

Piang Comune

**COMUNE DI FIORANO MODENESE**  
PROVINCIA DI MODENA

**Variante 2013 al**

**P S C**

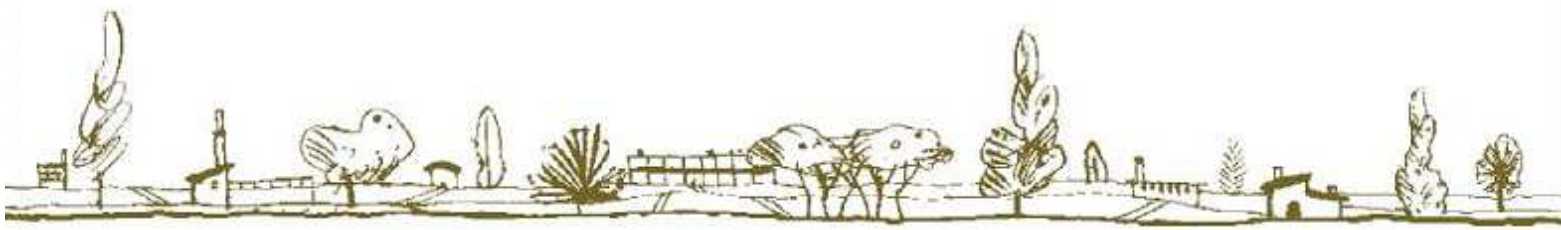
PIANO STRUTTURALE COMUNALE

**AGGIORNAMENTI DEL QUADRO CONOSCITIVO**

progetti & ricerche  
**Oikos**  
Urbanistica Architettura Ambiente

LUGLIO 2013





Piang Comune

**COMUNE DI FIORANO MODENESE**  
PROVINCIA DI MODENA

**Variante 2013 al**

**P S C**

**PIANO STRUTTURALE COMUNALE**

**AGGIORNAMENTI DEL QUADRO CONOSCITIVO**

*Il Sindaco*  
CLAUDIO PISTONI

*Il Segretario Comunale*  
ANNA MARIA MOTOLESE

*Progettista responsabile:*  
Roberto Farina (OIKOS Ricerche)

*Ufficio di Piano:*  
Bruno Bolognesi (Comune di Fiorano Modenese)

*Gruppo di lavoro OIKOS RICERCHE Srl:*  
*Francesco Manunza, Diego Pellattiero*  
*Antonio Conticello (S.I.T. ed elaborazioni cartografiche) -*

*Collaboratori:*  
Roberta Benassi (elaborazioni grafiche) - Concetta Venezia (segreteria – editing)

*Relazione geologica e Microzonazione sismica:*  
dott.geol. Antonio Maria Baldi (S.G.G.srl)

*Gruppo di lavoro S.G.G. Srl:*  
*Filippo Ricci (coordinatore e interpretazione)*  
*Duccio Notari (G.I.S. ed elaborazioni cartografiche)*

progetti & ricerche  
**Oikos**  
Urbanistica Architettura Ambiente

LUGLIO 2013



**Indice**

1. SISTEMA SOCIO-ECONOMICO .....	6
1.1 Popolazione e territorio.....	6
1.1.1. Dinamiche demografiche .....	6
1.1.2. Proiezioni per il PSC di Fiorano Modenese e trend demografici recenti .....	6
1.1.3. Dinamiche demografiche e insediative negli anni 2000 a Fiorano Modenese .....	7
1.1.4. Flussi migratori negli anni 2000 a Fiorano Modenese .....	8
1.1.5. Crescita del numero di abitanti a Fiorano Modenese .....	9
1.1.6. L'evoluzione delle famiglie .....	10
1.1.7. Sintesi delle dinamiche socio-demografiche avvenute .....	10
1.1.8. Scenari socio-demografici: le proiezioni sviluppate .....	11
1.1.9. Esiti delle proiezioni .....	13
1.1.10. Variazioni nella struttura della popolazione .....	15
1.1.11. La previsione dei nuclei familiari nei prossimi 15 anni.....	18
1.2. Le attività produttive .....	20
1.2.1. Le attività economiche: l'evoluzione degli ultimi anni.....	20
1.2.2. Il commercio al dettaglio .....	23
2. SISTEMA AMBIENTALE.....	27
2.1. Acque sotterranee .....	27
2.2. Acque superficiali .....	30
2.3. Qualità dell'aria.....	31
2.4. Produzione e smaltimento rifiuti.....	33
2.5. Il rischio sismico .....	36
3. QUADRO PROGRAMMATICO .....	38

## 1. SISTEMA SOCIO-ECONOMICO

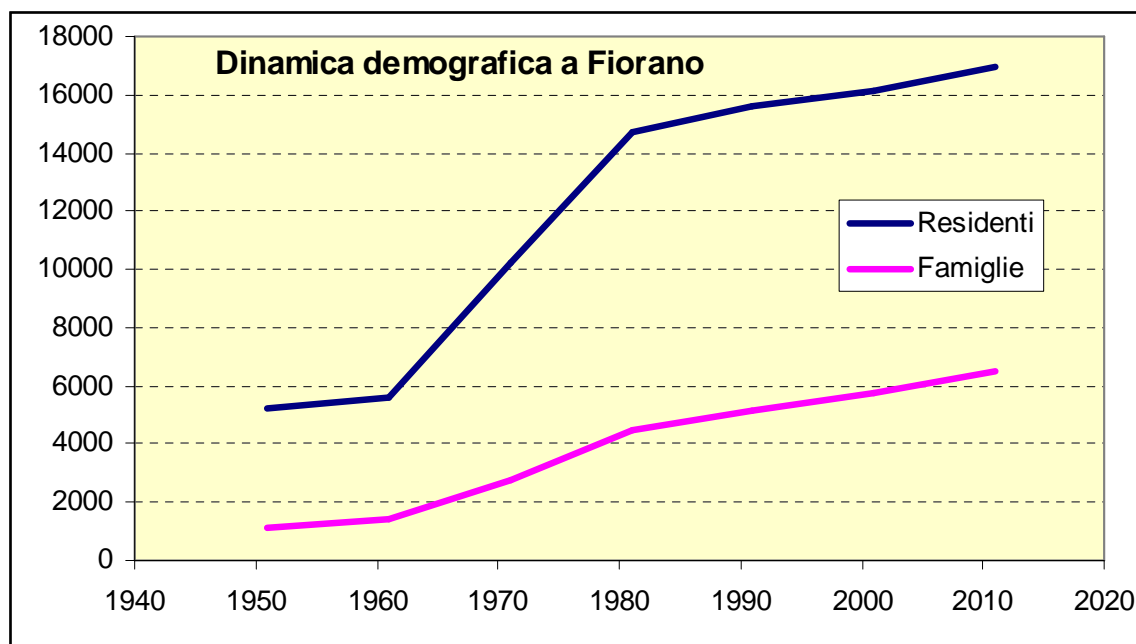
### 1.1 POPOLAZIONE E TERRITORIO

#### 1.1.1. Dinamiche demografiche

In base al Censimento 2011 (dati ancora provvisori) a Fiorano risultano 16.957 abitanti e le famiglie sono 6.499.

Il trend demografico di Fiorano Modenese è di forte incremento dal 1961 al 1981. Dal 1981 la curva di crescita della popolazione diventa meno accentuata.

La dinamica dei nuclei famigliari è sempre positiva nel dopoguerra, con una crescita abbastanza costante.



#### 1.1.2. Proiezioni per il PSC di Fiorano Modenese e trend demografici recenti

Le proiezioni svolte per il PSC di Fiorano, avente come base di partenza l'anno 2000, prefiguravano una evoluzione demografica scarsamente irrobustita dai saldi migratori, anche perchè all'epoca i flussi erano di entità modesta. Accadeva quindi che la

previsione prefigurava solo una leggera crescita di popolazione nel primo decennio (da 16.046 abitanti nel 2000 a 16.263 nel 2010) per poi addirittura declinare lievemente dal 2010 al 2015 (da 16.263 a 16.192 nel 2015).

I dati anagrafici effettivi al 2010 mostrano che invece la crescita è stata tumultuosa, raggiungendo i 17.041 abitanti al 2010; è allora utile verificare quali sono gli scostamenti, tra previsioni impostate nel PSC e dinamiche reali, che hanno determinato tale più intenso sviluppo demografico.

### *1.1.3. Dinamiche demografiche e insediative negli anni 2000 a Fiorano Modenese*

Nel censimento Istat del 2001 a Fiorano risultavano 16.137 residenti, 5.742 famiglie e 6.171 abitazioni. I dati provvisori del censimento Istat 2011 mostrano che a distanza di 10 anni gli abitanti sono cresciuti di 820 unità (+5,1%), diventando 16.957, le famiglie sono diventate 6.499 (+757) e gli alloggi 7.255 (+ 1.084).

Mentre quindi le abitazioni sono cresciute del 17,6%, le famiglie si sono incrementate solo del 13,2%; in pratica, ogni 10 abitazioni realizzate nel decennio solo 7 sono servite a dare alloggio a nuove famiglie.

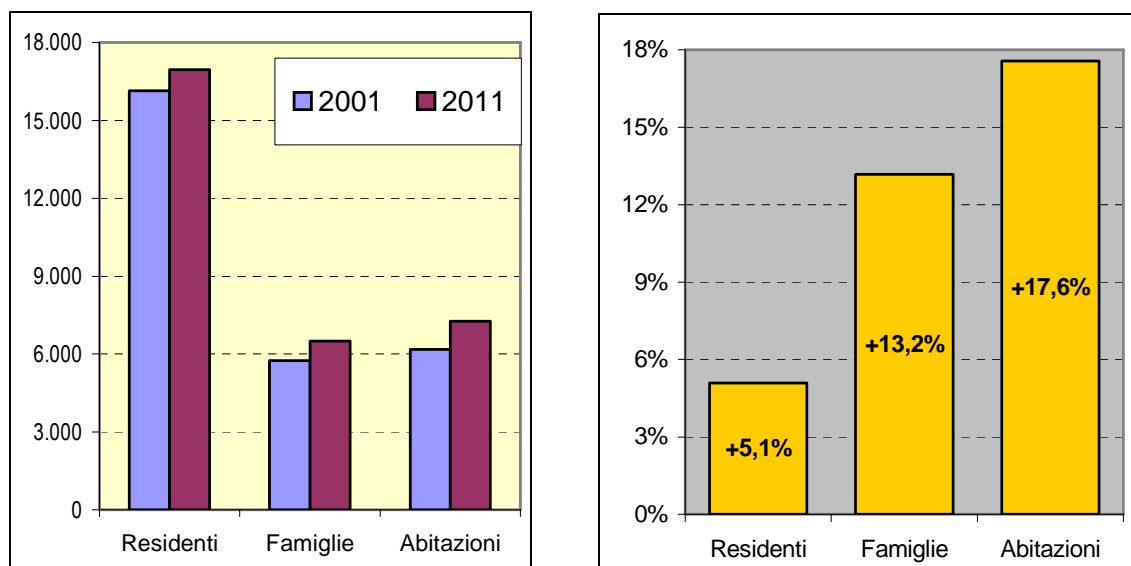
Una prima considerazione è che la consistente edificazione di nuova offerta abitativa ha originato un forte richiamo di popolazione, dando luogo a flussi migratori assai più sostenuti rispetto alle dinamiche precedenti.

È infatti accaduto che in soli 10 anni (2001-2011) si siano rese disponibili 1.084 nuove abitazioni, mentre la dinamica di creazione di nuovi alloggi prospettata nel PSC di Fiorano Modenese prevedeva 981 abitazioni aggiuntive nel complesso dei 15 anni 2000-2015<sup>1</sup>, ovvero 736 nei dieci anni: nei fatti, nel periodo ne è stato realizzato il 47,3% in più del previsto.

Va comunque evidenziato che la stima del rapporto tra famiglie ed alloggi prospettata nel PSC di Fiorano - 981 abitazioni aggiuntive per 673 nuove famiglie, ovvero una percentuale di occupazione del 68,6% - si è avverata fedelmente: 1.084 abitazioni aggiuntive per 757 nuove famiglie, con una occupazione del 69,8%.

---

<sup>1</sup> Numero comprensivo delle capacità residue del PRG, degli interventi di recupero edilizio e degli alloggi di nuova previsione.

