



COMUNE DI  
CALENZANO

# Dichiarazione Ambientale

**2019**

Rev.1 del 14/05/2019

Dati aggiornati al  
31/12/2018



**EMAS**

GESTIONE  
AMBIENTALE  
VERIFICATA  
IT-001605









## PREMESSA

<b>1</b>	<b>PRESENTAZIONE DEL SINDACO</b> .....	1
<b>2</b>	<b>LA POLITICA AMBIENTALE</b> .....	3
<b>3</b>	<b>IL COMUNE DI CALENZANO</b> .....	4
	<b>3.1. IL CONTESTO TERRITORIALE</b> .....	5
	<b>3.2. IL CONTESTO SOCIO-ECONOMICO</b> .....	6
	3.2.1. LA POPOLAZIONE.....	6
	3.2.2. LE ATTIVITÀ ECONOMICHE.....	6
	<b>3.3. ORGANIZZAZIONE DEL COMUNE DI CALENZANO</b> .....	7
	3.3.1. ORGANI DI GOVERNO.....	7
	3.3.2. AREE E SERVIZI.....	7
	3.3.3. LE SEDI E GLI IMMOBILI DEL COMUNE.....	8
	3.3.4. LE SOCIETÀ PARTECIPATE DAL COMUNE.....	10
<b>4</b>	<b>IL SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE DEL COMUNE</b> .....	11
	<b>4.1. GLI ATTORI COINVOLTI NELLA GESTIONE AMBIENTALE</b> .....	12
	4.1.1. IL SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE.....	13
	4.1.2. IDENTIFICAZIONE E VALUTAZIONE DEGLI ASPETTI ED IMPATTI AMBIENTALI.....	14
<b>5</b>	<b>COMUNICAZIONE AMBIENTALE</b> .....	16
	<b>5.1. FORMAZIONE DEL PERSONALE</b> .....	23
<b>6</b>	<b>ANALISI DEGLI ASPETTI AMBIENTALI DIRETTI</b> .....	24
	<b>6.1. CONSUMO RISORSE ENERGETICHE</b> .....	25
	6.1.1. CONSUMO DI ENERGIA ELETTRICA.....	25
	6.1.2. CONSUMO DI ENERGIA TERMICA.....	28
	6.1.3. CONSUMO DI CARBURANTI PER AUTOTRAZIONE.....	31
	6.1.4. CONSUMO COMPLESSIVO DI ENERGIA.....	32
	<b>6.2. PRODUZIONE DI ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI</b> .....	33
	<b>6.3. CONSUMO RISORSE IDRICHE</b> .....	35
	<b>6.4. EMISSIONI GAS AD EFFETTO SERRA</b> .....	37
	<b>6.5. PRODUZIONE RIFIUTI</b> .....	40
	<b>6.6. PREVENZIONE INCENDI IMMOBILI COMUNALI</b> .....	42
	<b>6.7. GESTIONE ACQUISTI VERDI</b> .....	44
	<b>6.8. PIANIFICAZIONE URBANISTICA E TERRITORIALE</b> .....	46
	6.8.1. CONSUMO DI SUOLO.....	49
	<b>6.9. VERDE PUBBLICO, PARCHI E AREE NATURALI</b> .....	50

<b>7</b>	<b>GESTIONE DEGLI ASPETTI AMBIENTALI INDIRETTI</b> .....	55
	<b>7.1. CONSUMO DI RISORSE DELLE ATTIVITÀ SUL TERRITORIO</b> .....	56
	7.1.1. CONSUMO DI ENERGIA ELETTRICA.....	56
	7.1.2. CONSUMO GAS METANO.....	57
	7.1.3. DISTRIBUZIONE TELERISCALDAMENTO.....	58
	<b>7.2. QUALITÀ DELL'ARIA</b> .....	59
	7.2.1. LA RETE DI MONITORAGGIO.....	59
	7.2.2. ANDAMENTO PARAMETRI QUALITÀ DELL'ARIA.....	60
	7.2.3. AZIONI PER IL RISANAMENTO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA.....	62
	7.2.4. MOBILITÀ SOSTENIBILE.....	64
	<b>7.3. USO ED INQUINAMENTO DELLE RISORSE IDRICHE</b> .....	65
	7.3.1. QUALITÀ DELLE ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE.....	65
	7.3.2. CONSUMI IDRICI SUL TERRITORIO.....	66
	7.3.3. SCARICHI IDRICI.....	67
	<b>7.4. GESTIONE RIFIUTI URBANI</b> .....	68
	<b>7.5. INQUINAMENTO SUOLO E SOTTOSUOLO</b> .....	71
	7.5.1. RISORSE MINERARIE.....	74
	<b>7.6. INQUINAMENTO ACUSTICO</b> .....	75
	7.6.1. CONTROLLO SUL TERRITORIO.....	79
	<b>7.7. INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO</b> .....	80
	<b>7.8. GESTIONE EMERGENZE SUL TERRITORIO</b> .....	81
<b>8</b>	<b>PROGRAMMA AMBIENTALE 2018-2021</b> .....	82
<b>9</b>	<b>VALIDAZIONE EMAS</b> .....	92
<b>10</b>	<b>RIFERIMENTI PER IL PUBBLICO</b> .....	92
<b>11</b>	<b>GLOSSARIO</b> .....	93

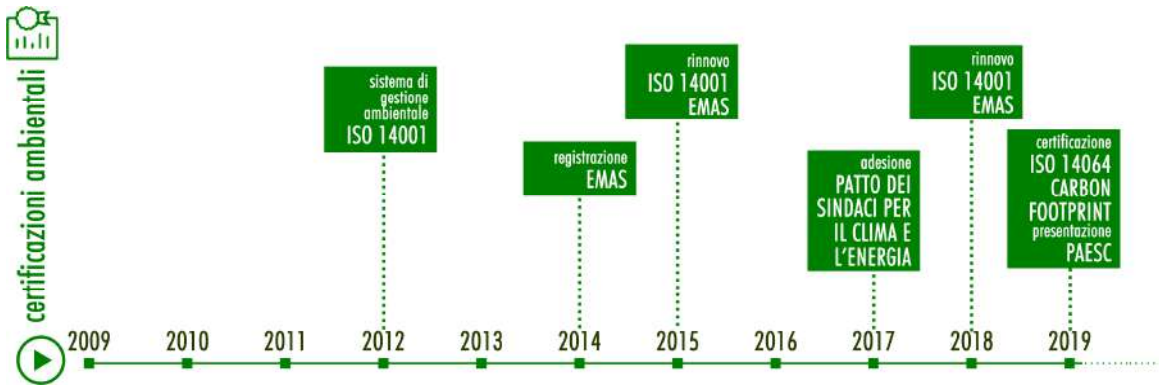
*La tutela ambientale e le tematiche energetiche, rappresentano da molti anni alcuni dei pilastri sui quali si fonda il programma e la politica del comune di Calenzano (FI), attraverso la pianificazione e l'attuazione di azioni tese a perseguire lo sviluppo sostenibile del territorio nelle sue componenti ambientali, sociali ed economiche.*

*Il percorso verso la sostenibilità ha portato l'amministrazione ad adottare un Sistema Integrato per la Gestione Ambientale secondo la ISO 14001, il REGOLAMENTO EMAS, la ISO 14064 CarbonFootprint ed il Patto dei Sindaci, strumenti che hanno l'obiettivo di gestire, valutare e migliorare le prestazioni ambientali con l'obbligo di pubblicare i risultati e comunicare le performance ambientali ai diversi city users.*

**| COS'E' EMAS? |**

**| PERCHE' EMAS? |**

Il sistema comunitario di ecogestione e verifica (Eco-Management and Audit Scheme) è un processo a cui possono aderire volontariamente le imprese e le organizzazioni, pubbliche o private, che desiderano impegnarsi nel valutare e migliorare la propria efficienza ambientale. L'intero sistema è verificato annualmente da un ente terzo indipendente, che deve attenersi alle prescrizioni dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA).



**PERCHE' EMAS?**

**COME**  
 PRIORITIZZAZIONE DELLE AZIONI DEL PIANO D'AZIONE COMUNALE PER LA QUALITA' DELL'ARIA SULLA BASE DEL CONTRIBUTO IN TERMINI DI RIDUZIONE DI CO<sub>2</sub> EQUIVALENTE

**RISULTATI**

raggiunti attraverso l'adozione di politiche, azioni, progetti e strumenti per migliorare le prestazioni ambientali del territorio. I RISULTATI SONO TANTI!

- miglioramento prestazioni ambientali ✓
- riduzione degli impatti ambientali ✓
- mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici ✓
- qualità dell'aria ✓
- qualità dell'acqua ✓
- disponibilità risorse naturali ✓
- tutela biodiversità ✓
- SVILUPPO SOSTENIBILE DEL TERRITORIO ✓

**OBIETTIVO**  
 tutela dell'ambiente & sviluppo sostenibile del territorio nelle sue componenti ambientali, sociali ed economiche

obiettivo comune = impegno costante nel tempo e con grandi aspettative...



- COMUNICAZIONE ATTIVA/DIRETTA  
 manifestazioni, campagne e educazione ambientale  
 - COMUNICAZIONE DIGITALE  
 social e siti web

N.19 AZIENDE CERTIFICATE ISO 14001 & EMAS  
 Fonte: Sito Accredia

**DATABASE integrato**

- UNI EN ISO 14001 SGA
- REGOLAMENTO EMAS
- UNI EN ISO 14064 CARBONFOOTPRINT
- PATTO DEI SINDACI PER IL CLIMA E L'ENERGIA

**CHI**

destinatari del processo di comunicazione e beneficiari dei risultati raggiunti

- cittadini
- scuole
- attività produttive
- pubblica amministrazione
- turisti



# 1. PRESENTAZIONE DEL SINDACO

Calenzano sta vivendo una intensa stagione di cambiamenti. Il lavoro svolto dall'Amministrazione comunale in questi anni per migliorare nel complesso le infrastrutture e i servizi per la cittadinanza comincia a dare visibili frutti. I cambiamenti non riguardano solo la parte esteriore, fisica, del territorio, ma anche la sua proiezione nell'immaginario collettivo.

Calenzano ha guadagnato credibilità e prestigio in questi anni, distinguendosi quale fecondo laboratorio di ricerca per innovative politiche ambientali e sociali. Non sono mancati al riguardo riconoscimenti in ambito provinciale, regionale e nazionale. Dunque una realtà che non è rimasta al traino, ma che è stata capace di mettere in campo idee nuove e di trasformarle in progetti concreti.

L'apertura della sede universitaria del corso di laurea in disegno industriale, i progetti per incrementare la raccolta differenziata, la riqualificazione del centro cittadino, la riorganizzazione degli elettrodotti (premio GreenPride Toscana), il primato nazionale per la sicurezza idraulica (Rapporto Legambiente e protezione civile 2013), il decimo posto nella classifica "Borghi Felici" per la qualità della vita del Sole24 ore: tutti episodi che portano prestigio e considerazione alla realtà locale.

Calenzano, dunque, si presenta oggi come una città di medie dimensioni, fortemente dinamica, che già dal 2004 si era dotata di uno strumento urbanistico, il Piano Strutturale, che mirava al consolidamento del centro urbano in termini demografici, funzionali e dei servizi di pregio, limitando l'espansione ad uno sviluppo di qualità, all'insegna della sostenibilità sociale ed ambientale, tramite investimenti nell'ambito della ricerca ed innovazione e nella tutela e valorizzazione del patrimonio ambientale di cui il territorio è ricco e che costituisce una risorsa per tutta l'area metropolitana fiorentina.

Il Piano Strutturale ha trovato un'appropriata applicazione e a seguire sono stati approvati il Regolamento Urbanistico (con deliberazione n. 83/CC del 23.12.2013) ed il Regolamento edilizio (approvato con deliberazione n° 19/CC del 07/04/14), all'interno dei quali sono state ulteriormente incrementate le misure per favorire l'edilizia sostenibile e tutelare il patrimonio naturalistico.

Dal 2017-2018 il Comune di Calenzano ha avviato un processo di revisione e rinnovo dei propri strumenti di pianificazione, sono infatti in corso le attività per l'adozione di un nuovo Piano Strutturale intercomunale con il Comune di Sesto Fiorentino, che definisca le scelte strategiche di lungo periodo riguardanti l'ambiente, il paesaggio, le infrastrutture e l'organizzazione dei centri abitati e delle aree produttive nei due Comuni. Inoltre, nel mese di

giugno 2017 è stata adottata la Variante parziale al Regolamento Urbanistico ai sensi della legge regionale 65/2014 'Norme per il Governo del Territorio'.

La formazione del nuovo piano strutturale intercomunale è stata una sfida impegnativa per le due amministrazioni, che non rappresenta la semplice sommatoria dei due piani strutturali, ma uno strumento armonico concepito per affrontare i problemi che, alla scala del singolo comune, non trovano soluzioni efficaci e per i quali è plausibile l'assunzione di impegni condivisi e l'attivazione di iniziative comuni. Il nuovo PS-i si configura come uno strumento innovativo all'avanguardia sui temi ambientali e urbanistici, un canovaccio importante per lo sviluppo sostenibile di Calenzano nei prossimi anni.

Il percorso verso la sostenibilità richiede l'utilizzo di strumenti adeguati che possano supportare l'organizzazione nella gestione dei propri obiettivi e programmi e dare evidenza verso l'esterno dei risultati raggiunti. In questa ottica l'Amministrazione comunale ha deciso di intraprendere un proprio percorso di certificazione ambientale, ottenendo nel 2012 la prima certificazione del Sistema di Gestione Ambientale del Comune in conformità alla norma ISO 14001 e nel 2014 è stato raggiunto l'importante traguardo della Registrazione EMAS.

L'impegno ambientale del Comune sta procedendo secondo quanto riportato nel programma di mandato, con la costituzione di un sistema di aree naturali e parchi urbani, ulteriori impegni per migliorare le prestazioni in termini di raccolta differenziata dei rifiuti, il consolidamento del sistema di "acquisti verdi" del Comune, il miglioramento dell'efficienza ed ottimizzazione degli usi energetici e l'incremento dell'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili.

Inoltre, nel corso del 2017, il Comune di Calenzano ha aderito al Patto dei Sindaci per il Clima e l'Energia, un protocollo sottoscritto da oltre 2000 città europee, con il quale ci si propone di ridurre l'inquinamento atmosferico tramite una migliore efficienza energetica e l'utilizzo di fonti rinnovabili.

Con la sottoscrizione del Patto, il Comune di Calenzano si impegna, entro il 2030, a ridurre del 40% le emissioni di gas effetto serra rispetto all'anno di riferimento scelto (2008). A tal fine il Comune sta lavorando per la stesura di un "Piano di Azione per il Clima e l'Energia Sostenibile", nel quale saranno definiti gli interventi e le strategie realizzati e da realizzare al fine del perseguimento dell'obiettivo. Inoltre nel 2019 ha ottenuto la Certificazione ISO 14064 Carbon Footprint lo standard internazionale finalizzato a quantificare le emissioni di gas ad effetto serra e a individuare specifici progetti di riduzione.

Gli impegni politici, definiti nel programma di mandato, stanno trovando la loro applicazione anche mediante la sottoscrizione di accordi e convenzioni con altri Enti, ad esempio Provincia e Regione.

In particolare sono degni di nota:

- l'accordo di programma sottoscritto da Comune di Calenzano, Consorzio di Bonifica e Provincia di Firenze per il recupero ambientale di un tratto del torrente Marina;
- l'accordo per contrastare l'inquinamento atmosferico promosso dalla Regione Toscana al quale hanno aderito tutti i Comuni dell'area metropolitana fiorentina;
- l'adesione del Comune di Calenzano al processo di realizzazione del Parco Agricolo

della Piana che vede coinvolti la Regione Toscana, le Province di Firenze e Prato e nove comuni delle due Province;

- il protocollo d'intesa sottoscritto tra tutti i Comuni dell'area di interesse naturalistico "I monti della Calvana" e le due Province di Prato e Firenze ai fini della realizzazione ed azione di un Regolamento unico;
- il progetto per la stesura di un Piano strutturale Intercomunale con il Comune di Sesto Fiorentino al fine di garantire una pianificazione coordinata del territorio.





# Politica Ambientale

L'Amministrazione comunale di Calenzano aderisce alla Norma UNI EN ISO 14001:2015 ed al Regolamento EMAS con l'obiettivo essenziale di contribuire attivamente alla prevenzione dell'inquinamento ed al miglioramento continuo della qualità dell'ambiente nel territorio comunale.

La tutela dell'ambiente risulta uno dei pilastri sui quali si fonda il programma di governo della nostra Amministrazione, attraverso la pianificazione e l'attuazione di azioni, prassi e procedure tese a perseguire lo sviluppo sostenibile del territorio nelle sue componenti ambientali, sociali ed economiche.

La presente Politica Ambientale definisce i principi e le linee d'azione in materia di ambiente, tra cui sono da considerarsi imprescindibili:

- il rispetto dei requisiti legislativi applicabili in materia di ambiente;
- la sensibilizzazione ed il coinvolgimento del personale dell'Amministrazione e dei soggetti terzi coinvolti con le attività dell'Amministrazione stessa;
- l'attivazione di iniziative di divulgazione e sensibilizzazione per la cittadinanza, al fine di orientare comportamenti ambientalmente consapevoli;
- l'integrazione dei principi della prevenzione dell'inquinamento, del miglioramento continuo e della tutela ambientale nelle attività di pianificazione e programmazione territoriale e di settore;
- l'attivazione di strumenti di programmazione che tutelino il territorio aperto e garantiscano alti standard di risparmio energetico negli edifici pubblici e privati.

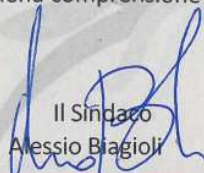
Obiettivi strategici per il Comune di Calenzano sono:

- Promuovere l'efficienza energetica e l'utilizzo di energia pulita
- Contrastare l'inquinamento atmosferico, anche con accordi intercomunali
- Valorizzare e rendere più facilmente accessibile il patrimonio naturalistico di Calenzano
- Pianificare uno sviluppo urbanistico sostenibile e a ridotto consumo di suolo promuovendo progetti di rigenerazione urbana;
- Ridurre la produzione di rifiuti e promuovere la raccolta differenziata, il recupero ed il riuso
- Mitigare ed adattarsi ai cambiamenti climatici e ridurre le emissioni di gas serra, anche attraverso l'adesione al Patto dei Sindaci per l'Energia e il Clima e l'attuazione del Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile ed il Clima
- Favorire forme di mobilità sostenibile a basso impatto e migliorare i collegamenti sul territorio
- Gestire le emergenze e garantire la Protezione civile e del territorio
- Garantire la sostenibilità e sicurezza delle attività estrattive
- Proteggere e incentivare la destinazione agricola del territorio e le eccellenze locali
- Migliorare il clima acustico del territorio comunale, attraverso la mappatura acustica del territorio e l'individuazione delle eventuali azioni di mitigazione necessarie
- Consolidare l'esperienza del Bilancio di Sostenibilità Ambientale delle scelte amministrative

L'Amministrazione si impegna a perseguire tali obiettivi mediante la definizione e il monitoraggio di specifici programmi da realizzarsi mediante gli strumenti di pianificazione e gestione dell'Ente.

Condizione fondamentale perché questa Politica Ambientale possa essere realizzata è la piena comprensione e condivisione di tutti i soggetti coinvolti

Calenzano, 2 maggio 2018

  
Il Sindaco  
Alessio Biagioli



COMUNE DI CALENZANO  
Provincia di Firenze

## INFORMAZIONI GENERALI

Indirizzi: Piazza Vittorio Veneto, 12 - 50041 Calenzano (FI)

Tel. 055 88331 - fax 055 8833232

Comune@comune.calenzano.fi.it

www.comune.calenzano.fi.it



## RICONOSCIMENTI ADESIONI CERTIFICAZIONI

Calenzano - Città per la Pace (1996)

Calenzano - Città dell'Olio (2007)

Ente certificato ISO 14001 – Certificato n° 118313-2012-AE-IT-Accredia del 30/07/12

Registrazione EMAS (2014) – Registrazione n° IT-001605 del 11/06/14

Calenzano – Città amica del dialogo e delle Nazioni Unite (2011)

Adesione Patto dei Sindaci - Delibera di Consiglio Comunale n.130 del 30/10/2017

Certificazione ISO 14064 Carbon Footprint - Certificato n°286707-2019-E-ITA-RvA-Accredia del 12/04/2019



## INFORMAZIONI TERRITORIALI

Superficie: 76,97 km<sup>2</sup>

Densità: 232,74 sb/km<sup>2</sup>

90% territorio naturale: aree agricole, boscate, verdi, torrenti e fiumi

Altitudine sul livello del mare : Minima 108 m. - Massima 934 m.

Frazioni: Settimello, Travalle, Legri, Carraia, Le Croci

Abitanti al 31/12/18: 17.940



## STORIA

In epoca antica il territorio, situato a cerniera tra la piana alluvionale fiorentina e i primi contrafforti appenninici, è stato conteso da liguri, etruschi e romani. Ancora oggi sono evidenti le tracce degli insediamenti romani attraverso i campi divisi secondo il sistema della centuriazione e le strade che dalla colonia di Florentia portavano verso Lucca, Pistoia. Nell'Alto Medioevo, su ciò che restava degli edifici romani e nei punti chiave lungo le strade che attraversavano il territorio, si innalzarono le pievi, prima forma di organizzazione socioeconomica dopo i tormentati secoli della dissoluzione dell'Impero Romano: San Donato tra le due Marine, Santa Maria a Carraia, San Severo a Legri. A partire dalla fine dell'XI sec., alle pievi, si affiancarono torri e castelli, simboli di una nuova aristocrazia aggressiva e spregiudicata: il Castello di Calenzano, in particolare, costituiva uno dei cardini della difesa fiorentina del proprio contado ed era al centro di un sistema di torri e fortificazioni, ancora oggi in gran parte visibile, che proteggevano il territorio controllandone gli accessi.



## 3.1. Il contesto territoriale

....."Il paesaggio toscano è l'esito di una straordinaria stratificazione plurimillennaria di conoscenze, nella trasformazione del territorio, acquisite per scienza ed esperienza. La lunga durata di questa stratificazione, e la "civiltà" dell'azione umana nei confronti della natura e delle trasformazioni operate dalle generazioni precedenti, hanno prodotto una varietà di paesaggi accomunati fino a un'epoca relativamente recente dall'essenzialità e dalla misura".

**Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico Regione Toscana**

Il territorio di Calenzano è inserito in un sistema urbano complesso, costituito da cerchi concentrici con vari gradi di omogeneità, integrazione e interdipendenza.

Il primo ambito territoriale di riferimento è la cosiddetta Città Metropolitana coincidente con i comuni della Provincia di Firenze di cui i comuni più popolosi sono Firenze, Empoli, Scandicci, Sesto Fiorentino, Campi Bisenzio, Bagno a Ripoli, Fucecchio, Figline Valdarno, Incisa, Pontassieve e Lastra a Signa.

Il territorio del Comune di Calenzano è per circa il 60% coperto da boschi con la fortunata caratteristica di svilupparsi fra i due rilievi più elevati della zona fiorentina, la Calvana (934m) e il Monte Morello (916m), abbracciando tre valli di diversa dimensione: quella centrale formata dal torrente Marina e due valli laterali dove scorrono la Marinella di Travalle e la Marinella di Legri.

Le numerose strade, sentieri di campagna e di collina facilmente accessibili a tutti, costituiscono un valido punto di riferimento per escursioni e passeggiate a piedi, in mountain-bike, a cavallo, per trascorrere momenti di relax a contatto con la natura.

### ALCUNE CIFRE DI CALENZANO...

3.000 ha > parchi pubblici  
6.200 > alberi pubblici  
1.000 > alberi piantati negli ultimi 10 anni  
40 m<sup>2</sup> > verde pubblico per abitante

18 km > piste ciclabili  
24 > incentivi per veicoli ecologici

3 > fontanelli di acqua potabile  
62,39% > raccolta differenziata nel 2018

13.599 t > biomassa utilizzata dal cogeneratore 2018  
6 km > rete di teleriscaldamento  
650 > utenze private allacciate al cogeneratore  
13 > utenze pubbliche allacciate al cogeneratore  
13 > impianti fotovoltaici e impianti solari termici su edifici pubblici

- > Italia
- > Regione Toscana
- > Provincia di Firenze
- > Comune di Calenzano



### 3.2.1. La popolazione

Negli ultimi anni la popolazione di Calenzano ha avuto un costante aumento che ha portato il Comune a superare la soglia dei 17.000 abitanti nel 2012 e da allora, ad aumentare ulteriormente il numero degli abitanti residenti.