**Fiorano Modenese: dinamiche 2001-2011 di residenti, famiglie e abitazioni****1.1.4. Flussi migratori negli anni 2000 a Fiorano Modenese**

All'epoca in cui si sono svolte le proiezioni demografiche per il PSC di Fiorano, le serie storiche di riferimento dei flussi migratori erano di valore assai contenuto: +18 abitanti all'anno di saldo migratorio per il quindicennio 1986-2000 e addirittura flussi negativi per il quinquennio 1996-2000 (-6 abitanti all'anno). Per la proiezione si era quindi utilizzato il dato medio tra i due periodi di riferimento, vale a dire un saldo migratorio pari a + 6 abitanti / anno.

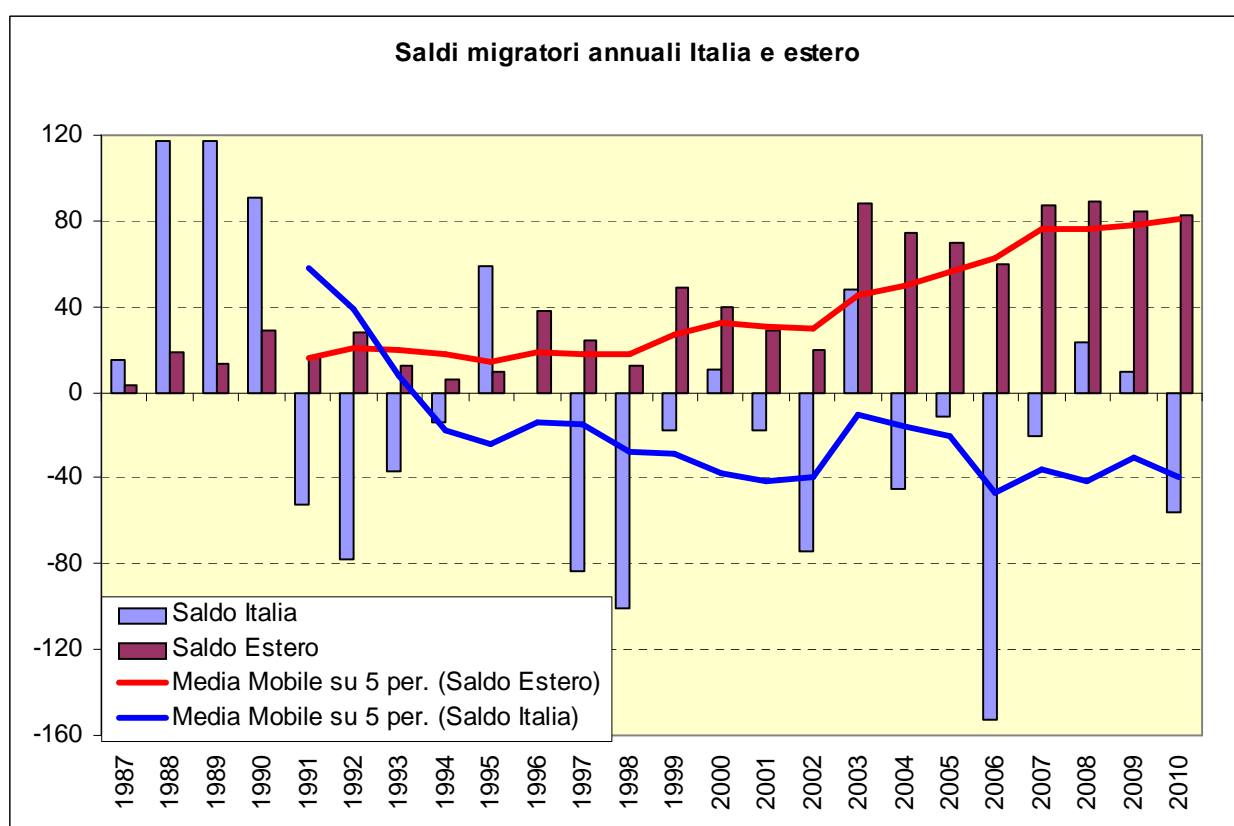
A distanza di un decennio i saldi migratori effettivamente registrati nel periodo 2001-2010 risultano ben superiori alle dinamiche di riferimento precedenti e quindi a quanto prefigurato nella proiezione: +38,5 abitanti / anno.

L'analisi mostra inoltre che le dinamiche del recente decennio sono state considerevolmente superiori al trend precedente sia per il numero di immigrati (+39%) che per quello degli emigrati (+30%). Tali flussi migratori, fortemente incrementatisi sia in entrata che in uscita da Fiorano, hanno determinato un più spinto rinnovamento demografico. Pur non avendo il dettaglio dei dati si può ragionevolmente considerare che questa potente azione di sostituzione della popolazione residente abbia anche costituito una maggiore accelerazione al ringiovanimento.



Ciò è confermato dal fatto che l'indice di vecchiaia, che al 2000 era attestato a 91,4, si è accresciuto assai di meno di quanto preventivato al 2010: non il valore di 142,4 ma solo di 104,3<sup>2</sup>; è evidente che il processo di immissione di nuova popolazione giovane è stato massiccio.

L'analisi di dettaglio del dato migratorio evidenzia come Fiorano sia stato interessato sempre più da arrivi dall'estero, perdendo invece spesso popolazione verso altri comuni d'Italia.



### 1.1.5. Crescita del numero di abitanti a Fiorano Modenese

La forte crescita di abitanti di Fiorano (da 16.046 a 17.041 abitanti al 2010 e 17.095 al 2011), risultata assai maggiore di quanto preventivato (16.263 al 2010) è in definitiva stata determinata:

<sup>2</sup> Al 2011 l'indice di vecchiaia (sempre di fonte anagrafica) è pari a 105,1%.

- Da una popolazione fortemente irrobustita da flussi migratori: +385 abitanti in più nei dieci anni 2001-2010.
- Da una piramide di età della popolazione che si è trasformata in misura notevole, riuscendo a ringiovanirsi, grazie ai flussi migratori; la dinamica nati-morti è stata quindi assai più favorevole rispetto ai periodi precedenti, fornendo un saldo naturale fortissimamente attivo: + 581 abitanti nel decennio 2001-2010<sup>3</sup>.

#### *1.1.6. L'evoluzione delle famiglie*

L'evoluzione della dimensione media familiare è risultata assolutamente in linea con quanto a suo tempo prospettato: si prefigurava un decremento della dimensione media familiare da 2,82 al 2000 a 2,62 componenti al 2010, analogamente i dati censuari segnalano un calo da 2,80 al 2001 a 2,60 al 2011.

Le famiglie risultano quindi molto più numerose del previsto: 6.499 al 2011 (dato censuario) contro le ipotizzate 6.192 al 2010, ma solo perchè sono molto più numerosi gli abitanti, rimanendo la struttura familiare quella a suo tempo stimata.

#### *1.1.7. Sintesi delle dinamiche socio-demografiche avvenute*

Sintetizzando in un percorso interpretativo lineare le dinamiche socio-demografiche complesse intervenute a Fiorano negli anni 2000, si può osservare quanto segue:

- la produzione edilizia del decennio è stata assai più consistente del previsto: 1.084 invece di 736<sup>4</sup> (+47%);
- lo stock di alloggi resisi disponibili è stata fonte di richiamo di apprezzabili flussi di nuovi abitanti, originando saldi migratori positivi molto più robusti di quelli assunti nel modello di proiezione demografica;
- tali flussi migratori sono stati fortemente connotati da popolazione giovane in entrata; inoltre l'interscambio di popolazione con l'esterno è stata nel decennio superiore di circa un terzo rispetto agli anni precedenti; anche questo interscambio

---

<sup>3</sup> Nel decennio precedente il saldo naturale era stato di +451. In particolare la piramide d'età evidenziava che, in assenza di un "rimpolpo" (da flussi migratori) delle classi di età maggiormente feconde, l'invecchiamento della struttura demografica sarebbe stato inevitabile.

<sup>4</sup> Il numero di 736 abitazioni è calcolato immaginando che l'evoluzione delle abitazioni 2010-2015 (981 abitazioni al 2015) si correli al dato delle famiglie 2010-2015 (da 505 a 673).

ha apportato – con ogni probabilità – un ringiovanimento della struttura demografica fioranese;

- rispetto al modello impostato con dati fermi al 2000 è quindi avvenuto che c'è stato un contributo più sostanzioso alla crescita demografica sia grazie ai saldi migratori sia grazie ai saldi naturali (peraltro numericamente più favorevoli proprio grazie al ringiovanimento della struttura demografica apportato dai flussi migratori stessi);
- la crescita del numero di famiglie rispetto all'ipotesi previsiva è avvenuta solo grazie all'incremento di popolazione, essendo le dinamiche evolutive della dimensione media familiare assolutamente in linea con quanto previsto.

#### *1.1.8. Scenari socio-demografici: le proiezioni sviluppate*

Generalmente in campo demografico si parla di “proiezioni” e non di “previsioni” per la intrinseca difficoltà di potere prevedere compiutamente fenomeni che, pur muovendosi lungo trend tendenzialmente lineari, mostrano spesso correzioni di rotta impreviste o accelerazioni improvvise, non di rado causate da situazioni sociali o politiche imponderabili (cadute o riprese inattese della natalità originate da nuovi comportamenti sociali, flussi migratori dovuti a fattori politici internazionali ecc.).

La variabile migratoria è pertanto quella che più difficilmente si può prevedere con precisione; certamente le politiche per il territorio sono in grado di condizionare i flussi migratori (politiche per la casa, dinamiche del sistema produttivo, politiche per i servizi alla persona, mobilità pubblica ecc.).

Per comprendere i possibili scenari demografici di evoluzione di Fiorano sono quindi state impostate due differenti proiezioni:

- a) si è cercato di valutare quali possano essere, nell'orizzonte temporale dei 15 anni, le conseguenze di una proiezione della popolazione in totale assenza di flussi migratori, sia in entrata che in uscita (proiezione della sola componente naturale); Si hanno due ipotesi di trend demografico: nella prima (di massima) si presumono ulteriori miglioramenti dei coefficienti di sopravvivenza e dei tassi specifici di fecondità, nella seconda (di minima) si assume la riproposizione dei tassi attuali di sopravvivenza e fecondità.
- b) La seconda proiezione è per la verità di completamento della prima: si integra la componente migratoria alla componente naturale precedentemente sviluppata. Anche qui si hanno due ipotesi: nella prima (di massima) si riproducono le

dinamiche migratorie dell'ultimo decennio, nella seconda (di minima) si verificano gli effetti di un flusso migratorio più contenuto, isolando gli ultimi tre anni come riferimento del trend migratorio.

L'integrazione delle due proiezioni (naturale più migratoria) fornisce due scenari di riferimento: lo scenario complessivo di massima e quello complessivo di minima.

#### ***LE PROIEZIONI DEMOGRAFICHE: IL MODELLO UTILIZZATO***

Il modello da utilizzare per determinare la popolazione futura è incentrato sul metodo delle componenti demografiche (metodo per iterazione, basato sulla sopravvivenza delle coorti). Per lo svolgimento dello specifico modello impiegato per Fiorano Modenese si utilizzano coorti corrispondenti a classi di età quinquennale, con distinzione delle coorti per sesso.

Il modello previsivo viene quindi "caricato" con i dati relativi alla situazione attuale, partendo dai residenti nel comune al dato più recente, e impostando le ipotesi di evoluzione dei tassi specifici di fecondità e di mortalità.

La simulazione di evoluzione demografica è stata effettuata per tre orizzonti temporali (2016, 2021, 2026), anche se la principale attenzione verte sulle modifiche attese al 2026. Dapprima viene effettuata la proiezione della sola componente naturale, e successivamente viene sviluppata la sola componente migratoria. Ciò significa che per entrambe le componenti si simula l'evoluzione (cioè l'invecchiamento) delle coorti, con il verificarsi di nascite e decessi. La popolazione complessiva viene quindi calcolata sommando la componente migratoria, suddivisa per sesso e classe di età, a quella naturale.

Alla fine si ottiene una rappresentazione (articolata in tre scenari: scenario di massima, di minima e intermedio per interpolazione fra i due precedenti), ai diversi orizzonti temporali della popolazione per sesso e classe di età. Con tale risultato ci si mette in grado di apprezzare la struttura demografica e quindi i caratteri qualitativi dei possibili residenti dei comuni di Fiorano in ipotetico scenari di previsione, con evidenti e decisivi riflessi sulle politiche abitative, sociali e dei servizi.