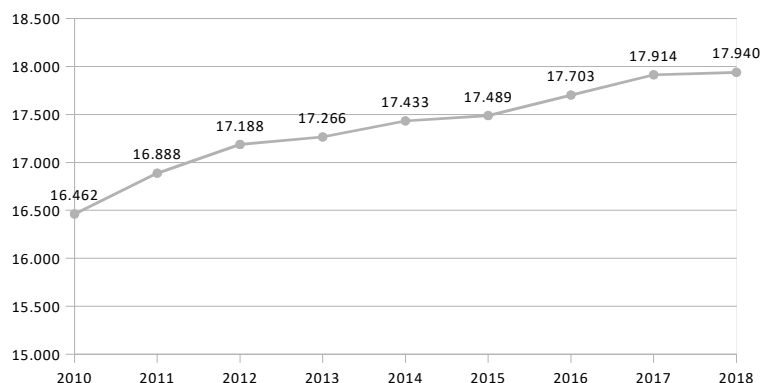
Inevitabilmente, gran parte dei comportamenti demografici e delle dinamiche di sviluppo che caratterizzano l'evoluzione di Calenzano sono strettamente correlati con quelli avvenuti negli altri centri presenti nel sistema provinciale: Firenze, soprattutto, ma anche gli altri comuni della "Città della Piana" e più in generale dell'area fiorentina.

#### POPOLAZIONE

> 17.940 abitanti  
residenti al 31/12/2018



Popolazione residente



### 3.2.2. Le attività economiche

L'evoluzione del tessuto urbano ha portato Calenzano a rappresentare una delle realtà produttive più significative della Toscana, tendenza che è andata ulteriormente rafforzandosi nella seconda metà degli anni '90 ed agli inizi del nuovo secolo. I fattori che hanno contribuito a questa evoluzione sono state da un lato l'insediamento di realtà produttive di dimensione significativa e ad alto contenuto tecnologico, dall'altro la vitalità ed il dinamismo delle piccole imprese, che hanno rappresentato e rappresentano il motore della capacità di produrre beni e servizi di questo complesso e articolato sistema.

L'economia locale, pur mantenendo una vocazione prevalentemente manifatturiera, si è progressivamente evoluta in linea con le tendenze generali, rafforzando la componente terziaria, sia in termini di servizi alle imprese che di sviluppo e modernizzazione della rete commerciale.

Una ulteriore attività che va progressivamente radicandosi sul territorio è legata al turismo e alla vendita di prodotti locali (olio e vino in particolare) che si realizza nelle aziende agricole e nelle ville presenti sul territorio. La conseguente crescente richiesta di ricettività è garantita dalla presenza di numerosi alberghi, affittacamere, agriturismi, che offrono diverse tipologie di soggiorno e dalla presenza di collegamenti infrastrutturali garantiti dalla linea ferroviaria (sono due le stazioni ferroviarie, localizzate in prossimità della zona industriale e collegate al centro cittadino tramite le linee ATAF e CAP) e dall'Autostrada A1 (uscita Calenzano-Sesto Fiorentino).

#### ECONOMIA

> 2000 imprese attive nel 2018  
> 11.000 addetti nel 2018



### 3.3.1. Organi di governo

L'Amministrazione del Comune di Calenzano si compone dei seguenti organi istituzionali:

- il Sindaco;
- la Giunta Comunale, che collabora con il Sindaco nel governo del Comune.
- il Consiglio Comunale, composto dal Sindaco e 20 membri, preposto alle funzioni di indirizzo/controllo politico-amministrativo e di rappresentanza della comunità locale;

Il Segretario Comunale è preposto a compiti di collaborazione e assistenza giuridico-amministrativa. E' nominato dal Sindaco, da cui dipende funzionalmente, per tutta la durata del mandato.

Con DG n. 57 del 21.04.2015, il Segretario comunale è stato nominato Rappresentate per la direzione per il Sistema di gestione ambientale.

### 3.3.2. Aree e servizi

Il Comune è articolato in due settori e nove Aree funzionali così dettagliate:

- Settore amministrativo
  - Area affari generali e istituzionali
  - Area risorse
- Settore tecnico
  - Area pianificazione e progettazione
  - Area edilizia
  - Area ambiente e viabilità
  - Area gestione del patrimonio
- Area servizi ai cittadini e alle imprese

- Area servizi alla persona
- Area vigilanza.

Ogni Area è a sua volta suddivisa in Servizi, in funzione delle specifiche competenze affidate all'area di riferimento. A capo di ciascuna Area vi è un Responsabile, nominato con decreto del Sindaco; ogni Responsabile di Area provvede alla nomina dei Responsabili dei Servizi di propria competenza.

Complessivamente, al 31/12/2018 il numero dei dipendenti del Comune era pari a 117.

Personale dipendente dell'Amministrazione Comunale	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
	124	122	116	116	109	109	117



### 3.3.3. Le sedi e gli immobili del comune

Le attività comunali si svolgono prevalentemente nelle due sedi, l'una adiacente all'altra, costituite dal "Vecchio" Palazzo comunale di Piazza Vittorio Veneto e dal "Nuovo" Palazzo comunale di Via Gramsci.

Oltre alle due principali sedi, il Comune dispone di una sede distaccata in Via Firenze, 12 dove si trova il Comando della Polizia Municipale.

Del patrimonio del Comune di Calenzano fanno parte anche diversi altri immobili presso i quali si svolgono attività in ambito culturale, sociale, scolastico-educativo, operate in parte con gestione diretta a carico dell'Amministrazione comunale, ma più spesso con gestione da parte di soggetti terzi.

A questi si aggiungono n° 138 unità immobiliari destinate ad Edilizia Residenziale Pubblica, la cui gestione è completamente affidata a Casa S.p.A., la società che gestisce il patrimonio di edilizia residenziale pubblica dell'area fiorentina.

Tra le attività a gestione diretta dell'Amministrazione comunale risultano la Biblioteca comunale, trasferitasi, a partire dal maggio 2015, nella nuova sede in Via della Conoscenza e l'Archivio storico, trasferitosi anch'esso nella nuova sede di Via della Conoscenza nel corso del 2017.

Sono invece gestiti da terzi gli edifici scolastici, gli impianti sportivi, il centro espositivo St.Art. il Teatro Manzoni ed altri immobili destinati ad attività socio-culturali, socio-assistenziali e sanitarie e concessi in uso ad associazioni o altri soggetti. Il Comune di Calenzano può anche procedere ad affitto di immobili, da destinare a finalità specifiche, tra questi si segnala il complesso del Castello, con annesso Museo del Figurino storico, che il Comune affitta da privato ed è attualmente gestito, a seguito di Bando di Gara, dall'Associazione Turistica Calenzano.

In alcuni casi, la gestione degli immobili è completamente demandata ai soggetti terzi a cui gli immobili sono stati concessi in uso, mentre in altri casi resta in carico al Comune di Calenzano che, a sua volta, con Delibera del C.C. n. 58 del 29 maggio 2006, ne ha affidato la gestione alla Società Calenzano Comune S.r.l., società di capitali a partecipazione interamente pubblica che, in alcuni casi, detiene anche la proprietà diretta di alcuni immobili.

La gestione degli immobili comprende la manutenzione ordinaria e straordinaria delle strutture e degli impianti connessi, l'intestazione delle utenze idriche ed energetiche e la gestione dei rifiuti prodotti presso gli edifici.

Inoltre, la Calenzano Comune Srl provvede anche al mantenimento della conformità legislativa degli edifici ed alle eventuali attività di adeguamento e messa in

#### IMMOBILI COMUNALI

> 41 immobili

proprietà del Comune di Calenzano e della Società Calenzano Comune S.r.l.

> superficie totale 35.133 m<sup>2</sup>





conformità per quanto riguarda impianti elettrici ed idraulici, scarichi idrici, prevenzione incendi.

La fornitura di servizi di Facility Management per gli immobili è affidata dalla Società Calenzano Comune Srl a ditta esterna qualificata, attraverso adesione alla Convenzione Consip o, in assenza di questa, attraverso specifici appalti.

Oggetto del servizio sono le seguenti attività:

- Servizi di manutenzione impianti (impianti elettrici, impianti idrico/sanitari, impianti di riscaldamento, impianti di raffrescamento, impianti elevatori, impianti antincendio, impianti di sicurezza e controllo accessi, reti, reperibilità)
- Servizi di pulizia ed igiene ambientale (Pulizia, disinfestazione, raccolta e smaltimento rifiuti)

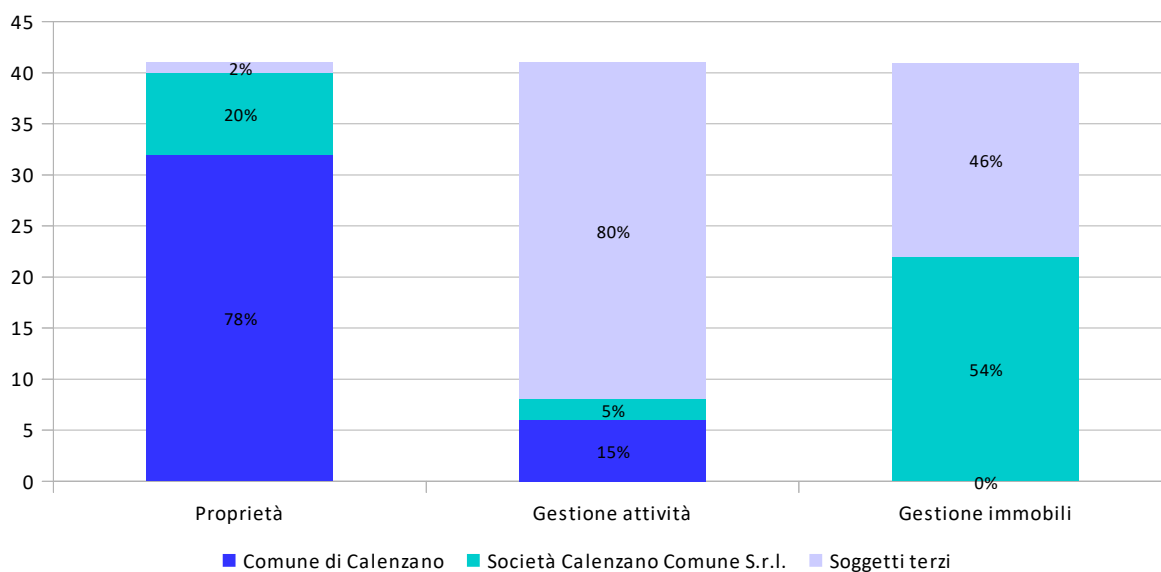
Complessivamente, senza considerare gli alloggi E.R.P., le unità immobiliari di proprietà del Comune di Calenzano o della società Calenzano Comune Srl, sono 41, per una superficie complessiva di 35.133 mq, pari a 300,3 m<sup>2</sup>/dipendente.

Nel grafico seguente è riportata la ripartizione delle responsabilità tra Comune di Calenzano, Calenzano Comune Srl e soggetti terzi, in merito a:

- proprietà degli immobili;
- gestione delle attività che si svolgono all'interno degli immobili;
- gestione degli immobili (manutenzione, utenze, pratiche autorizzative, etc.).



### Immobili del Comune di Calenzano



### 3.3.4. Le società partecipate dal comune

Il Comune di Calenzano partecipa alle seguenti società riportate nella tabella seguente.

Elenco Aziende partecipate dal Comune di Calenzano aggiornato al 31/12/2018			
Denominazione	% quota di partecipazione	Funzioni attribuite e attività svolte	Indirizzo sito web
<b>SOCIETA'</b>			
Banca Popolare Etica S.c.p.A.	0,0028	raccolta del risparmio ed esercizio del credito	<a href="http://www.bancaetica.com">www.bancaetica.com</a>
Calenzano Comune S.r.l.	100	gestione e valorizzazione del patrimonio immobiliare, gestione dei servizi di refezione e trasporto scolastici	<a href="http://www.comune.calenzano.fi.it">www.comune.calenzano.fi.it</a>
Casa S.p.A.	1,00	gestione del patrimonio ERP di proprietà dei comuni	<a href="http://www.casaspa.it">www.casaspa.it</a>
Consiag S.p.A.	3,6	gestione attività inerenti i settori gas, telecomunicazioni, energetici, idrici, informatici	<a href="http://www.consiag.it">www.consiag.it</a>
Farmapiana S.p.A.	9,66	gestione delle farmacia e dei servizi sanitari	<a href="http://www.farmapiana.it">www.farmapiana.it</a>
Isola dei Renai S.p.A.	1,00	gestione del parco naturale donominato "L'Isola dei Renai"	<a href="http://www.parcorenai.it">www.parcorenai.it</a>
PIN S.c.r.l.	3,00	ricerca e innovazione	<a href="http://www.pin.unifi.it">www.pin.unifi.it</a>
Publiacqua S.p.A.	0,061	attività inerenti il ciclo integrato delle acque	<a href="http://www.publiacqua.it">www.publiacqua.it</a>
Qualità e Servizi S.p.A.	13,32	refezione	<a href="http://www.qualitaeservizi.com">www.qualitaeservizi.com</a>
<b>CONSORZI</b>			
ATO Toscana Centro -Autorità per il servizio di gestione integrata dei rifiuti	1,23	programmazione, organizzazione e controllo sull'attività di gestione del servizio di gestione dei rifiuti urbani.	<a href="http://www.atotoscanacentro.it">www.atotoscanacentro.it</a>
Autorità idrica Toscana	0,42	programmazione, organizzazione e controllo sull'attività di gestione del servizio idrico integrato	<a href="http://www.autoritaidrica.toscana.it">www.autoritaidrica.toscana.it</a>
Consorzio di bonifica 3 Medio Valdarno	-	Manutenzione, gestione dei corsi d'acqua e progetta lavori e nuove opere	<a href="http://www.cbmv.it">www.cbmv.it</a>
Società della Salute Zona Fiorentina Nord-Ovest	5,22	sistema socio – sanitario e socio-assistenziale	<a href="http://www.sds-nordovest.fi.it/">http://www.sds-nordovest.fi.it/</a>
<b>ALTRI ENTI</b>			
Fondazione Anna Querci	14,29	organizzazione culturale non-profit per diffondere e valorizzare la conoscenza, lo studio e la cultura del "design" industriale	<a href="http://www.fondazioneannaquerci.com">www.fondazioneannaquerci.com</a>
Fondazione Polis	-	attività solidali nei confronti delle persone con disabilità	<a href="http://www.fondazionepolis.it">www.fondazionepolis.it</a>
Fondazione Water Right and Energy	-	solidarietà sociale e promozione di interventi di tutela e valorizzazione delle risorse naturali	<a href="http://www.wrf.it">www.wrf.it</a>

## 4.IL SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE DEL COMUNE

Il percorso verso la sostenibilità richiede l'utilizzo di strumenti adeguati che possano supportare l'organizzazione nella gestione dei propri obiettivi e programmi e dare evidenza verso l'esterno dei risultati raggiunti. Per tale motivo il Comune di Calenzano ha scelto di dotarsi di un Sistema di Gestione Ambientale interno, conforme alla norma ISO 14001 ed al Regolamento EMAS, da sottoporre a verifica e convalida da parte di un Organismo di Certificazione terzo e del Comitato ministeriale Emas.

La prima certificazione del Sistema di Gestione Ambientale del Comune è stata ottenuta nel 2012 in conformità alla norma ISO 14001, mentre nel 2014 è stato raggiunto l'importante traguardo della Registrazione EMAS.

Nel 2015, a seguito di una verifica approfondita, il Comune ha ottenuto il rinnovo di entrambe le certificazioni con validità fino al 2018, attraverso un percorso che ha visto tutto l'Ente impegnato nell'adozione di comportamenti virtuosi e l'attivazione di azioni di controllo e verifica degli impatti ambientali. Nel 2018, in occasione della verifica di ricertificazione del proprio Sistema di Gestione Ambientale, il Comune ha effettuato la transizione del proprio SGA alla nuova edizione della norma UNI EN ISO 14001:2015.

La norma UNI EN ISO 14001 è lo standard internazionale che definisce i requisiti per l'adozione e la conseguente certificazione di un Sistema di Gestione Ambientale (SGA) finalizzato al miglioramento continuo delle performance ambientali di un'organizzazione.

Il Regolamento EMAS (Regolamento CE 1221/09) è un Regolamento europeo adottato dalla Comunità Europea nell'ambito del VI programma di azione a favore dell'ambiente che, oltre a recepire i requisiti della norma ISO 14001 per quanto riguarda il SGA, definisce ulteriori elementi finalizzati in particolare al coinvolgimento delle parti interessate ed alla comunicazione verso l'esterno dei risultati raggiunti.

Il Comune di Calenzano ha adottato un Sistema di Gestione Ambientale conforme ai requisiti dello Standard UNI EN ISO 14001:2005 ed ha aderito al Regolamento EMAS n.1221/09 come modificato dal Regolamento (UE) n.1505 del 28 agosto 2017, che modifica gli allegati I, II e III; e al Regolamento (UE) n.2026 del 19 dicembre 2018, che modifica l'allegato IV del Regolamento (CE) n.1221/2009; ottenendo la prima convalida della Dichiarazione Ambientale nell'anno 2013.

Ciò è frutto dell'impegno dell'Amministrazione di rendere sempre più aperta e trasparente la propria attività e di migliorare i propri servizi in relazione all'ambiente ed alla tutela dei lavoratori e delle persone che operano per conto dell'organizzazione.

### ISO 14001:2015

Norma per il Sistema di Gestione Ambientale

Certificato: n°118313-2012-AE-ITA  
ACCREDIA

Data prima emissione: 30 luglio 2012  
Validità: 30 luglio 2018 - 30 luglio 2021



### REGISTRAZIONE EMAS

Certificato: n° IT-001605  
ACCREDIA

Data registrazione: 11 giugno 2014  
Validità: 17 maggio 2021



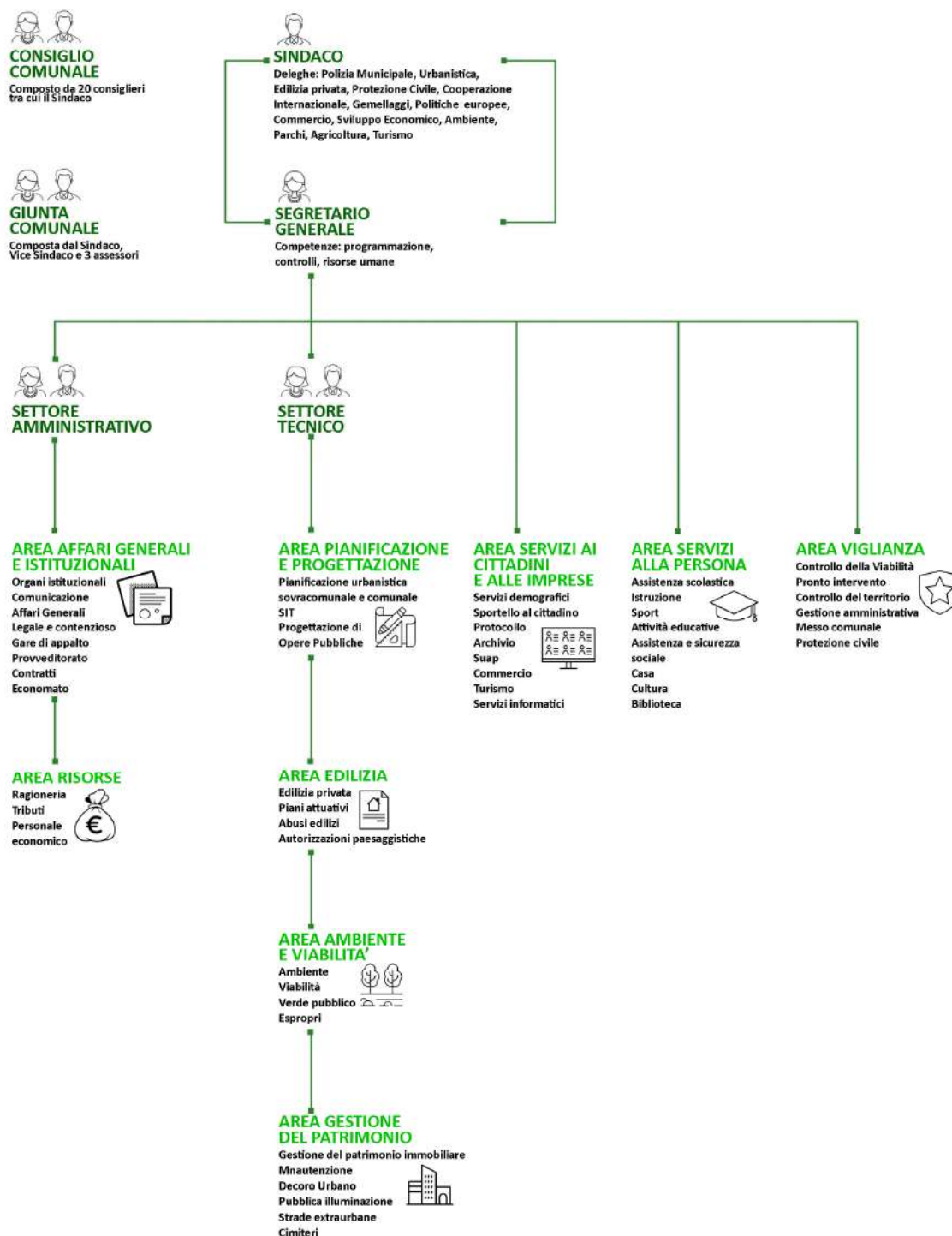
# 4.1. Gli attori coinvolti nel Sistema di Gestione Ambientale

Nell'ambito del Sistema di Gestione Ambientale dell'Ente, tutto il personale è coinvolto e sensibilizzato nel raggiungimento degli obiettivi di miglioramento ambientale.

L'Alta Direzione (Sindaco e Giunta comunale), impegnata in prima persona nell'emissione della Politica Ambientale e nell'identificazione degli obiettivi e target per l'Ambiente, ha nominato un proprio Rappresentante, nella figura del Segretario comunale, con la responsabilità di garantire che tutti i processi inerenti il Sistema di Gestione Ambientale siano definiti, applicati e aggiornati, riferendo a Sindaco e Giunta sui risultati del Sistema di Gestione Ambientale e le esigenze di miglioramento.

Il Rappresentante della Direzione è supportato da un Responsabile della Gestione Ambientale (RGA), nominato dalla Giunta, il quale coordina tutte le attività inerenti il Sistema di Gestione Ambientale redigendo la relativa documentazione e verifica che le attività svolte all'interno dell'azienda siano condotte anche a salvaguardia dell'ambiente, usufruendo della collaborazione dei Responsabili di Area e di Servizio.

Il Consiglio Comunale ha il compito di approvare le scelte di Politica ambientale e degli obiettivi di miglioramento proposti e definiti dal Sindaco e dalla Giunta. Il Consiglio, in particolare, approva il Documento Unico di Programmazione dell'Ente (DUP) all'interno del quale sono definiti tutti i programmi di miglioramento proposti dalla Giunta Comunale.



### 4.1.1. Il Sistema di Gestione Ambientale

Per quanto riguarda il Sistema di Gestione Ambientale (SGA), sono stati sviluppati e applicati i seguenti documenti:

- la **Politica Ambientale**, che individua i principi di riferimento su cui operare;
- un **programma ambientale** di miglioramento;
- una procedura per l'**identificazione e la valutazione degli aspetti ambientali** connessi alle attività dirette e indirette dell'Amministrazione, che consente di individuare i più significativi al fine di definire le attività da tenere sotto controllo;
- un'**analisi ambientale** finalizzata a valutare le relazioni esistenti tra le attività pregresse, presenti e future e la realtà ambientale e territoriale circostante;
- una procedura per l'**analisi del contesto**, degli stakeholder, dei fattori interni ed esterni all'organizzazione per l'identificazione, analisi, valutazione e gestione dei rischi e delle opportunità pertinenti con il Sistema di Gestione Ambientale;
- un sistema di gestione delle attività che provocano impatto significativo sull'ambiente e l'adozione di **procedure specifiche** con lo scopo di controllare costantemente le attività a rilevanza ambientale;
- una procedura per la pianificazione e realizzazione di **audit interni** sul Sistema di Gestione Ambientale implementato;
- una procedura per la **sensibilizzazione** e la **formazione del personale**;
- una procedura per la gestione della **comunicazione** interna ed esterna verso le parti interessate;
- una procedura per la sensibilizzazione ed il **controllo ambientale** delle attività svolte dai fornitori / appaltatori che svolgono attività per conto dell'Amministrazione presso il territorio comunale.