**LE IPOTESI ALLA BASE DELLE PROIEZIONI 2011-2016-2021-2026****COMPONENTE NATURALE**

<b>RESIDENTI:</b>	<i>Base:</i> si assume il dato anagrafico al 31.12.2011.
<b>FECONDITÀ:</b>	<i>Base:</i> Quoziente generico di fecondità registrato negli ultimi nove anni (media 2003-2011; nostra elaborazione da dati Istat); suddivisione per tassi di fecondità specifica per classi di età quinquennale sulla base dei tassi riscontrati nella provincia di Modena nel 2010 (fonte Istat). <i>Scenario di massima:</i> incremento graduale (+20%), nei primi dieci anni, dei tassi specifici di fecondità di base. <i>Scenario di minima:</i> applicazione tassi specifici di fecondità di base.
<b>MORTALITÀ:</b>	<i>Base:</i> Tassi specifici di sopravvivenza per classi di età della provincia di Modena (ultimo anno disponibile: 2009, fonte Istat). <i>Scenario di massima:</i> incremento graduale (+2%), nei primi dieci anni, dei tassi specifici di sopravvivenza di base. <i>Scenario di minima:</i> applicazione tassi specifici di sopravvivenza di base.

**COMPONENTE MIGRATORIA**

<b>FLUSSI MIGR.</b>	<i>Scenario di massima:</i> si assume il saldo migratorio annuale registrato nel quinquennio 2007-2011 (44,4 abitanti / anno). <i>Scenario di minima:</i> si assume il saldo migratorio annuale registrato nel decennio 2002-2011 (35,6 abitanti / anno).
<b>COMPOSIZIONE DEI FLUSSI:</b>	Si assume la medesima distribuzione media per sesso e classe di età registrata a Fiorano Modenese dal 2008 al 2011.
<b>FECONDITÀ:</b>	<i>Base:</i> si utilizzano, per la componente migratoria, valori di fecondità che tengono conto della percentuale di popolazione straniera all'interno del flusso migratorio. Viene infatti attribuito un differente quoziente generico di fecondità alle due tipologie di flussi migratori: - per la quota di immigrati stranieri si utilizza il quoziente generico di fecondità degli stranieri in provincia di Modena nel 2009 (fonte Istat); - per la quota di immigrati italiani si utilizza il quoziente generico di fecondità registrato negli ultimi nove anni (media 2003-2011; nostra elaborazione da dati Istat). L'articolazione per tassi di fecondità specifica per classi di età quinquennale è sulla base dei tassi riscontrati nella provincia di Modena nel 2010 (fonte Istat). <i>Scenari evolutivi:</i> applicazione tassi specifici di fecondità di base.
<b>MORTALITÀ:</b>	<i>Base e scenari evolutivi:</i> medesime dinamiche dei due scenari della componente naturale.

**1.1.9. Esiti delle proiezioni****LO SCENARIO DI EVOLUZIONE NATURALE**

Nell'ipotesi di studio (del tutto astratta, ma utile ad effettuare le necessarie valutazioni) che il territorio di Fiorano non scambi in futuro popolazione con l'esterno, la struttura

degli abitanti residenti sarebbe destinata ad essere influenzata solo dalle nascite, dalle morti e dall'invecchiamento dei sopravvivenenti.

La popolazione residente in caso di evoluzione della sola componente naturale raggiungerebbe, nelle due ipotesi di minima e di massima, i valori di:

- 17.096 / 17.294 residenti al 2021 (incremento di 31 / 229 abitanti rispetto al 2011);
- 16.852 / 17.192 residenti al 2026 (calo di 213 / incremento di 127 abitanti rispetto al 2011).

Lo scenario naturale, nella sua ipotesi intermedia (interpolazione tra ipotesi massima e ipotesi minima) presenta quindi una sostanziale stabilità nei quindici anni, come si può osservare nella tabella seguente.

**Proiezioni demografiche componente naturale – Scenario medio**

	2011	2016	2021	2026
Residenti	17.065	17.211	17.195	17.022
Differenza rispetto 2011	-	+146	+130	-43

**LO SCENARIO DI EVOLUZIONE COMPRENSIVO DELLA COMPONENTE MIGRATORIA**

L'apporto numerico positivo dato dalla componente migratoria va a costituire la quota più significativa di crescita della popolazione nei prossimi dieci-quindici anni.

Lo scenario di minima e quello di massima si differenziano soprattutto per il dato assunto per il movimento migratorio: la media registrata negli ultimi 10 anni (saldo medio positivo di 35,6 abitanti/anno) viene assunta per lo scenario minimo, e quella registrata negli ultimi 10 anni (saldo medio positivo di 44,4 abitanti/anno) viene assunta per lo scenario massimo.

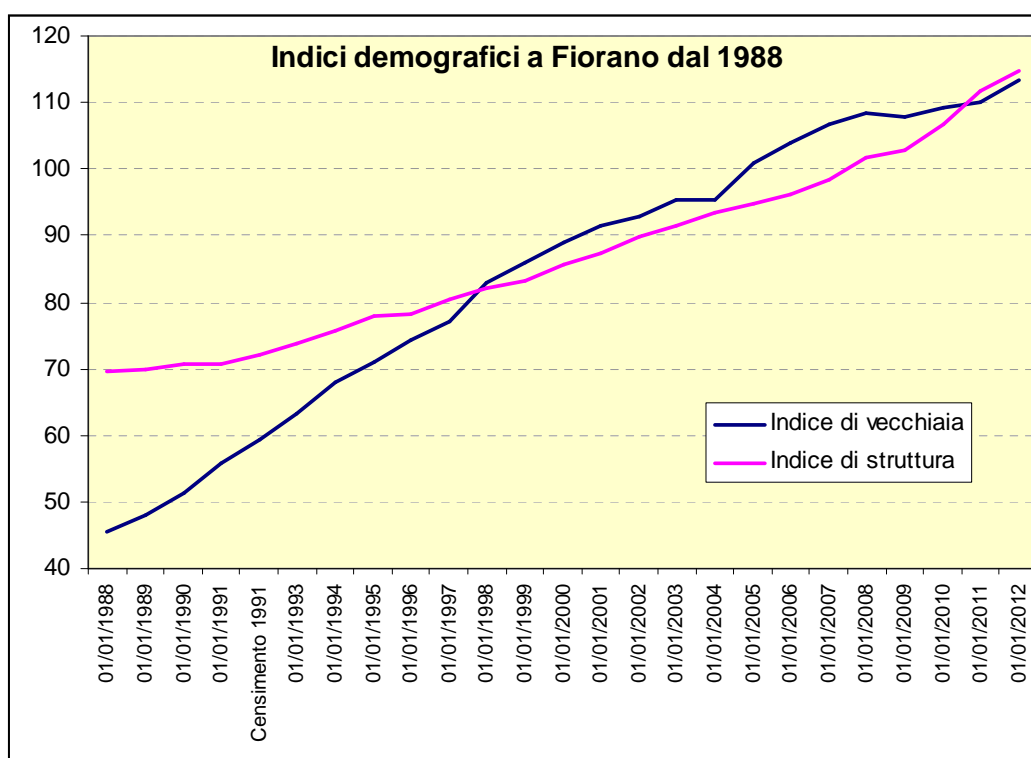
Lo scenario che si assume come riferimento per la verifica del dimensionamento del PSC è quello intermedio tra i due, costituito dalla media aritmetica dei valori rispettivi.

**Proiezioni demografiche complessive – Scenario medio**

	2011	2016	2021	2026
Residenti	17.065	17.565	17.981	18.307
Differenza rispetto 2011	-	+ 500	+ 916	+ 1.242

### 1.1.10. Variazioni nella struttura della popolazione

A Fiorano Modenese sia l'indice di vecchiaia, costituito dal numero di anziani per 100 giovanissimi<sup>5</sup>, che l'indice di struttura, costituito dal rapporto tra la popolazione tra 40 e 64 anni e quella tra 15 e 39 anni<sup>6</sup>, sono in costante crescita da più di vent'anni.



Allo stato attuale la piramide di età della popolazione di Fiorano vede quindi la massima concentrazione di popolazione tra i 30 e i 54 anni (vedi il primo grafico a pagina successiva). In tale segmento di popolazione si concentra infatti il 39,0% dei residenti; a titolo comparativo si evidenzia come tra i giovani in età fino a 24 anni ricada solo il 25,2% degli abitanti.

<sup>5</sup> L'indice di vecchiaia (Iv), è significativo del rapporto tra le classi anziane e le nuove generazioni; viene spesso utilizzato anche per calcolare sinteticamente il grado di invecchiamento di una popolazione:

$$Iv = \frac{Pop_{oltre\ 65}}{Pop_{0-14}} \times 100$$

<sup>6</sup> L'indice di struttura della popolazione attiva si calcola quindi con la seguente formula:

$$Is = \frac{Pop_{40-64}}{Pop_{15-39}} \times 100$$

Le proiezioni della sola componente naturale (popolazione quindi soggetta solo alle nascite e alle morti e non ad eventi migratori), mostrano che nel 2026 inevitabilmente la piramide di età avrebbe il picco spostato verso l'alto, nella classe dei cinquantenni. Il peggioramento demografico subirebbe una accelerazione repentina.

***Evoluzione degli Indici demografici di Fiorano nello scenario naturale***

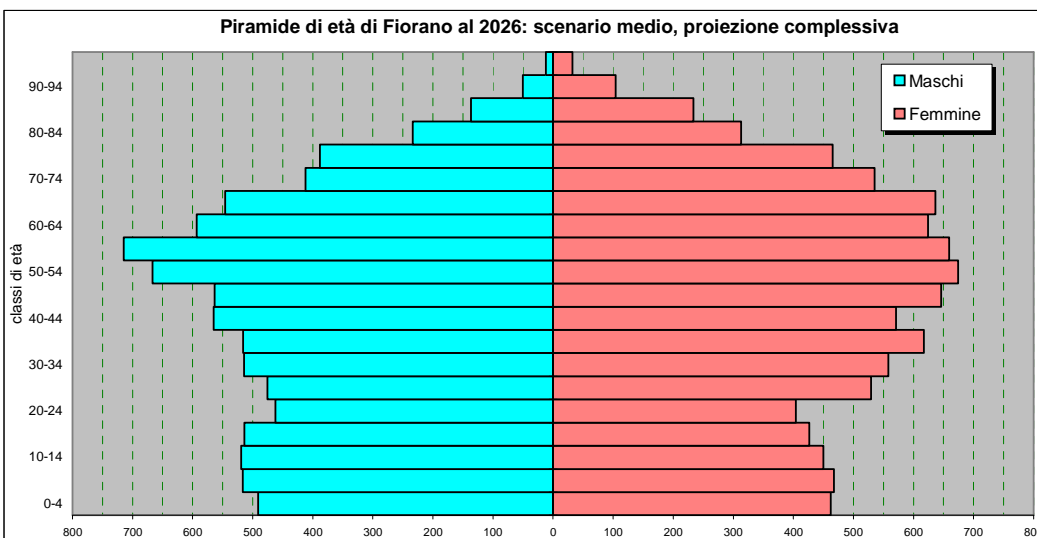
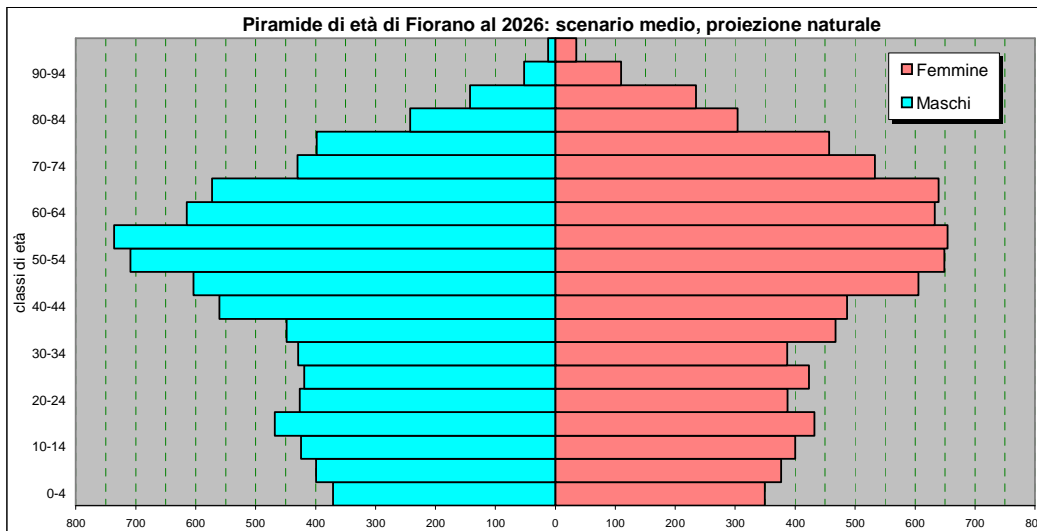
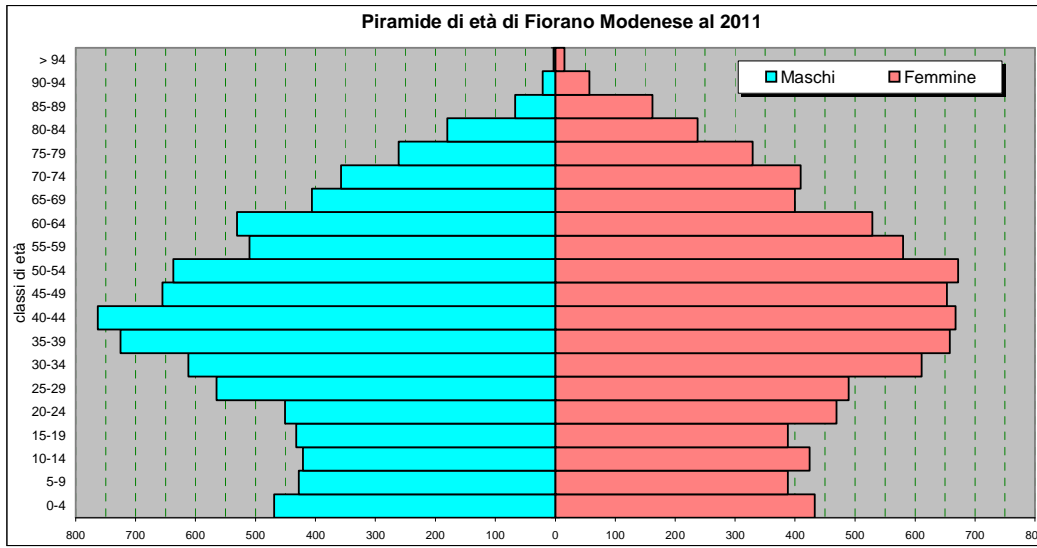
	2011	2016	2021	2026
Indice di vecchiaia	113,3	132,2	148,4	179,3
Indice di struttura	114,8	132,9	147,1	145,8