L'Amministrazione tramite il riesame della direzione, verifica annualmente lo stato d'avanzamento del programma ambientale di miglioramento, l'adeguatezza e l'efficacia del proprio Sistema di Gestione Ambientale e delle azioni intraprese per affrontare rischi e opportunità, l'eventuale necessità



di aggiornamento. Inoltre in tale riesame della Direzione si procede a valutare sia l'evoluzione del contesto interno ed esterno sia le principali risultanze provenienti dagli audit interni realizzati nel corso dell'anno.

## 4.1.2. Identificazione e valutazione degli aspetti ambientali

Il Comune di Calenzano ha individuato, in conformità a quanto previsto dal regolamento EMAS e dalla norma ISO 14001:2015, le attività che possono comportare interazioni con l'ambiente esterno.

Tali interazioni con l'ambiente costituiscono gli **aspetti ambientali** che possono essere distinti a loro volta in diretti e indiretti.

Sono aspetti ambientali diretti quelli sui quali l'Ente ha un effettivo potere di gestione e controllo. Sono aspetti ambientali indiretti quelli sui quali l'Ente non ha una completa capacità di gestione e controllo, ma su cui può esercitare un'influenza.

L'identificazione degli aspetti ambientali e la loro significatività viene eseguita dal Responsabile di Gestione Ambientale in sede di Analisi Ambientale iniziale e sono successivamente riverificati ed eventualmente aggiornati in occasione del Riesame della Direzione.

L'individuazione degli aspetti ambientali deriva dall'analisi delle attività e dei processi svolti dalle diverse Aree e servizi dell'Ente in relazione all'impatto che queste possono avere sull'ambiente.

Per ogni aspetto ambientale si è proceduto alla sua valutazione numerica utilizzando i seguenti criteri, collegati alla significatività dell'impatto e all'importanza strategica nei confronti delle parti interessate e del territorio:

Elemento di valutazione	Criterio
<b>Magnitudo</b>	Valutazione dell'impatto (tossicità della sostanza, volumi in gioco, capacità di diffusione della sostanza, reversibilità del danno) in relazione alla sensibilità del contesto ambientale.
<b>Frequenza</b>	Valutazione della frequenza di accadimento dell'impatto collegato all'aspetto ambientale considerato.
<b>Bisogni / aspettative delle parti interessate</b>	Valutazione del livello di attenzione delle parti interessate, quali ad esempio associazioni ambientaliste, Enti Pubblici, popolazione circostante, azionisti.
<b>Strategie di business aziendale</b>	Valutazione dell'importanza strategica dell'aspetto ambientale in relazione alle agli obiettivi strategici dell'azienda.
<b>Obblighi di conformità</b>	Valutazione dei rischi per l'azienda legati alla presenza di obblighi di conformità e alla capacità di ottemperarvi
<b>Capacità di controllo sull'aspetto/impatto</b>	Valutazione della capacità dell'Ente di attuare un controllo efficace degli aspetti ambientali

*Tabella criteri per la valutazione degli aspetti ambientali*

Ciascun aspetto è stato valutato, non solo nelle "Normali" condizioni operative, ma anche in caso di condizioni "Anomale" o di "Emergenza".

L'analisi dei risultati numerici elenca come significativi gli aspetti e gli impatti ambientali riportati nella tabella riportata di seguito. La valutazione è stata condotta suddividendo aspetti ed impatti nelle condizioni "Normali ed Anomale" da quelle di "Emergenza", elencando il processo correlato al relativo aspetto e impatto ambientale.

**Aspetti caratterizzati da impatto ambientale significativo in condizioni Normali:**

Aspetto Ambientale	Impatto Ambientale	Processi	D/I
Consumo di energia elettrica	Consumo risorse non rinnovabili	■ Gestione immobili comunali	D
		■ Gestione strade e territorio	D
		■ Pianificazione urbanistica e territoriale	I
		■ Attività di terzi sul territorio	I
Consumo di energia termica (metano, GPL, teleriscaldamento,)	Consumo risorse non rinnovabili	■ Gestione immobili comunali	D
		■ Pianificazione urbanistica e territoriale	I
		■ Attività di terzi sul territorio	I
Natura e paesaggio	Impatto paesaggistico e visivo Biodiversità	■ Gestione verde pubblico, parchi ed aree naturali	D
Consumo materie prime	Consumo risorse non rinnovabili	■ Acquisto materiali di consumo per gestione immobili e servizi comunali	D
Consumo materie prime alimentari	Consumo risorse Inquinamento del territorio	■ Servizio refezione scolastica	I
Traffico indotto	Inquinamento atmosferico ed acustico	■ Pianificazione urbanistica e territoriale	I
Emissioni acustiche	Inquinamento acustico	■ Pianificazione urbanistica e territoriale	I
		■ Attività di terzi sul territorio	I
Scarichi idrici	Inquinamento acque superficiali	■ Servizio idrico integrato	I
		■ Attività di terzi sul territorio	I
Consumo idrici	Consumo risorse naturali	■ Attività di terzi sul territorio	I
Emissioni in atmosfera	Inquinamento atmosferico	■ Attività di terzi sul territorio (impianti termici, impianti industriali, mobilità)	I
Consumo di suolo	Consumo irreversibile di suolo	■ Pianificazione urbanistica e territoriale	D
		■ Attività di terzi sul territorio	I
Produzione di rifiuti	Consumo di risorse	■ Attività di terzi sul territorio	I

**Aspetti caratterizzati da impatto ambientale significativo in condizioni Anomale o di emergenza:**

Aspetto Ambientale	Impatto Ambientale	Processi	D/I
Incendio	Inquinamento atmosferico e idrico (acque di spegnimento)	■ Gestione immobili comunali	D
		■ Gestione territorio	I
Produzione rifiuti	Consumo risorse	■ Gestione rifiuti urbani (spreco di risorse per errata raccolta o conferimento rifiuti - mancato recupero rifiuti)	I
		■ Gestione rifiuti urbani (spreco di risorse per errata progettazione del servizio - mancato recupero rifiuti)	I

# 5. LA COMUNICAZIONE AMBIENTALE

## | PERCHE' COMUNICARE? |

## | A CHI COMUNICARE? |

## | QUANDO COMUNICARE? |

## | COME COMUNICARE? |

Per proiettare il territorio verso la sostenibilità è fondamentale condividere, coinvolgere i cittadini e tutti i destinatari delle politiche, attraverso una comunicazione attiva con diversi strumenti.

Per un'Amministrazione Comunale, la comunicazione con i cittadini rappresenta un ruolo centrale dell'attività di governo. In particolare, il Comune di Calenzano ha attivato da diversi anni un percorso di comunicazione ambientale che ha coinvolto soggetti differenti ed affrontato molteplici tematiche ambientali, oggi diversi sono i canali di comunicazione con i cittadini, sia per ricevere segnalazioni e reclami, sia per promuovere iniziative di divulgazione e informazione in merito alle iniziative dell'Ente.

Lo Sportello del Cittadino è responsabile della gestione di segnalazioni e reclami, l'ufficio, mediante gli addetti al front-office, oppure attraverso il programma online disponibile sul sito web del Comune, riceve le segnalazioni provenienti dai cittadini e da aziende del territorio e provvede, attraverso un apposito programma di gestione, a monitorare l'andamento delle pratiche al fine di fornire, con il supporto degli uffici competenti, una risposta esaustiva all'esponente.

Nel corso degli ultimi anni, l'andamento delle segnalazioni dei cittadini è il seguente:

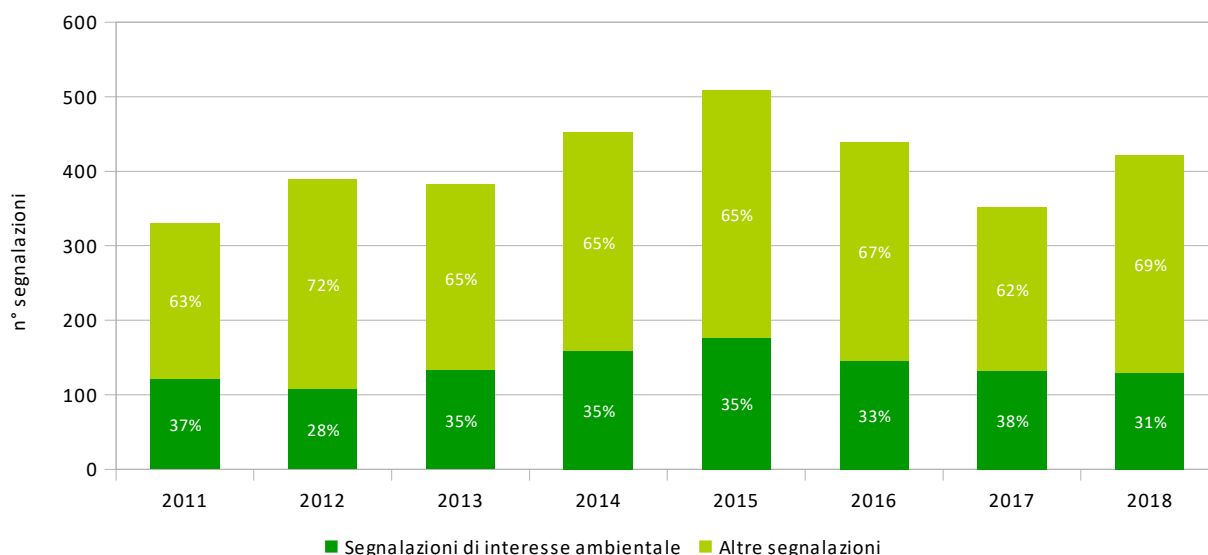
### SPORTELLO DEL CITTADINO IN CIFRE

> 421 segnalazioni totali  
nel 2018

> 129 segnalazioni  
ambientali nel 2018



### Segnalazioni Sportello del Cittadino





Dall'analisi del database delle segnalazioni, si nota che negli ultimi anni il numero di segnalazioni risulta stabile tra le 350/400. Le principali aree di segnalazione di rilevanza ambientale riguardano la gestione di rifiuti (discariche abusive, cassonetti, raccolta differenziata), l'inquinamento acustico, acqua e aria e la manutenzione del verde pubblico con numero di segnalazioni in aumento nell'ultimo anno.

Per quanto riguarda la gestione dei rifiuti, parte delle segnalazioni viene trasmessa al Comune, ma riguarda aspetti di competenza di Alia, nei cui confronti comunque l'Amministrazione si fa garante verso i cittadini.

## | LA COMUNICAZIONE AMBIENTALE |

Per quanto riguarda invece la comunicazione verso l'esterno, il Comune annualmente adotta un Piano di Comunicazione nel quale sono indicati una serie di progetti di comunicazione finalizzati a fornire informazioni utili per la fruizione dei servizi, promuovere l'attività dell'amministrazione comunale in campo ambientale e sollecitare comportamenti individuali positivi con l'obiettivo di "risparmiare l'ambiente".

Nell'anno 2018 le principali attività di comunicazione attivate sono state diverse, di seguito illustrate.

### INDICATORI DI PRESTAZIONE AMBIENTALE BEMP PER L'EDUCAZIONE AMBIENTALE E LA DIVULGAZIONE DI INFORMAZIONI

> quota di cittadini raggiunti  
direttamente e indirettamente dalle  
azioni di educazione ambientale



## CALENZANO CITTÀ SOSTENIBILE IMPARIAMO A RISPARMIARE L'AMBIENTE - LE BUONE PRATICHE

Proseguito il progetto "Le Buone Pratiche" che si inserisce all'interno della campagna "Calenzano Città sostenibile Impariamo a risparmiare l'ambiente" attiva ormai da diversi anni.

#### > OBIETTIVO

Diffondere e promuovere buone pratiche e comportamenti consapevoli e ambientalmente corretti, a scuola, a casa, in ufficio e in auto.

#### > TEMPO

8 anni del progetto 'Le Buone Pratiche' (2010-2018-)

#### > AZIONI/TEMI

mobilità, acqua, energia, rifiuti, consumo consapevole

#### > DESTINATARI

cittadini, studenti, dipendenti amministrazione comunale

#### > STRUMENTI UTILIZZATI PER LA COMUNICAZIONE

manifestazioni pubbliche, educazione ambientale, pannelli e cartellonistica, depliant e volantini, pubblicazioni giornalino 'Per Quale Comune', gadget personalizzati (borse), bollini adesivi, canali social e digitali, sito web con box consigli

#### > RISULTATI

- mobilità: attivazione servizio Piedibus
- energia: erogazione contributi energetici, 191 pratiche edilizie per il risparmio energetico
- rifiuti: aumento raccolta differenziata
- acqua: installazione fontanelli
- acquisti: GPP e mercati di filiera corta.



Per il 15esimo anno consecutivo viene confermata l'organizzazione della manifestazione con l'obiettivo di promuovere comportamenti consapevoli da parte della cittadinanza nell'utilizzo delle risorse ambientali e nel contempo far conoscere le iniziative attivate dalla stessa amministrazione nell'ambito dello sviluppo sostenibile.

**> OBIETTIVO**

Realizzare attività di sensibilizzazione ambientale della popolazione e dei turisti su tematiche legate all'ambiente e alla sostenibilità, far conoscere e comunicare progetti, azioni e politiche per generare comportamenti consapevoli verso l'utilizzo delle risorse ambientali, garantendo così uno sviluppo e un miglioramento delle prestazioni ambientali

**> TEMPO**

15 anni della 'Festa dell'Ambiente' (2003-2018-)

**> AZIONI/TEMI**

ambiente, trasporti, energia, smart city, rifiuti, certificazioni ambientali, edilizia

**> DESTINATARI**

cittadini, studenti, turisti

**> STRUMENTI UTILIZZATI PER LA COMUNICAZIONE**

manifestazioni pubbliche, educazione ambientale, pannelli e cartellonistica, depliant e volantini, pubblicazioni giornalino 'Per Quale Comune', seminario pubblico, laboratori didattici, canali social e digitali, sito web

**> RISULTATI**

- 3.000 visitatori sensibilizzati e informati su temi ambientali
- 18 laboratori didattici su temi diversi
- 40 espositori biologico e artigianato locale
- 5 escursioni didattiche nei luoghi naturali e agricoli del territorio
- 726 inviti per la festa dell'ambiente inviati ai cittadini tramite WhatsApp
- 2.400 iscritti canale social pagina Facebook Calenzano
- Eventi pubblicazione post Festa dell'Ambiente
- 4.000 inviti per la festa tramite newsletter

# Festa dell'Ambiente



## PROGETTO SPRECO ALIMENTARE - 'IO NON SPRECO CIBO'

Prosecuzione della campagna di comunicazione 'Io non spreco cibo', anche attraverso la Festa dell'Ambiente.

### > OBIETTIVO

Diffondere e promuovere buone pratiche e progetti di sensibilizzazione ambientale finalizzati alla riduzione dello spreco ambientale e dei rifiuti prodotti dalle attività di ristorazione e dalla Grande Distribuzione Organizzata, presenti sul territorio.

### > TEMPO

3 anni della campagna 'Io non spreco cibo' (2016-2018-)

### > AZIONI/TEMI

spreco alimentare dalla GDO, ristoranti, mense scolastiche e aziende agricole

### > DESTINATARI

cittadini, studenti, attività di ristorazione, Grande Distribuzione Organizzata, aziende agricole

### > STRUMENTI UTILIZZATI PER LA COMUNICAZIONE

pannelli e cartellonistica, depliant e volantini, pubblicazioni giornalino 'Per Quale Comune', incontri/seminari pubblici, manifestazioni pubbliche, educazione ambientale, laboratori didattici, canali social e digitali, sito web con box consigli

### > RISULTATI

- Progetto Ri-cibo

- 768 studenti sensibilizzati sul tema

- Io non spreco cibo

- 71 ristoranti contattati e informati della campagna

- 6 ristoranti hanno aderito alla campagna

- € 2.500 bonus in 3 anni sulla TARI per i ristoranti che hanno aderito

- 33 aziende agricole informate della campagna

- 4 incontri pubblici di educazione ambientale

- Coop buon fine

- 2 supermercati hanno aderito al progetto per il recupero di prodotti buoni non più vendibili, prossimi alla scadenza donati alle ONLUS

> **2016-2018 riduzione di 62,67 ton di organico**

> **491 composter in uso nel comune (2018)**



Per il terzo anno si rinnova l'appuntamento con questa iniziativa tesa a valorizzare il grande patrimonio verde che possiede il territorio di Calenzano e ad evidenziare le attività di tutela attuate.

**> OBIETTIVO**

Realizzare attività di sensibilizzazione su tematiche legate alla sostenibilità ambientale e in particolare sul tema del verde e degli alberi, al fine di valorizzare il patrimonio verde, attraverso la diffusione di attività di tutela, gestione e conoscenza dell'ecosistema boschivo, il rispetto delle specie arboree e il recupero del legno urbano, per stimolare un comportamento quotidiano sostenibile.

**> TEMPO**

3 anni della 'Festa dell'Albero' (2016-2018-)

**> AZIONI/TEMI**

aree verdi, alberi, legno

**> DESTINATARI**

cittadini, studenti, turisti

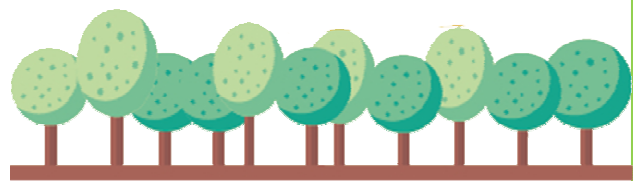
**> STRUMENTI UTILIZZATI PER LA COMUNICAZIONE**

cartellonistica, depliant e volantini, pubblicazioni giornalino 'Per Quale Comune', manifestazioni pubbliche, laboratori didattici, canali social e digitali, canale WhatsApp, prodotto multimediale

**> RISULTATI**

- 1000 visitatori alla Festa dell'Albero 2018
- 13 laboratori didattici per bambini e adulti sul tema del verde e degli alberi
- 809 visualizzazioni prodotto multimediale  
[https://www.youtube.com/watch?v=VUQD4HB\\_eHg](https://www.youtube.com/watch?v=VUQD4HB_eHg)
- 4 alberi messi a dimora nel parco del Neto con i cittadini e con associazioni presenti sul territorio (dato relativo alle 3 feste)
- creazione d arredo sostenibile, attraverso l'utilizzo e il recupero degli alberi crollati o abbattuti all'interno del Parco del Neto e strutturazione di un percorso fruibile dalla cittadinanza che valorizza il patrimonio verde.

# ARBO-NETO



## CERTIFICAZIONI AMBIENTALI ISO 14001 E EMAS

Pubblicazione della Dichiarazione Ambientale e promozione del marchio Emas sul sito internet e sui principali strumenti di comunicazione dell'ente.

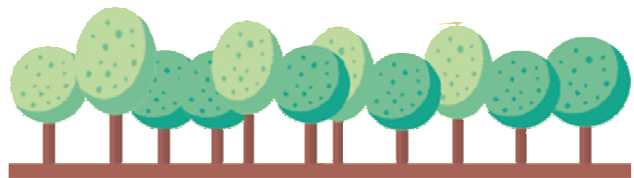
Partecipazione al bando di concorso Premio Emas 2019, indetto da ISPRA, per la Categoria 3 - Iniziative di Comunicazione EMAS verso clienti e fornitori, con il progetto: La comunicazione ambientale. EMAS & le buone pratiche.

Il progetto presentato ha illustrato il percorso di comunicazione ambientale attivato dall'ente, l'originalità delle iniziative, la modalità di svolgimento, i soggetti/destinatari coinvolti e l'efficacia/risultati ottenuti.



## PROMOZIONE PARCHI E PATRIMONIO VERDE

Promozione eventi organizzati e interventi realizzati per migliorare la fruizione e la messa in sicurezza delle aree naturalistiche: nuovi sentieri, giardino botanico di Valibona, campi studio e stage sulla presenza del lupo in Calvana. Corsi di formazione ambientale per le scuole.



## ADESIONE ALLE CAMPAGNE NAZIONALI

Sottoscrizione degli obiettivi delle campagne e promozione dell'adesione con approfondimenti tematici dell'argomento (es. M'illumino di meno, Giornata senz'auto, Giornata dell'ambiente, promozione del servizio Piedibus, per i bambini delle elementari).



## QUALITÀ DELL'ARIA/PM10

Adesione al Patto dei Sindaci per il risanamento della qualità dell'aria, definizione del Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima (PAESC) che prevede l'attivazione di azioni concrete per aumentare l'efficienza energetica e l'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili al fine di ridurre le emissioni di gas ad effetto serra.

Ottenimento della Certificazione Carbon Footprint ISO 14064:2006 finalizzata a quantificare le emissioni di gas ad effetto serra e a individuare specifici progetti di riduzione.



## AVVISI PER ALLERTE AMBIENTALI E DI PROTEZIONE CIVILE

Attività di comunicazione per il superamento dei livelli di PM10, della soglia di ozono, dello smaltimento amianto e di ogni altra situazione di criticità ambientale che possa verificarsi:

- comunicazione dei superamenti del limite di PM10 e relativi provvedimenti da adottare da parte della cittadinanza;
- approvazione provvedimenti strutturali, contingibili e urgenti, ai sensi della L.R. n. 9/2010 e della D.G.R.T. n. 814/2016, per la riduzione del rischio di superamento dei valori limite per il parametro polveri sottili PM10;
- comunicazione dei superamenti del livello di ozono e consigli di comportamento per i cittadini;
- comunicazione dell'applicazione di un credito d'imposta del 50% delle spese sostenute dalle imprese nel 2016 per la bonifica di amianto.



Inoltre nell'anno 2018 il Comune di Calenzano insieme a diversi istituti scolastici ha attivati progetti di educazione ambientale che interessano temi diversi.

## PROGETTI DI EDUCAZIONE AMBIENTALE

### - RIFIUTI E ACQUA

- LEGGERE L'AMBIENTE CHE CI CIRCONDA: COME VALUTARE LA QUALITÀ DELL'ECOSISTEMA FLUVIALE'

- 'IL CORRIDOIO ECOLOGICO DI CALENZANO'

- 'L'ENERGIA: IL COGENERATORE A BIOMASSA'

- 'CORSO PROPEDEUTICO DI MICOLOGIA E RICONOSCIMENTO DEI FUNGHI'

- 'ARNIA URBANA'

Questi progetti hanno coinvolto diversi destinatari sia studenti che cittadini attraverso lezioni didattiche e visite guidate sul campo di studio.



Con i diversi progetti di comunicazione ed educazione ambientale è stata raggiunta una quota elevata di cittadini, attraverso l'utilizzo di diversi strumenti con risultati efficaci per i temi interessati.

> circa **7.000 cittadini** raggiunti dalla comunicazione ambientale.

> circa **6.000 studenti** raggiunti dai progetti di educazione ambientale.

## 5.1. Formazione del personale

I dipendenti sono una risorsa importante di un'organizzazione quando si parla di performance ambientali.

Il Comune di Calenzano è molto attivo nel coinvolgere i dipendenti in maniera costante in attività di protezione ambientale, infatti a partire dal 2005 ha coinvolto il personale verso gli obiettivi della direzione e del Sistema di Gestione Ambientale, attraverso un programma di formazione e sensibilizzazione.

Sono stati effettuati incontri formativi e di sensibilizzazione con il personale coinvolto rispetto agli aspetti ambientali significativi e sono stati diffusi i documenti della Politica Ambientale e la Dichiarazione Ambientale.

Migliorare le competenze dei lavoratori e modificare i loro comportamenti e mentalità è indispensabile al fine di implementare un valido Sistema di Gestione Ambientale, in quanto la formazione non solo garantisce il successo dell'ente ma contribuisce anche alla crescita delle competenze e della carriera lavorativa.