Nella proiezione complessiva comprensiva dei flussi migratori attesi, l'apporto dei nuovi abitanti, tendenzialmente giovani, implicherebbe una attenuazione della crescita di tali indicatori.

***Evoluzione degli Indici demografici di Fiorano nello scenario complessivo***

	2011	2016	2021	2026
Indice di vecchiaia	113,3	124,6	128,9	141,1
Indice di struttura	114,8	125,2	130,4	125,2



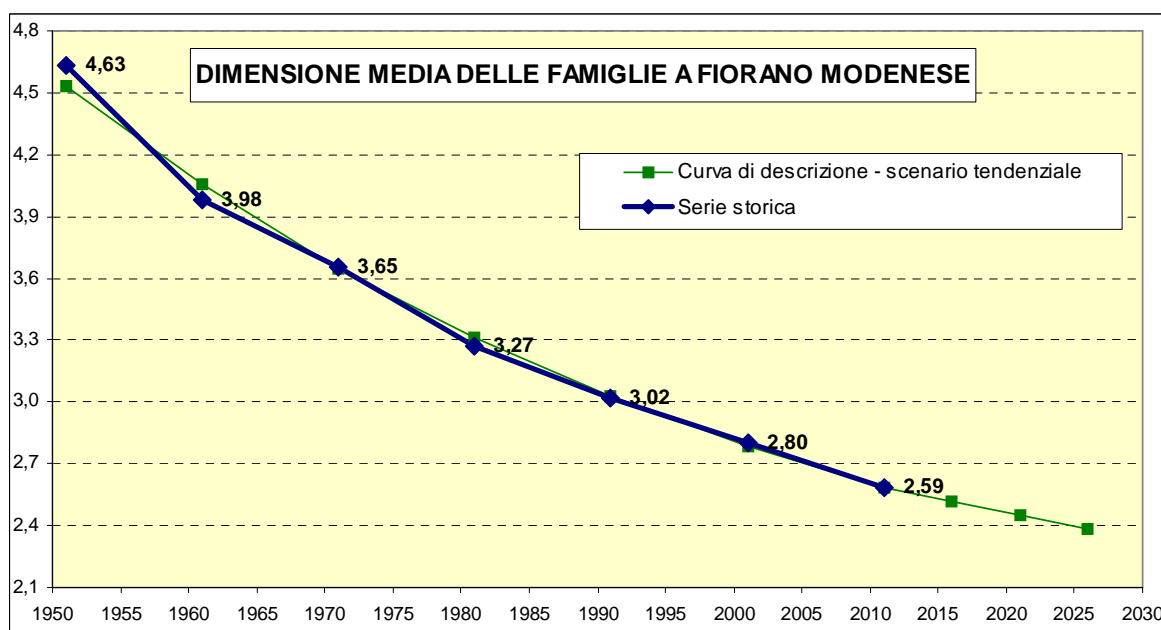


### 1.1.11. La previsione dei nuclei familiari nei prossimi 15 anni

Nel 1961 ogni famiglia di Fiorano era composta da circa 4 componenti. Nel 1991 il numero di componenti della famiglia media era scesa a circa 3 unità. Attualmente la famiglia di Fiorano è composta in media da 2,59 componenti.

L'ipotesi di evoluzione della dimensione media della famiglia di Fiorano è associata ai due scenari di evoluzione demografica in precedenza configurati: lo scenario di massimo incremento e quello di minimo incremento.

Per costruire le tendenze attese per i prossimi anni si è partiti dallo studio della serie storica della dimensione media familiare espressa sotto forma di funzione geometrica. L'individuazione della curva di evoluzione permette di tracciare la linea di tendenza attesa per i prossimi anni.<sup>7</sup> In base a tale funzione geometrica, la dimensione media delle famiglie scenda a 2,52 componenti nel 2016, 2,45 nel 2021 e 2,38 nel 2026.



Prendendo come riferimento lo scenario intermedio, l'evoluzione demografica per Fiorano si configura come segue.

Nella prospettiva del 15 anni, in presenza di un incremento dei residenti di 1.242 unità e di una riduzione del numero medio dei componenti del nucleo familiare dagli attuali 2,59 ai futuri 2,38, il numero di famiglie residenti dovrebbe raggiungere al 2026 il

<sup>7</sup> Per la curva si è prescelto una funzione esponenziale.

numero di 7.664, con un incremento di 1.078 nuclei rispetto a quelli attuali.

Tale valore (**1.078 famiglie aggiuntive**) rappresenta la **domanda primaria di abitazioni** che si dovrebbe presentare a Fiorano nel quindicennio considerato.

**COMUNE DI FIORANO MODENESE****PROIEZIONI DEMOGRAFICHE**

Saldo migratorio annuale = + 44,4

Media di 5 anni

<b>PROIEZIONI (ipotesi MASSIMA)</b>	<b>2011</b>	<b>2016</b>	<b>2021</b>	<b>2026</b>
Residenti	17.065	17.617	18.124	18.543
Residenti in convivenze	32	32	32	32
Residenti in famiglie	17.033	17.585	18.092	18.511
Dimensione familiare	2,59	2,52	2,45	2,38
Famiglie	6.586	6.979	7.389	7.763
<b>Nuclei fam. - diff. con il 2011</b>	-	<b>+393</b>	<b>+803</b>	<b>+1.177</b>

Saldo migratorio annuale = + 35,6

Media di 10 anni

<b>PROIEZIONI (ipotesi MINIMA)</b>	<b>2011</b>	<b>2016</b>	<b>2021</b>	<b>2026</b>
Residenti	17.065	17.513	17.837	18.070
Residenti in convivenze	32	32	32	32
Residenti in famiglie	17.033	17.481	17.805	18.038
Dimensione familiare	2,59	2,52	2,45	2,38
Famiglie	6.586	6.938	7.272	7.564
<b>Nuclei fam. - diff. con il 2011</b>	-	<b>+352</b>	<b>+686</b>	<b>+978</b>

<b>SCENARIO MEDIO</b>	<b>2011</b>	<b>2016</b>	<b>2021</b>	<b>2026</b>
Residenti	17.065	17.565	17.981	18.307
Residenti in convivenze	32	32	32	32
Residenti in famiglie	17.033	17.533	17.949	18.275
Dimensione familiare	2,59	2,52	2,45	2,38
Famiglie	6.586	6.959	7.330	7.664
<b>Nuclei fam. - diff. con il 2011</b>	+0	<b>+373</b>	<b>+744</b>	<b>+1.078</b>

Flussi migratori = assenti

<b>SCENARIO NATURALE medio</b>	<b>2011</b>	<b>2016</b>	<b>2021</b>	<b>2026</b>
Residenti	17.065	17.211	17.195	17.022
Residenti in convivenze	32	32	32	32
Residenti in famiglie	17.033	17.179	17.163	16.990
Dimensione familiare	2,59	2,52	2,45	2,38
Famiglie	6.586	6.818	7.010	7.125
<b>Nuclei fam. - diff. con il 2011</b>	-	<b>+232</b>	<b>+424</b>	<b>+539</b>

## 1.2. LE ATTIVITÀ PRODUTTIVE

### 1.2.1. *Le attività economiche: l'evoluzione degli ultimi anni*

In attesa dei dati censuari del 2011, le più recenti informazioni sugli addetti e sulle Unità Locali risalgono al 2009 e sono messe a disposizione dall'Istat (registro ASIA-Unità Locali<sup>8</sup> basato sulla classificazione ATECO 2007<sup>9</sup>). Solo a partire dal 2007 si ha omogeneità di classificazioni economiche e quindi possibilità di confronti più dettagliati per singolo settore produttivo.

Il dato sugli addetti è disaggregato alle Unità Locali, cioè all'effettiva sede di stabilimenti, negozi, officine, fabbriche, agenzie sul territorio; tale informazione sugli addetti per Unità Locali non risulterebbe territorialmente precisa se fosse riferita agli addetti alle imprese, poiché una impresa può svolgere le proprie attività in diverse unità locali (molte imprese sono plurilocalizzate in più comuni). È questa una delle ragioni che ha portato l'Istat a costruire un Archivio ASIA - Unità Locali, operativo dal 2006 (con primi dati disponibili sulle unità locali relativi all'anno 2004).

Nel 2007 si avevano a Fiorano Modenese 15.053 addetti distribuiti in 1.635 Unità Locali. Due anni dopo, nel 2009, si hanno 13.927 addetti (-7,5%) distribuiti in 1.579 Unità Locali (-3,4%).

Il settore economico maggiormente presente è "Attività manifatturiere", che presenta 408 UL e 10.150 addetti (rispettivamente il 25,8% e il 72,9% del totale comunale).

Nel biennio 2007-2009 il settore ha perso -31 UL (-7,1%) -847 addetti (-7,7%).

---

<sup>8</sup> I dati dell'Archivio ASIA differiscono parzialmente da quelli del Censimento 2001 per alcuni aspetti, il che li rende non direttamente confrontabili. Sono infatti differenti il periodo di riferimento (dati di stock al 22 ottobre 2001 per il Censimento e dati medi annui di flusso per ASIA), la classificazione delle attività economiche (Ateco 1991 per la rilevazione censuaria e Ateco 2002 e successivamente Ateco 2007 per ASIA), l'universo di riferimento di imprese. L'archivio ASIA - Unità Locali si riferisce alle unità locali di impresa che hanno svolto, per almeno sei mesi nel corso dell'anno di riferimento, un'attività produttiva nei settori di mercato ed extra agricoli (rimangono quindi esclusi dall'osservazione i seguenti settori: agricoltura, caccia e silvicoltura; pesca, piscicoltura e servizi annessi; istituzioni pubbliche; attività ed organizzazioni associative; attività svolte da famiglie e convivenze; organizzazioni ed organismi extraterritoriali; Pubbliche Amministrazioni e istituzioni private no profit).