Dal 2016 al 2018 sono stati effettuati numerosi corsi e seminari di formazione per i dipendenti su tematiche differenti quali:

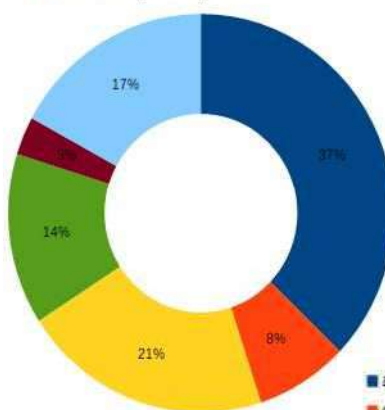
- acquisti verdi;
- gestione dei rifiuti;
- efficientamento energetico;
- gestione dei materiali da scavo;
- riqualificazione ambientale del patrimonio edilizio;
- Patto dei Sindaci per l'energia e i clima.

Complessivamente dal 2016 al 2018 le ore di formazione sulle tematiche descritte sono state pari a 129h, con il coinvolgimento e la formazione di 110 dipendenti.

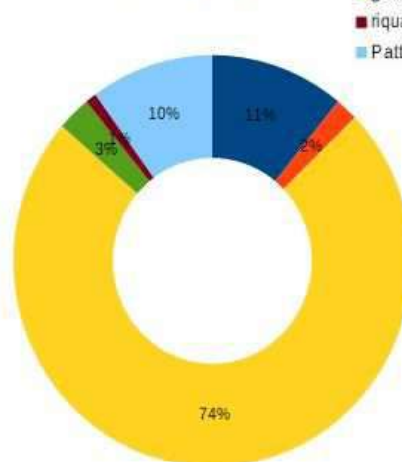
### INDICATORI DI PRESTAZIONE AMBIENTALE BEMP PER L'ENERGIA SOSTENIBILE E I CAMBIAMENTI CLIMATICI

> numero annuo di ore di formazione specifica sull'ambiente offerta al personale al fine di migliorare l'efficienza energetica negli edifici. Il numero annuo di ore di formazione è diviso per il numero totale di dipendenti equivalenti a tempo pieno.

Ore di formazione per tema specifico



N° dipendenti formati per tema specifico



INDICATORI DI PRESTAZIONE AMBIENTALE BEMP PER L'ENERGIA SOSTENIBILE E I CAMBIAMENTI CLIMATICI	U.M.	2016	2017	2018
Numero annuo di ore di formazione specifica sull'ambiente offerta al personale	n° ore	75	22	32
Numero dipendenti formati	n° dipendenti formati	19	4	87
N° annuo di ore di formazione ambientale/n° totale dipendenti	n° ore/n° dipendenti	0,69	0,20	0,27

## 6. ANALISI DEGLI ASPETTI AMBIENTALI DIRETTI

In questo capitolo si fornisce una descrizione dettagliata degli aspetti e degli impatti ambientali significativi, fornendo inoltre informazioni numeriche circa i dati quantitativi o analitici delle grandezze fisiche ad essi correlati.

Ove possibile si è mantenuta la distinzione tra aspetti ambientali "diretti", ovvero su cui il Comune può esercitare un pieno controllo, ed "indiretti", sui cui l'Ente può esercitare un'influenza, anche se non sono pienamente sotto il suo controllo.

Ai fini del calcolo degli indicatori chiave previsto dal **Regolamento EMAS 1221/2009/CE** aggiornato dalla **DECISIONE (UE) 2019/61** della COMMISSIONE del 19 dicembre 2018, si utilizza come unità comune il

numero di dipendenti dell'Ente e il numero di abitanti residenti.

Nel nuovo Regolamento EMAS, sono previsti alcuni indicatori denominati **BEMP** (*Best Environmental Management Practices*). Questi individuano le migliori pratiche ambientali fondamentali per diversi settori, anche allo scopo di favorire un'economia più circolare, individuando azioni concrete per migliorare le prestazioni ambientali a livello di edificio, di organizzazione e territorio amministrato.

In alcuni paragrafi sono stati calcolati determinati BEMP, ritenuti caratteristici dell'attività dell'ente, i risultati sono riportati in una tabella standard con la stessa struttura e colore.

Gli indicatori calcolati nella presente Dichiarazione Ambientale, per gli aspetti ambientali diretti sono:

### > BEMP PER UFFICI SOSTENIBILI

- consumo energia elettrica immobili comunali;
- consumo energia termica immobili comunali;
- consumo acqua immobili comunali;
- rifiuti generati negli uffici comunali;
- consumo di carta negli uffici comunali;

### > BEMP PER L'ENERGIA SOSTENIBILE E I CAMBIAMENTI CLIMATICI

- formazione del personale amministrativo specifica sull'ambiente;
- consumo energia elettrica illuminazione pubblica;
- emissioni totali annue di carbonio;
- adozione piano d'azione per l'energia sostenibile e il clima;
- adozione strategia olistica per l'adattamento ai cambiamenti climatici;
- energia rinnovabile prodotta sul posto;
- emissioni totali annue di carbonio;

### > BEMP PER LA MOBILITÀ

- veicoli elettrici del parco automezzi comunale;

### > BEMP PER GLI SPAZI VERDI URBANI

- superficie aree verdi urbane e numero alberature;

### > BEMP PER GLI APPALTI PUBBLICI VERDI

- quantitativo di beni e servizi acquistati con criteri ambientali minimi (CAM);

### > BEMP PER L'EDUCAZIONE AMBIENTALE E LA DIVULGAZIONE DELLE INFORMAZIONI

- attività di educazione ambientale e cittadini raggiunti.





## 6.1. Consumo risorse energetiche

I consumi di risorse energetiche in carico al Comune di Calenzano possono derivare da:

- Funzionamento delle attività amministrative dell'Ente (sedi, uffici);
- Attività scolastiche ed educative effettuate presso immobili del Comune (asili nido, ludoteca, istituti scolastici);
- Attività socio-culturali effettuate presso immobili del Comune o di terzi (Biblioteca, Museo, etc.);

- Attività sociali effettuate presso immobili del Comune;
- Illuminazione pubblica e semafori;
- Servizi sul territorio (fontanelli, parchi, centraline di sollevamento, etc.).

Tali consumi sono considerati consumi "diretti" dell'Ente in quanto le relative utenze sono in carico all'Amministrazione comunale (per il tramite della società Calenzano Comune Srl), anche se in diversi casi la gestione delle attività è affidata a terzi.

### 6.1.1. Consumo di Energia Elettrica

Il consumo di energia elettrica è stato analizzato per diversi servizi, gli immobili comunali, l'illuminazione pubblica e altre utenze come i semafori, i fontanelli, l'irrigazione e altro.

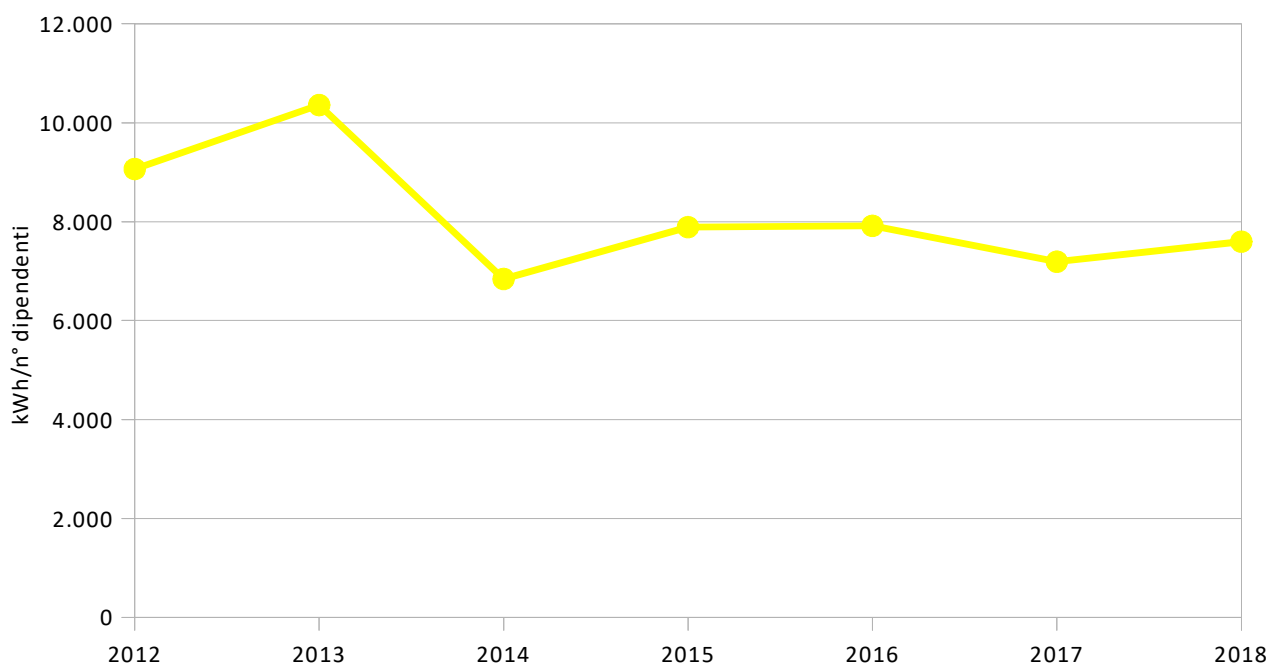
Il grafico riportato mostra il trend negli anni dei consumi elettrici relativi agli immobili comunali rapportato al numero dei dipendenti dell'amministrazione comunale.

#### INDICATORI DI PRESTAZIONE AMBIENTALE BEMP PER UFFICI SOSTENIBILI

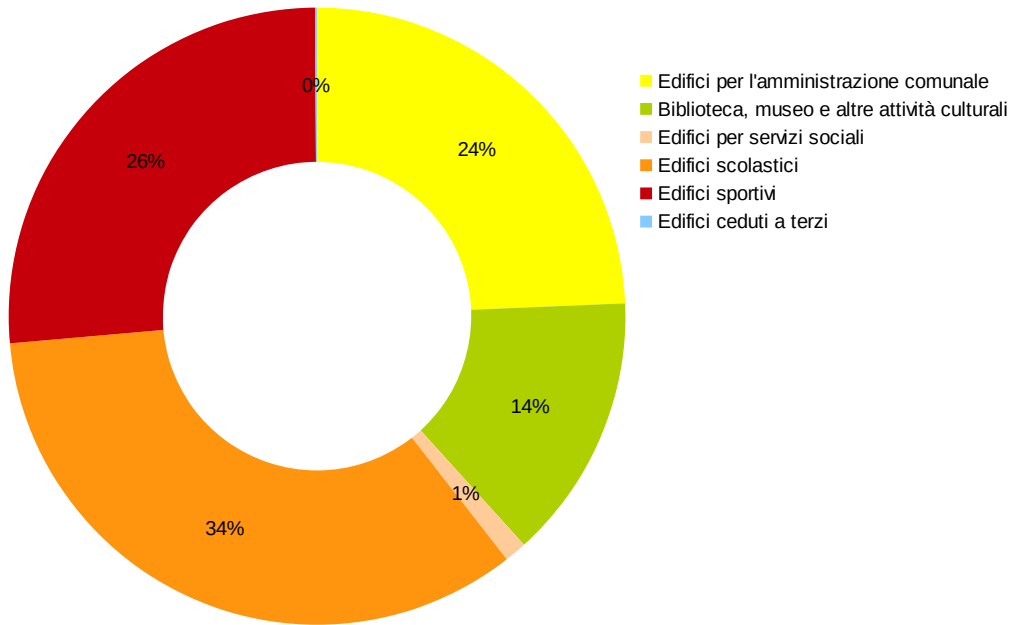
> consumo totale annuo di energia elettrica diviso per il numero di dipendenti equivalenti a tempo pieno



Consumo energia elettrica (kWh) immobili comunali/n° dipendenti



Consumi energia elettrica (kWh) immobili comunali anno 2018



Per quanto riguarda i consumi legati agli immobili, la quota prevalente è degli edifici scolastici (34%), seguita dagli edifici sportivi (26%) e dalle sedi comunali (24%). È stata riportata la distribuzione dei dati al 2018, in quanto nel corso dell'ultimo triennio, il trend di consumo è stabile, con una positiva tendenza

alla diminuzione. Diversi immobili negli anni sono stati ceduti a terzi per cui i relativi consumi non sono più a carico al Comune, come l'Asilo Nido Clip Clap, il Centro Civico di Legri, l'Università, il CAD e il Locale Servizi Sociali, pertanto sono stati esplicitati a parte nel grafico.