<sup>9</sup> La classificazione delle attività economiche Ateco 2007 è entrata in vigore il 1° gennaio 2008 e costituisce la versione nazionale della classificazione europea delle attività economiche Nace Rev.2.

**Unità Locali ed addetti a Fiorano Modenese nel 2007 e nel 2009**

Sezioni ATECO	Anno 2007		Anno 2009		differ.2007-2009	
	UL	Addetti	UL	Addetti	UL	Addetti
Attività manifatturiere ed estrattive, altre attività	439	10.997	408	10.150	-31	-847
Costruzioni	245	631	215	586	-30	-44
Commercio all'ingrosso e al dettaglio, trasporto e magazzinaggio, attività di alloggio e ristorazione	522	2.192	527	2.108	5	-84
Servizi di informazione e comunicazione	23	123	26	86	3	-37
Attività finanziarie e assicurative	20	96	21	121	1	26
Attività immobiliari	125	276	124	195	-1	-81
Attività professionali, scientifiche e tecniche, attività amministrative e di servizi di supporto	159	565	157	508	-2	-57
Istruzione, sanità e assistenza sociale	38	57	37	53	-1	-5
Altre attività di servizi	64	116	64	119	0	3
<b>Totale</b>	<b>1.635</b>	<b>15.053</b>	<b>1.579</b>	<b>13.927</b>	<b>-56</b>	<b>-1126</b>

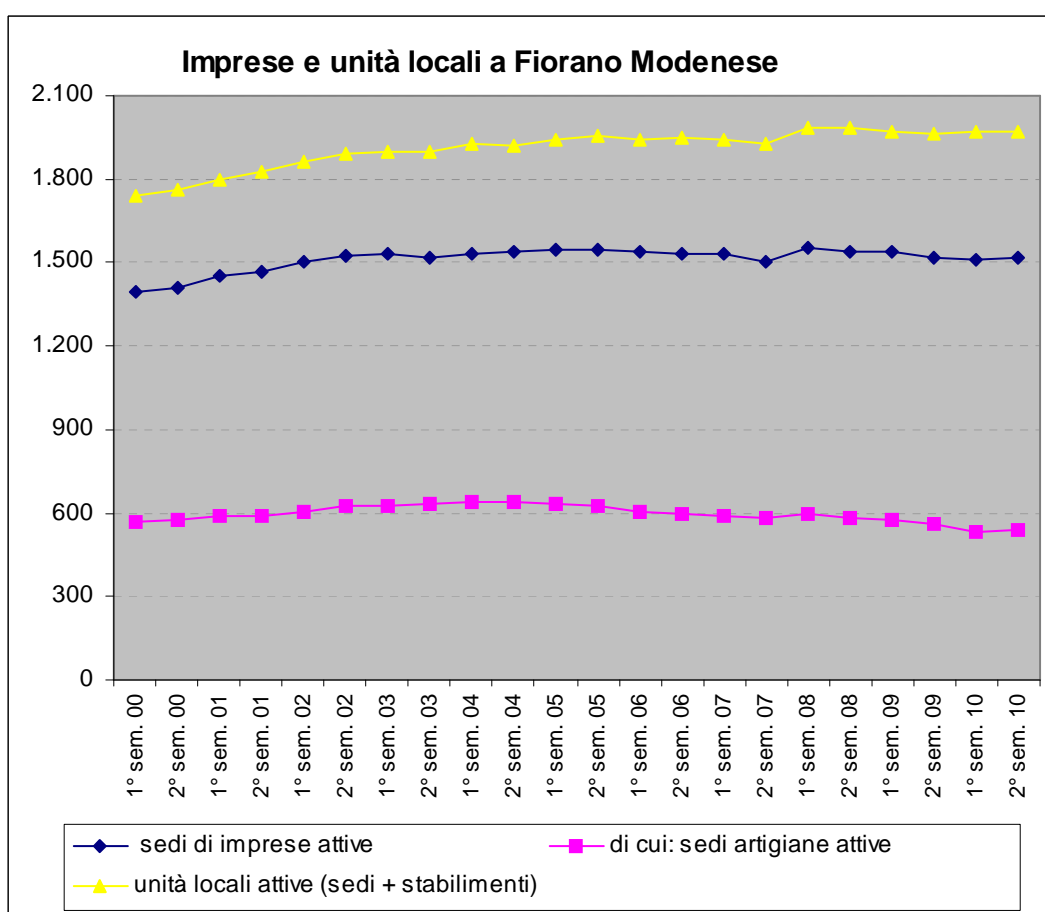
Fonte: archivio Istat ASIA

**Unità Locali ed addetti a Fiorano Modenese nel 2007 e nel 2009 - percentuali**

Sezioni ATECO	Anno 2007		Anno 2009		Dinam.2007-09	
	UL	Addetti	UL	Addetti	UL	Addetti
Attività manifatturiere ed estrattive, altre attività	26,9%	73,1%	25,8%	72,9%	-7,1%	-7,7%
Costruzioni	15,0%	4,2%	13,6%	4,2%	-12,2%	-7,0%
Commercio all'ingrosso e al dettaglio, trasporto e magazzinaggio, attività di alloggio e ristorazione	31,9%	14,6%	33,4%	15,1%	+1,0%	-3,8%
Servizi di informazione e comunicazione	1,4%	0,8%	1,6%	0,6%	+13,0%	-30,2%
Attività finanziarie e assicurative	1,2%	0,6%	1,3%	0,9%	+5,0%	+26,9%
Attività immobiliari	7,6%	1,8%	7,9%	1,4%	-0,8%	-29,3%
Attività professionali, scientifiche e tecniche, attività amministrative e di servizi di supporto	9,7%	3,8%	9,9%	3,6%	-1,3%	-10,0%
Istruzione, sanità e assistenza sociale	2,3%	0,4%	2,3%	0,4%	-2,6%	-8,5%
Altre attività di servizi	3,9%	0,8%	4,1%	0,9%	+0,0%	+2,7%
<b>Totale</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>-3,4%</b>	<b>-7,5%</b>

Fonte: archivio Istat ASIA

I dati dell'archivio Registro Imprese mostrano che comunque nel complesso la vitalità imprenditoriale di Fiorano è ancora solida a fine 2010, nonostante la contingenza sfavorevole dal 2008 in poi. Anche se, come visto dai dati ASIA, gli addetti sono in calo, il numero di unità locali e di imprese è sostanzialmente stabile. A risentire invece di un recente trend negativo sono le sedi artigiane, probabilmente quelle che prime risentono di un calo generale di produzione del distretto.



Fonte: Sast/Iset - Stockview - Infocamere

### 1.2.2. *Il commercio al dettaglio*

#### *Livello di servizio della rete attuale*

Per quanto riguarda la rete commerciale, i dati elaborati mostrano la consistenza della rete di esercizi al dettaglio, che è costituita da 42 esercizi alimentari (con SV complessiva pari a 7090 mq.) e da 196 esercizi non alimentari (SV = 23.580 mq.).

A confronto con i valori medi provinciali, gli indicatori di qualità dell'offerta evidenziano le seguenti caratteristiche:

Negli *esercizi alimentari* la capillarità è pari a 2,46 esercizi per 1000 abitanti, molto inferiore alla media provinciale di 3,61; la dotazione di superficie di vendita è pari a 416,06 mq. di SV alimentare per 1000 abitanti, superiore alla media provinciale di 405,36 mq. e allineata al valore medio regionale.

Negli *esercizi non alimentari* la capillarità è pari a 11,50 esercizi per 1000 abitanti, dato allineato alla media provinciale di 11,78; la dotazione di superficie di vendita è pari a 1.383,72 mq. di SV non alimentare per 1000 abitanti, nettamente superiore alla media provinciale (1.147,30 mq.) e a quella regionale (1.141,77 mq.).

In fondo al paragrafo sono presentate le tabelle di dettaglio sulla situazione di Fiorano in relazione ad altre realtà territoriali di riferimento.

#### *I comportamenti d'acquisto dei fioranesi*

La recente indagine sui comportamenti inerenti gli acquisti commerciali a Fiorano<sup>10</sup> mette in luce quanto segue:

- Il commercio nel Comune di Fiorano registra una consistente quota di evasione principalmente verso altri comuni della provincia, mentre la quota che si rivolge fuori dalla provincia è al massimo del 10% (nel settore dei mobili).
- Solo i settori piante e fiori e ferramenta e casalinghi, registrano una quota di permanenza nel Comune tra il 60% e il 70%.
- Generi alimentari, articoli sportivi, abbigliamento, mobili ed elettrodomestici hanno quote di permanenza a Fiorano inferiori al 50%.

---

<sup>10</sup> Comune di Fiorano, *Offerta commerciale, comportamenti d'acquisto, centro storico e identità territoriale nel Comune di Fiorano*, settembre 2011.

La quota di spostamento degli acquisti dei fioranesi in altri comuni è per diversi aspetti coerente con il giudizio non positivo espresso per alcuni aspetti dell'offerta commerciale:

- Il grado di soddisfazione per l'offerta commerciale è uguale o superiore a 7 (in una scala di valutazione da 1 a 10) solo per il settore delle piante e dei fiori, per ferramenta e casalinghi e per gli alimentari. Il voto medio è di poco superiore al 6 per gli articoli sportivi.
- Il voto medio è invece insufficiente per mobili, elettrodomestici, abbigliamento e calzature.
- Il grado di soddisfazione complessivo per l'offerta commerciale a Fiorano è di 6,4 con un 30% che da un voto decisamente negativo, un altro 30% che da un voto decisamente positivo e circa un 40% che esprime un voto tra il 6 e il 7<sup>11</sup>.

Dunque vi è coerenza tra il comportamento di acquisto (nel comune o fuori dal Comune) e il giudizio sull'offerta commerciale per settore.

L'unico settore che ha un voto positivo rispetto a un comportamento di acquisto che ha riferimenti soprattutto fuori comune è quello degli alimentari.

La tipologia commerciale maggiormente utilizzata per gli acquisti alimentari è il supermercato (85,5% delle risposte), seguito dall'ipermercato (8,2%). Le tipologie rimanenti raccolgono poco più del 6%.

Solo nel 44,4% dei casi l'esercizio commerciale alimentare maggiormente frequentato dai fioranesi si trova a Fiorano; gli esercizi alimentari di Sassuolo sono molto frequentati.

La ragione principale della scelta di una specifica struttura di vendita consiste nella comodità e vicinanza (38,8% delle risposte). Chi dà peso agli aspetti della comodità e vicinanza ha una maggiore propensione agli acquisti nel comune di Fiorano, chi invece privilegia gli aspetti della qualità/quantità dell'offerta si rivolge maggiormente agli esercizi commerciali esterni al territorio comunale.

Incrociando i dati relativi ai due esercizi alimentari maggiormente frequentati si ha che il 36% delle famiglie acquista generi alimentari solo nel comune di Fiorano, il 48% sia a Fiorano che in un altro comune, il 16% solo in un altro comune della provincia.

---

<sup>11</sup> I voti medi tendono ad essere più alti nella fascia di età superiori a 65 anni tra le casalinghe e i pensionati, mentre invece maggiori criticità sono avvertite nella fascia fra i 25 e i 34 anni, tra i laureati e i lavoratori autonomi.



**Distribuzione del numero di esercizi alimentari e non alimentari per classi dimensionali  
–31.12.2010 –Comune di Fiorano Modenese e Provincia di Modena**

Classe dimensionale esercizi	ALIMENTARE				NON ALIMENTARE			
	Comune		Provincia		Comune		Provincia	
	n.ro	%	n.ro	%	n.ro	%	n.ro	%
0- 150	34	80,9	2.201	90,5	166	84,7	7.283	88,2
151 – 250	2	4,8	74	2,9	20	10,2	563	6,8
251– 400	3	7,1	43	1,7	4	2,1	176	2,2
401 – 800	1	2,4	65	2,6	2	1,0	118	1,4
801 – 1.500	1	2,4	45	1,7	3	1,5	93	1,1
1.501 – 2.500	1	2,4	4	0,2	0	0	18	0,2
> 2.500	0	0	10	0,4	1	0,5	6	0,1
<b>TOTALE</b>	<b>42</b>	<b>100,0</b>	<b>2.589</b>	<b>100,0</b>	<b>196</b>	<b>100,0</b>	<b>8.257</b>	<b>100,0</b>

**Distribuzione della SV di esercizi alimentari e non alimentari per classi dimensionali –  
31.12.2010 –Comune di Fiorano Modenese e Provincia di Modena**

Classe dimensionale esercizi	ALIMENTARE				NON ALIMENTARE			
	Comune		Provincia		Comune		Provincia	
	SV	%	SV	%	SV	%	SV	%
0- 150	1.843	26,0	98.049	34,5	10.330	43,8	387.359	48,2
151 – 250	393	5,5	15.118	5,3	3.840	16,3	113.333	14,1
251– 400	874	12,3	14.791	5,2	1.256	5,3	57.683	7,2
401 – 800	450	6,4	37.167	13,1	1.034	4,4	66.979	8,3
801 – 1.500	1.030	14,5	52.409	18,4	3.530	15,0	109.231	13,6
1.501 – 2.500	2.500	35,3	9.535	3,4	0	0	35.596	4,4
> 2.500	0	0	57.055	20,1	3.590	15,2	33.978	4,2
<b>TOTALE</b>	<b>7.090</b>	<b>100,0</b>	<b>284.124</b>	<b>100,0</b>	<b>23.580</b>	<b>100,0</b>	<b>804.159</b>	<b>100,0</b>

**Commercio: confronti con dati provinciali e regionali (31.12.2010)****Nro esercizi alimentari per 1000 abitanti:**

RER	4,14
Prov. MO	3,61
Fiorano Modenese	2,46

**Nro esercizi non alimentari per 1000 abitanti:**

RER	12,48
Prov. MO	11,78
Fiorano Modenese	11,50

**SV esercizi alimentari per 1000 abitanti:**

RER	416,54
Prov. MO	405,36
Fiorano Modenese	416,06

**SV esercizi non alimentari per 1000 abitanti:**

RER	1.141,77
Prov. MO	1.147,30
Fiorano Modenese	1.383,72

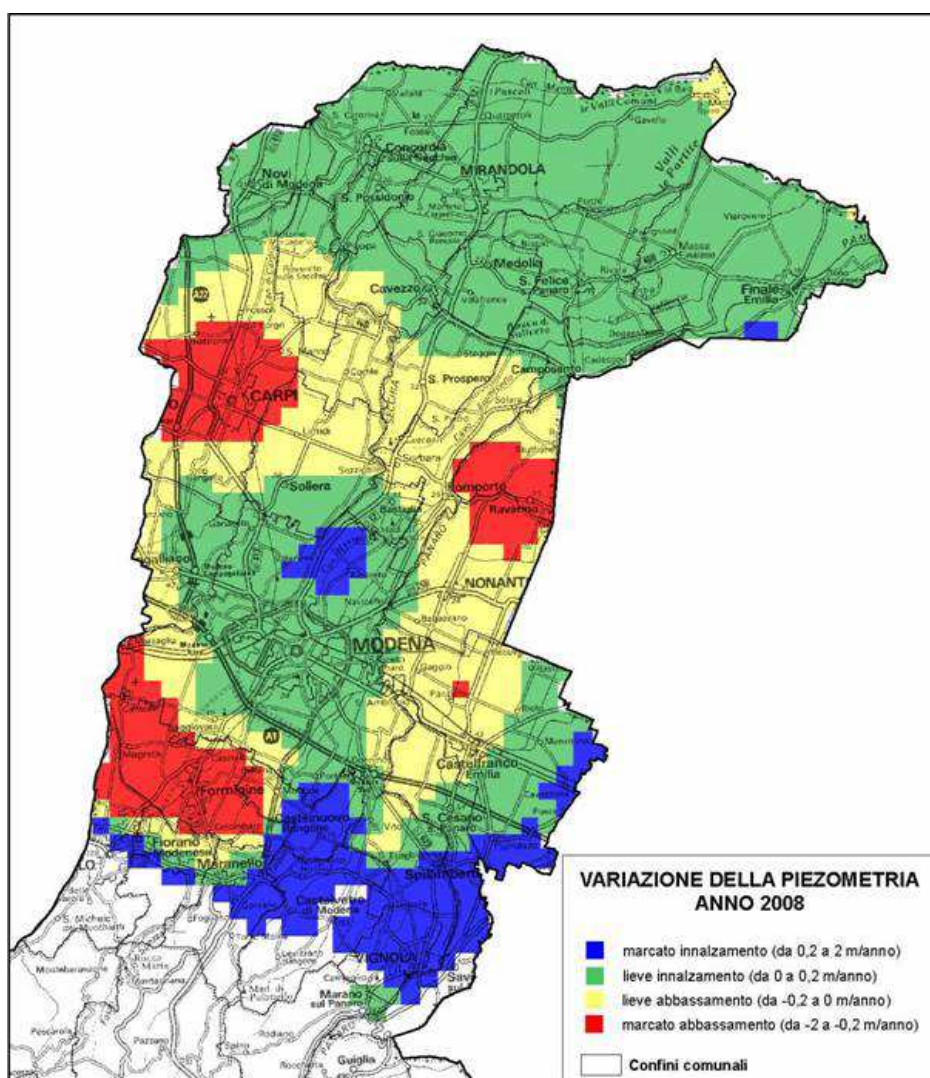
**Popolazione residente al 31.12.2010**

Fiorano Modenese	17.041
Provincia MO	700.914
Regione Em-Rom.	4.414.331

## 2. SISTEMA AMBIENTALE

### 2.1. ACQUE SOTTERRANEE

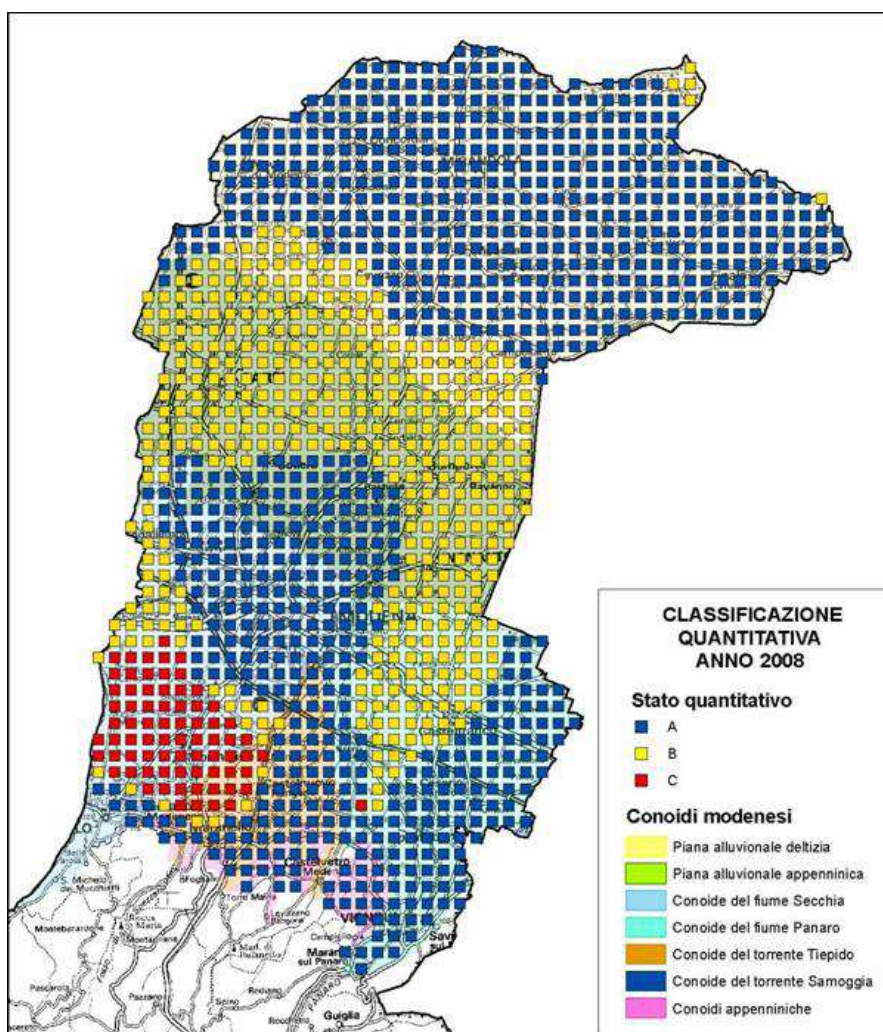
Nel territorio modenese, nonostante il carico azotato risulti particolarmente elevato e determinante nella classificazione qualitativa delle acque sotterranee, la presenza di nitrati non rappresenta l'unico elemento di scadimento della risorsa idrica sotterranea: in area pedecollinare si riscontrano puntualmente superamenti delle concentrazioni dei composti organo-alogenati totali.



Fonte: ARPA, Report sulle acque sotterranee in provincia di Modena anno 2009

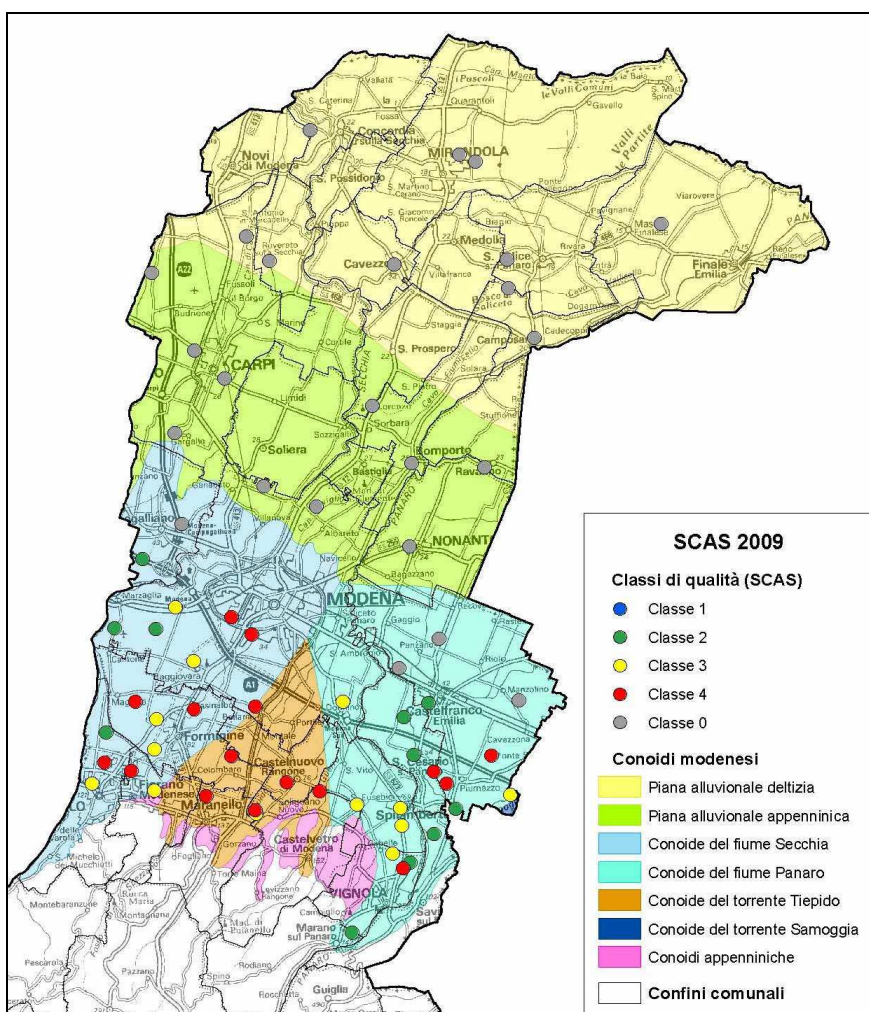
L'analisi relativa alla presenza dei nitrati conferma un progressivo e costante avanzamento del fronte dell'isocona dei 50 mg/l, in particolare nell'area a sud di Modena (confronto tra le isocone del 1994, del 2000 del 2006 e quelle elaborate per il 2009). La situazione descritta suggerisce ancora l'urgenza di predisporre ulteriori azioni che invertano il trend in **crescita dei nitrati nelle acque sotterranee**.

Anche per quanto riguarda gli aspetti quantitativi, la conoide del fiume Secchia ha presentato le maggiori criticità, evidenziando un vasto areale compreso tra i campi acquiferi più importanti della provincia, con forte deficit idrico, in significativa espansione rispetto alla precedente elaborazione del 2005.

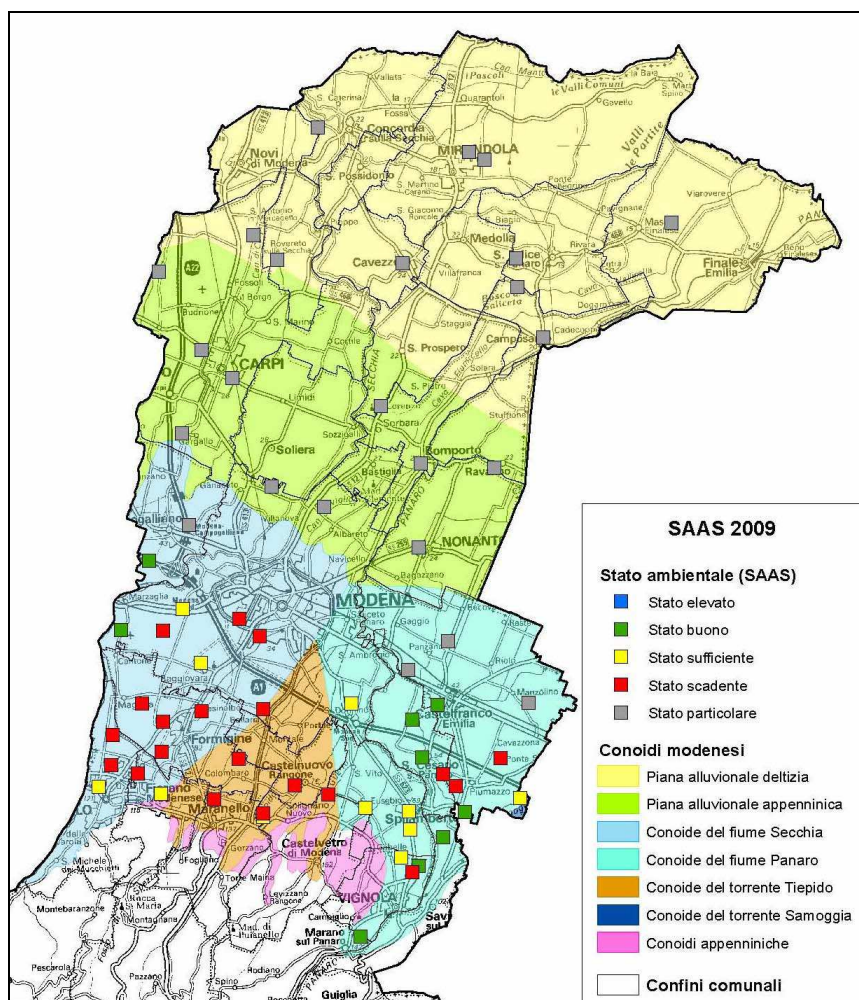


Fonte: ARPA, Report sulle acque sotterranee in provincia di Modena anno 2009

Nella conoide del fiume Secchia si rileva un **forte deficit idrico (classe C)** in un vasto areale tra i comuni di **Maranello, Formigine, Sassuolo e Rubiera**, in espansione rispetto alla precedente elaborazione. Nella conoide del torrente Tiepido, si registra una buona condizione di equilibrio idrogeologico (classe A); in quest'area sono praticamente assenti gli emungimenti ad uso acquedottistico per le scarse caratteristiche qualitative delle acque di falda.



Classificazione chimica delle acque sotterranee della provincia di Modena (Fonte: ARPA, Report sulle acque sotterranee in provincia di Modena anno 2009)



Stato ambientale delle acque sotterranee (Fonte: ARPA, Report sulle acque sotterranee in provincia di Modena anno 2009)

## 2.2. ACQUE SUPERFICIALI

Lo stato ambientale, S.A.C.A., delle stazioni significative mostra **per il Torrente Fossa di Spezzano uno stato migliorativo nel 2009** (qualità sufficiente).<sup>12</sup>

<sup>12</sup> Torrente Fossa di Spezzano 01201200 RR (AI). Chiusura di sotto-bacino. Attraversa in parte la zona del distretto ceramico compresa tra i comuni di Fiorano, Sassuolo e Formigine e sfocia nel Secchia a monte di Rubiera. La principale criticità, accentuata dalla scarsità di portata, è costituita dallo scarico del depuratore di Sassuolo-Fiorano, recentemente potenziato per trattare un carico di 100.000 AE.

**STATO AMBIENTALE DEI CORSI D'ACQUA (SACA)**

CORPO IDRICO	STAZIONI	CODICE	TIPO	SACA 2001-2002	SACA 2003	SACA 2004	SACA 2005	SACA 2006	SACA 2007	SACA 2008	SACA 2009
FIUME SECCHIA	Traversa di Castellarano	01201100	AS	SUFFICIENTE	BUONO	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	BUONO	BUONO	BUONO	SUFFICIENTE
TORRENTE FOSSA DI SPEZZANO	Colombarone - Sassuolo	01201200	AI	SCADENTE	SCADENTE	SCADENTE	SCADENTE	SCADENTE	SCADENTE	SCADENTE	SUFFICIENTE*
TORRENTE TRESINARO	Briglia Montecatini - Rubiera	01201300	AI	SCADENTE	SCADENTE	SCADENTE	SCADENTE	SCADENTE	PESSIMO	PESSIMO	SUFFICIENTE*
FIUME SECCHIA	Ponte di Bondanello - Moglia (MN)	01201500	AS	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE
CAVO PARMIGIANA MOGLIA	Cavo Parmigiana Moglia	01201600	AS	SCADENTE	SCADENTE	SCADENTE	SCADENTE	SCADENTE	SCADENTE	SCADENTE	SUFFICIENTE*
CANALE EMISSARIO	P.te prima della confl. f. Secchia-Moglia (MN)	01201700	AI	SCADENTE	SCADENTE	SCADENTE	SCADENTE	SCADENTE	SCADENTE	SCADENTE	SCADENTE*

\* Il monitoraggio chimico-microbiologico completo è stato effettuato fino a maggio, da giugno fino alla fine dell'anno sono stati analizzati solo i parametri dei pesticidi.

**2.3. QUALITÀ DELL'ARIA<sup>13</sup>**

A Fiorano Modenese è presente una centralina di monitoraggio della qualità dell'aria, a lato della Circondariale San Francesco, arteria stradale del Distretto Ceramico ad intenso traffico, al confine dell'area urbana:

- giorni feriali: 26.000 veicoli /gg (6% veicoli pesanti)
- giorni festivi : 16.000 veicoli/gg (3% veicoli pesanti).

Gli andamenti temporali del giorno tipico mostrano in provincia di Modena livelli di **Biossido d'Azoto** leggermente più contenuti nella Zona Pedecollinare e con andamenti differenti, in particolare nelle stazioni maggiormente influenzate dal traffico veicolare. Le concentrazioni rilevate nelle stazioni dell'area urbana di Modena e a Carpi, infatti, registrano un calo significativo nelle ore centrali della giornata, mentre a Fiorano, dopo un aumento significativo tra le 7 e le 11 del mattino, i livelli si mantengono costanti nelle ore centrali della giornata.

La media annuale supera il valore limite nelle stazioni dell'area urbana di Modena e a Fiorano - Circ. San Francesco, maggiormente esposte ad emissioni riconducibili al traffico veicolare.

<sup>13</sup> Dati e informazioni prese da: ARPA, Provincia di Modena, 20a Relazione annuale 2010; La qualità dell'aria nella Provincia di Modena, agosto 2011.

L'esame dei grafici di seguito riportati conferma per il 2010 un generale lieve calo delle concentrazioni medie annuali. In particolare, per quanto riguarda la Zona Pedecollinare, il 2010 conferma la diminuzione dei livelli di Biossido d'Azoto in tutte le stazioni esaminate, particolarmente evidente a Fiorano, sito influenzato dal traffico veicolare.

Le concentrazioni medie mensili del **PM10**, come già evidenziato per il Biossido d'Azoto, seguono l'andamento di un inquinante tipicamente invernale, con valori inferiori nel periodo primaverile/estivo; nella Zona di Pianura, i livelli sono piuttosto uniformi in tutte le stazioni esaminate, mentre nella Zona Pedecollinare è più marcata la differenza tra la stazione da traffico di Fiorano e le stazioni da fondo.

Nel 2010 si assiste ad una riduzione delle medie annuali già in atto dal 2008, in tutte le postazioni esaminate; in particolare, nella Zona di Pianura, queste si riducono in media del 15% rispetto al 2008 e del 5% rispetto al 2009, mentre nella Zona Pedecollinare la riduzione si attesta in media sul 23% rispetto al 2008 e sul 3% rispetto al 2009.

In tutte le stazioni esaminate le concentrazioni medie annuali rispettano il valore limite annuale ( $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ).

Per quanto riguarda il numero di superamenti del Valore Limite Giornaliero ( $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), il 2010 ha registrato un calo di questo indicatore ad esclusione di alcune stazioni di fondo urbano (Nonantolana, Parco Ferrari e Maranello) dove si è rilevato un lieve aumento; in generale, comunque, il trend è da ritenersi in miglioramento in quanto, rispetto al 2008, il numero di superamenti si riduce in media del 27% nella Zona di Pianura e del 36% nella Zona Pedecollinare.

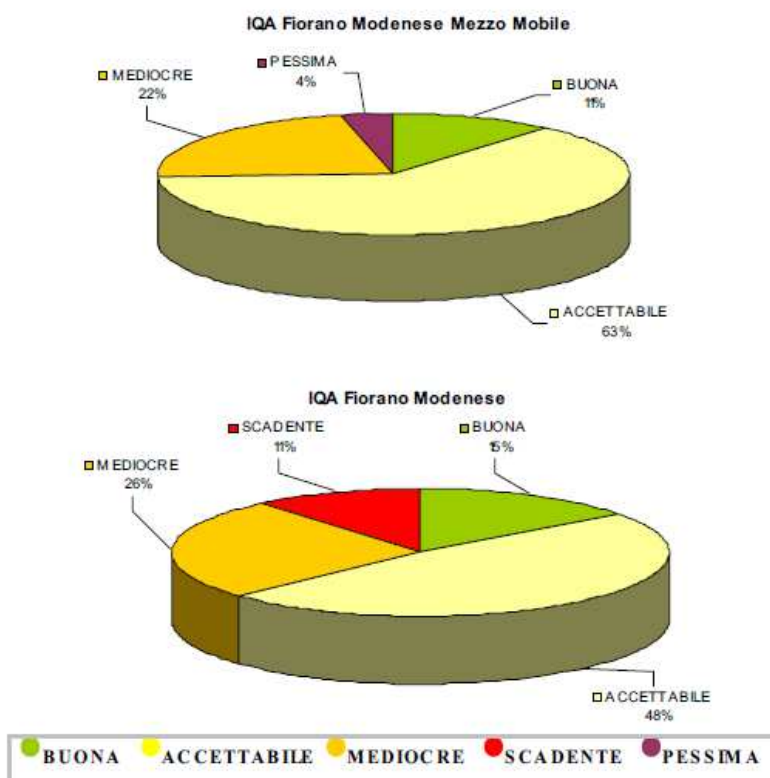
Nonostante la tendenza positiva evidenziata, per questo indicatore la situazione rimane critica su tutto il territorio.

Gli andamenti temporali delle Polveri  $\text{PM}_{2,5}$  sono analoghi a quanto già evidenziato per il  $\text{PM}_{10}$ .

Per il **Benzene** si hanno valori lievemente superiori a Fiorano - Circ. San Francesco rispetto a Giardini nell'area urbana di Modena (trend in calo di questo Inquinante). Come per il **Monossido di Carbonio**, il giorno tipico evidenzia andamenti diversi tra i due siti, a causa della diversa tipologia di traffico veicolare da cui sono influenzati. Per entrambi gli inquinanti non si riscontrano superamenti dei limiti normativi.



**Confronto dati Indice Qualità dell’Aria della centralina fissa con quella mobile (Piazza Menotti).**



CONTESTO TERRITORIALE	
Zona monitorata	Piazza C. Menotti
Coordinate UTM	X=644017 Y= 4933546
Classificazione punto di misura	Fondo
Obiettivo dell'indagine: La valutazione della qualità dell'aria a Fiorano. La zona monitorata è al centro del paese; a circa 500 metri a Nord in linea d'aria, si trova la zona industriale di Fiorano ove insistono attività produttive in prevalenza legate alla produzione di materiale ceramico.	

**2.4. PRODUZIONE E SMALTIMENTO RIFIUTI**

**LA SITUAZIONE ATTUALE A FIORANO MODENESE**

Nel 2010 a Fiorano sono stati prodotti in media 815,0 kg di rifiuti urbani per abitante, dato decisamente superiore al valore provinciale, fermo a 662,2 kg/ab.

I RU indifferenziati procapite a Fiorano si attestano agli stessi livelli della provincia, 319,5 kg/ab a fronte di 317,3 kg/ab.

La raccolta differenziata svolta dai fioranesi è mediamente di 494,4 kg/ab, mentre a livello provinciale si hanno 344,9 kg/ab. I fioranesi producono quindi più rifiuti a testa ma ne differenziano anche maggiori quantità in valore assoluto. Anche in valore relativo i fioranesi praticano una raccolta differenziata più spinta rispetto alla media provinciale: 60,8% contro 52,1%.

	Kg	Kg/ab
Totale RU prodotti	13.888.355	815,0
Totale RU indifferenziato	5.445.429	319,5

	Kg	Kg/ab	%
RD a smaltimento	17.501	1,0	0,10%
RD a recupero	8.425.425	494,4	60,70%
Totale raccolta differenziata	8.442.926	495,4	60,80%

#### **LO SCENARIO DEI PROSSIMI DIECI ANNI**

Lo scenario dei prossimi dieci anni per la gestione dei rifiuti modenesi, delineato dal nuovo Piano provinciale per la gestione dei rifiuti (Ppgr), è caratterizzato da una riduzione dell'impatto sull'ambiente anche grazie al recepimento della nuova direttiva europea sui rifiuti, entrata in vigore alla fine del 2010. L'obiettivo è di garantire una corretta gestione dei rifiuti, partendo dalla prevenzione, dal recupero di materia ed energia, lasciando alla smaltimento solo un ruolo residuale.

Si prevede una riduzione della produzione dei rifiuti urbani ed un aumento della quantità avviata al recupero grazie all'incremento della raccolta differenziata almeno al 65% a partire dal 2012; si dovrà inoltre avere una riduzione progressiva del ricorso alle discariche, che entro il 2019 riceveranno una quota residua pari all'1% dei rifiuti urbani da smaltire (ora supera il 17%) a seguito dell'entrata a pieno regime del termovalorizzatore di Modena.

Per questo si incentiverà il recupero, puntando su un equilibrato sistema di raccolta che prevede l'integrazione di diversi modelli: raccolta stradale attraverso le isole ecologiche di base, il porta a porta in diverse forme e le stazioni ecologiche attrezzate, oggi centri di raccolta. Dal punto di vista impiantistico il rifiuto urbano residuo sarà avviato al termovalorizzatore; non sono previste nuove discariche, ma solo l'eventuale ampliamento e adeguamento in caso di necessità.

Sulla base delle previsioni demografiche provinciali ed ipotizzando di limitare l'incremento di produzione all'1%, in un arco di tempo che arriva fino al 2019 si dovranno gestire nel modenese circa cinque milioni di tonnellate di rifiuti urbani; di queste quasi tre milioni e 200 mila saranno raccolte in modo differenziato (il 65% appunto) ed eventualmente recuperate nelle oltre 200 aziende di riciclaggio presenti nel modenese; restano un milione e 800 mila tonnellate di rifiuti indifferenziati che finiranno quasi interamente nel termovalorizzatore di Modena con un residuo 2% all'impianto di selezione e l'1% in discarica, rispettando il "principio di prossimità" al luogo di produzione previsto dalla legge.

#### ***I RIFIUTI SPECIALI DI ORIGINE INDUSTRIALE E COMMERCIALE***

Ai rifiuti urbani sono da aggiungere quelli di origine industriale e commerciale (prodotti da utenze non domestiche) che arrivano attualmente a sfiorare i due milioni di tonnellate all'anno.

I rifiuti speciali di origine industriale e commerciale in buona parte vengono recuperati da imprese specializzate, tra cui le oltre 200 aziende di riciclaggio presenti nel modenese. La quota che sarà smaltita nei prossimi anni nel termovalorizzatore non viene specificata nel Piano provinciale per la gestione dei rifiuti perché stabilita nelle autorizzazioni della Provincia (finora solo 45 mila tonnellate all'anno).

I maggiori quantitativi di rifiuti speciali sono prodotti in gran parte dall'industria dei minerali non metalliferi (categoria in cui rientrano le attività ceramiche), dalla depurazione delle acque di scarico, dalle costruzioni, dal settore commerciale e dei servizi e dalla sanità. Non sono pericolosi e spesso sono meno impattanti dei rifiuti urbani indifferenziati: solo una quota del 4% è considerata pericolosa e viene smaltita secondo apposite procedure.

La legge stabilisce che la gestione dei rifiuti speciali si svolge in regime di libero mercato (non è previsto il principio di autosufficienza provinciale come per gli urbani), tuttavia i Piani provinciali devono assicurare lo smaltimento e il recupero in luoghi

prossimi a quelli di produzione al fine di ridurre le esigenze di trasporto e l'impatto sull'ambiente.

## 2.5. IL RISCHIO SISMICO

In occasione di questa Variante è stato effettuato lo studio di microzonazione sismica, che ha riguardato essenzialmente le zone urbanizzate e quelle limitrofe, tralasciando la parte più estrema del comune posta a sud e priva di urbanizzazioni significative. La cartografia prodotta è in scala 1:5.000.

Lo scopo dello studio è stato quello di individuare le varie zone omogenee dal punto di vista sismico e di determinare l'amplificazione locale in ognuno di questi settori. Nello specifico le varie indagini e prospezioni hanno permesso di ricostruire, sulla base delle loro caratteristiche fisiche e meccaniche, i rapporti geometrici degli strati di terreno (definizione della profondità del bedrock sismico e dello spessore del deposito di copertura), i profili di velocità delle onde superficiali ed il computo del valore di  $V_{S30}$  e di  $V_{SH}$ . A tal scopo sono state realizzate su tutto il territorio comunale delle misure tomografiche HVSR e delle prove sismiche MASW.

Lo studio è stato redatto in conformità agli "Indirizzi e criteri per la microzonazione sismica. Gruppo di lavoro MS, 2008", al D.M.14 gennaio 2008 – "Norme tecniche per le costruzioni", alla Del. Ass. Lgs. Regione Emilia-Romagna n. 112 del 2 maggio 2007, in merito a "Indirizzi per gli studi di microzonazione sismica in Emilia-Romagna per la pianificazione territoriale e urbanistica", e alla Del. G.R. Emilia Romagna n° 1051 del 18/07/2011 "Approvazione dei criteri per gli studi di microzonazione sismica".

Inoltre, per la redazione dello studio, è stato fatto riferimento agli elaborati del PTCP 2009 della Provincia di Modena.

Lo studio si è basato da un lato sulla raccolta dei dati esistenti in quantità significativa (indagini dirette e indirette) e sulla effettuazione di nuove indagini: per queste ultime si è scelto di sviluppare misure tomografiche e sismiche nei settori più scoperti dalle precedenti indagini ed in quelli in cui sono previste delle modifiche urbanistiche

Secondo l'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20 Marzo 2003, il Comune di Fiorano Modenese fa parte attualmente dei comuni sismici classificati in zona 2. Secondo la zonazione attualmente in vigore il territorio di Fiorano Modenese ricade all'interno della zona sismogenetica 913; la magnitudo attesa per l'area in studio risulta essere pari a 6,14.

Nelle tre carte di amplificazione sismica oltre ai valori del fattore di amplificazione sono anche evidenziate le aree che necessitano del terzo livello di microzonazione sismica. Quest'ultime corrispondono alle zone in frana che si collocano in aree non urbanizzate nel settore collinare, ed ad una fascia corrispondente con una faglia attiva nota come Faglia Flessura di Sassuolo. Tale fascia, della larghezza complessiva di 200 metri, si pone in prossimità del passaggio tra la zona di pianura e quella collinare ed interessa zone anche intensamente urbanizzate.

### 3. VARIAZIONI DEL QUADRO PROGRAMMATICO

Sono numerosi i chiarimenti interpretativi e le innovazioni introdotte nel quadro normativo regionale dai numerosi provvedimenti che si sono succeduti negli anni recenti:

- L.R. n. 23/2004 “Vigilanza e controllo dell’attività edilizia ed applicazione della normativa statale di cui all’art. 32 del D.L. 30 settembre 2003, n. 269, convertito con modifiche dalla Legge 24.11.2003 n. 326”
- L.R. n. 9/2008 “Disposizioni transitorie in materia di valutazione ambientale strategica e Norme urgenti per l’applicazione del decreto legislativo n. 152/2006”
- L.R. n. 19/2008 “Norme per la riduzione del rischio sismico”
- L.R. n. 6/2009 “Governo e riqualificazione solidale del territorio”
- L.R. n. 23/2009 “Norme in materia di tutela e valorizzazione del paesaggio”.

Insieme alle disposizioni regolamentari, anche altri atti, quali Circolari e Atti di indirizzo e coordinamento tecnico prodotti in questi anni, hanno modificato in modo significativo il panorama degli adempimenti e degli strumenti disponibili per il governo del territorio nella nostra regione.

A ciò si aggiungono strumenti di pianificazione e programmazione regionale, dal Piano Territoriale Regionale alla revisione del Piano Regionale Integrato dei Trasporti, dal Piano di Tutela delle Acque al Piano Energetico Regionale, che rappresentano strumenti di definizione strategica delle politiche regionali e allo stesso tempo direttive e indirizzi per la pianificazione locale.

Successivamente all’approvazione del PSC vigente il quadro programmatico ha quindi presentato delle novità di cui la presente Variante deve tenere conto a più livelli. In particolare si evidenzia:

- L’entrata in vigore della legge 6/2009 (che modifica e integra la L.R.20/2000) cambia i riferimenti per le politiche per l’Edilizia Residenziale Sociale; viene introdotto all’art.7-bis il principio in base al quale “la pianificazione territoriale e urbanistica concorre alla realizzazione delle politiche pubbliche per la casa, disciplinando l’attuazione degli interventi edilizi, di recupero o in via subordinata di nuova costruzione, diretti a soddisfare il fabbisogno per le famiglie meno abbienti, in conformità alla legislazione vigente” (si veda il paragrafo 5.6 del Documento Preliminare).

- La Variante al PTCP della Provincia di Modena è stata approvata nel marzo 2009 con l'obiettivo di dotare il territorio di uno strumento aggiornato di sviluppo strategico di scala territoriale e di lungo periodo. Un esame dei contenuti innovativi del PTCP 2009 è svolto nel paragrafo 3.2 del Documento Preliminare.
- Come già descritto nel paragrafo 2.5., in occasione della presente Variante è stato effettuato lo studio di microzonazione sismica, che ha riguardato essenzialmente le zone urbanizzate e quelle limitrofe. Tale studio fa seguito alle nuove disposizioni nazionali e regionali sulla sismica.<sup>14</sup>
- Infine a livello comunale va citato l'accordo stipulato dal Comune di Fiorano con il Comune di Maranello e con i privati (Industrie Ceramiche Piemme) ai sensi dell'art.18 della LR 20/2000. L'accordo regola la definizione delle direttive e le prescrizioni urbanistiche previste per un intervento di riqualificazione globale relativo all'ambito denominato "AR3.3m Piemme Torre Oche" nel PSC di Fiorano Modenese e "AR-3g Piemme Torre Oche" nel PSC di Maranello.

---

<sup>14</sup> Lo studio è stato redatto in conformità agli "Indirizzi e criteri per la microzonazione sismica. Gruppo di lavoro MS, 2008", al D.M.14 gennaio 2008 – "Norme tecniche per le costruzioni", alla Del. Ass. Lgs. Regione Emilia-Romagna n. 112 del 2 maggio 2007, in merito a "Indirizzi per gli studi di microzonazione sismica in Emilia-Romagna per la pianificazione territoriale e urbanistica", e alla Del. G.R. Emilia Romagna n° 1051 del 18/07/2011 "Approvazione dei criteri per gli studi di microzonazione sismica".