INDICATORI DI PRESTAZIONE AMBIENTALE BEMP PER UFFICI SOSTENIBILI	U.M.	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Consumi energia elettrica immobili comunali	kWh	1.123.845	1.263.444	793.516	915.023	862.704	783.722	888.649
Consumo di e.e. immobili comunali / n° dei dipendenti	kWh/n°	9.063	10.356	6.841	7.888	7.915	7.190	7.595

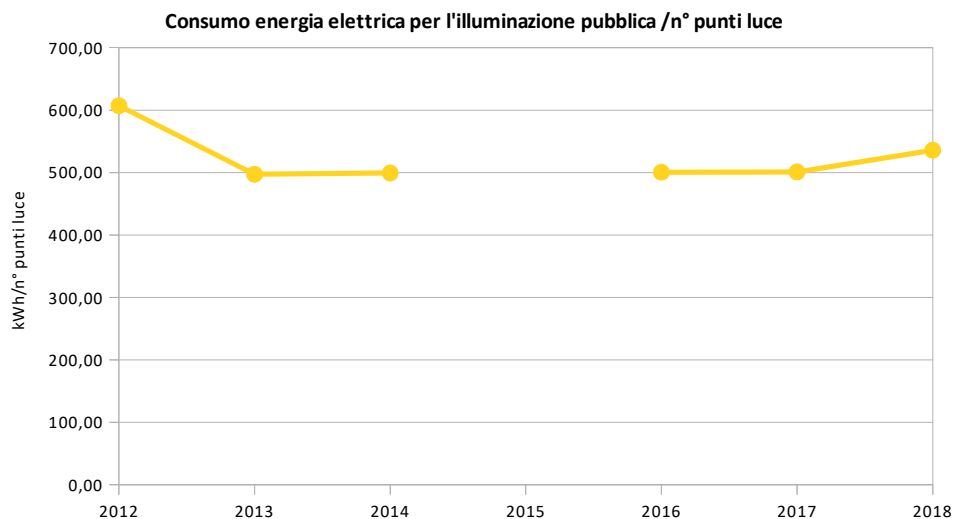
La quota principale di consumo per energia elettrica del Comune di Calenzano è relativa all'illuminazione pubblica, la cui gestione è in gran parte affidata alla società Enel Sole ed una piccola percentuale alla Società Calenzano Comune S.r.l. insieme ad altre utenze come fontanelli, semafori, irrigazione parchi, pompe di sollevamenti, mercati e altro.

Nei consumi per l'illuminazione pubblica relativi all'anno 2018 sono stati aggiunti anche 80.000 kWh annui di consumo dei punti luce del centro commerciale Carrefour che mancavano negli anni precedenti, per questo motivo i valori risultano più elevati rispetto al trend degli anni precedenti.

**INDICATORI DI PRESTAZIONE AMBIENTALE BEMP PER L'ENERGIA SOSTENIBILE E I CAMBIAMENTI CLIMATICI**

> consumo totale annuo di energia elettrica per l'illuminazione pubblica stradale diviso il numero dei punti luce

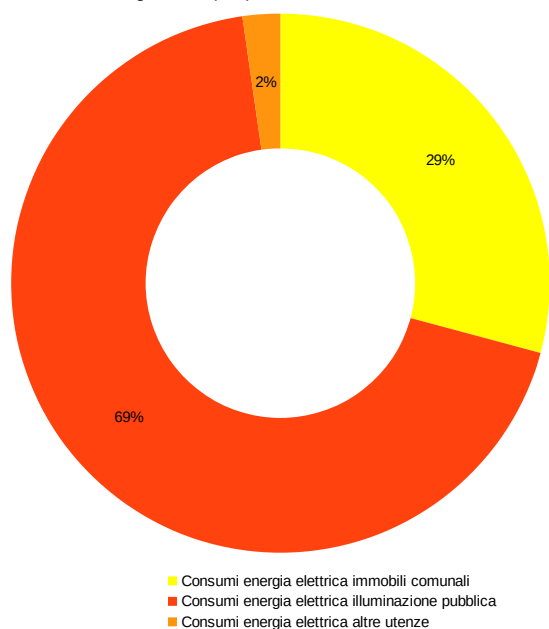




INDICATORI DI PRESTAZIONE AMBIENTALE BEMP PER L'ENERGIA SOSTENIBILE E I CAMBIAMENTI CLIMATICI	U.M.	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Consumi energia elettrica illuminazione pubblica	kWh	1.948.274	1.838.983	1.847.449	1.723.105	1.919.367	1.921.034	2.088.916
N° punti luce	n°	3.210	3.699	3.700	n.d.	3.835	3.835	3.900
Consumi e.e. illuminazione pubblica/n° punti luce	kWh/n°	606,94	497,16	499,31	n.d.	500,49	500,92	535,62
Consumi e.e. altre utenze (semafori, fontanelli, parchi, pompe di sollevamento, mercati..)	kWh	90.005	39.903	56.146	100.465	79.068	80.735	68.691

Come si può notare dal grafico, la quota principale di consumo di energia elettrica del Comune di Calenzano è quella relativa agli impianti di illuminazione pubblica (69%) poi gli immobili comunali (29%) e infine un piccolo contributo delle altre utenze (2%), il trend è stabile negli anni, per questo motivo nel grafico è stato riportato il dato al 2018.

Consumo energia elettrica (kWh) Comune di Calenzano anno 2018



## 6.1.2. Consumo di Energia Termica

Dal punto di vista energetico il Comune di Calenzano da circa 15 anni ha intrapreso la strada verso una crescita diffusa, partendo dalla consapevolezza che le fonti non rinnovabili, come il petrolio e il metano, potrebbero esaurirsi, perciò ha avviato una politica ambientale fondata su obiettivi, progetti, azioni, certificazioni e comunicazione sulla sostenibilità territoriale e sull'energia.

Il Comune ad oggi è dotato di una rete di distribuzione del gas metano, che serve il centro storico, la periferia e le frazioni, realizzata negli anni dal gruppo Consiag S.p.A. (oggi Estra Clima S.p.A.) e dal 2009 da una rete di teleriscaldamento, alimentata da un cogeneratore a biomassa, un impianto all'avanguardia che fornisce riscaldamento ad edifici pubblici e privati.

I consumi di energia termica per gli immobili comunali possono derivare da:

- impianti termici alimentati a gas metano o GPL;
- allacciamento alle reti del teleriscaldamento collegata all'impianto a biomasse.

Nel seguente grafico si riporta l'andamento dei consumi di energia termica (metano) nel corso degli ultimi anni rapportato al numero dei dipendenti dell'amministrazione comunale.

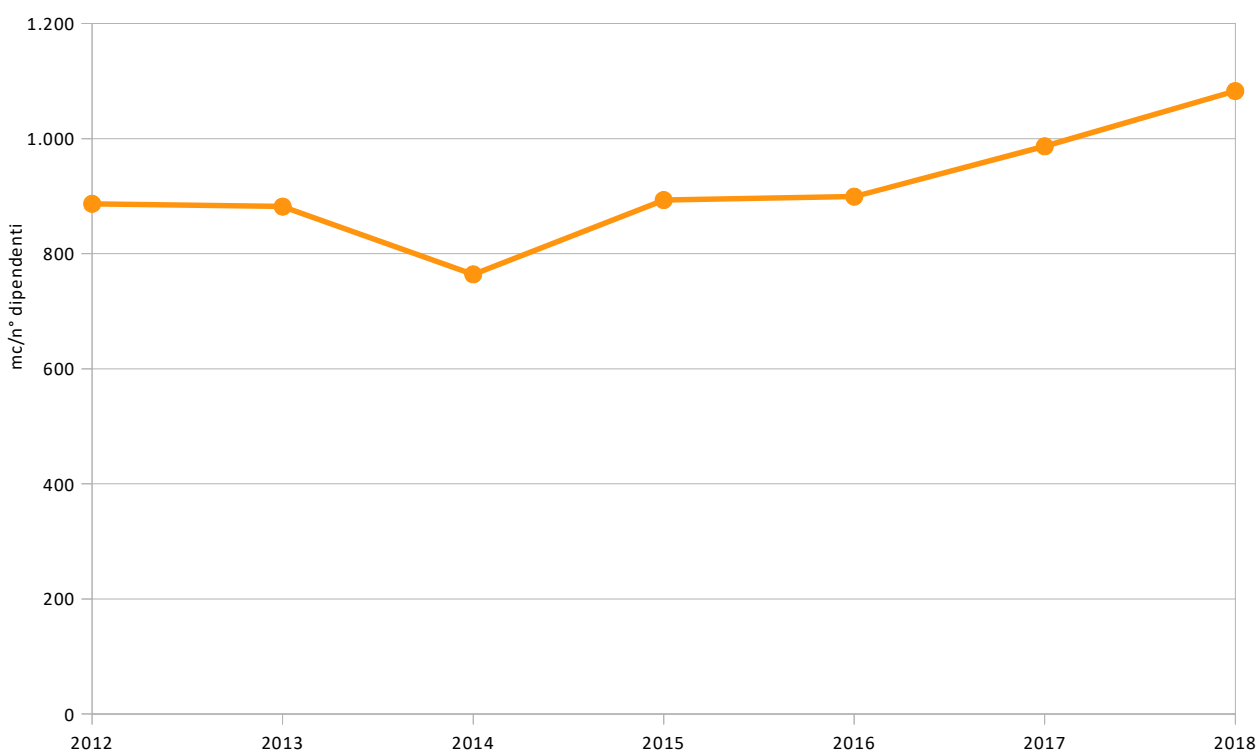
L'andamento è altalenante in quanto negli anni è cambiato il numero e l'uso degli immobili comunali.

### INDICATORI DI PRESTAZIONE AMBIENTALE BEMP PER UFFICI SOSTENIBILI

> consumo totale annuo di energia termica (metano, teleriscaldamento, GPL) diviso per il numero di dipendenti equivalenti a tempo pieno (FTE)



Consumi energia termica metano (mc) immobili comunali/n° dipendenti

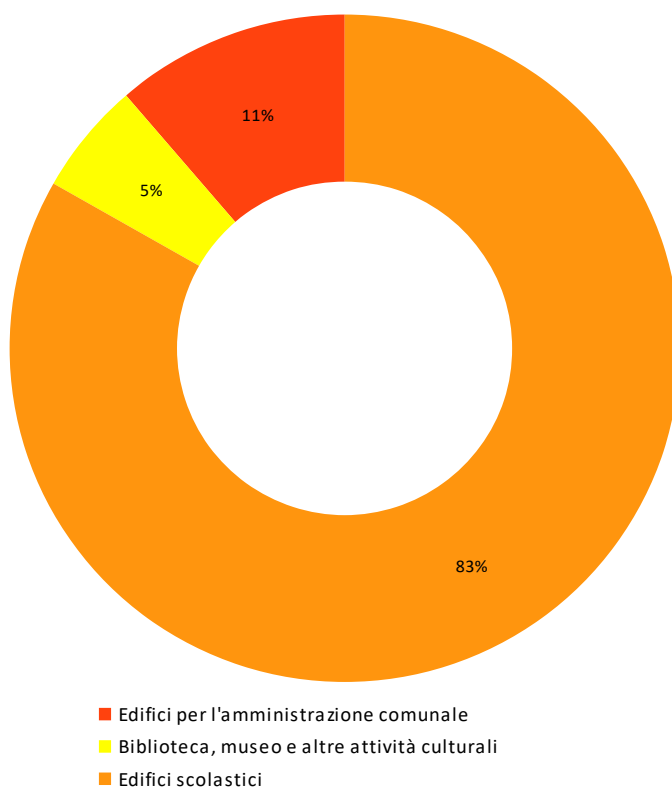


Dal grafico emerge l'andamento dei consumi di energia termica (metano) all'anno 2018 suddivisi per tipologia di utilizzo, la quota prevalente è legata agli edifici scolastici (83%), seguita dalle sedi comunali (11%).

L'andamento dei consumi nel corso degli anni risulta abbastanza altalenante (come riportato nella tabella di seguito e nel grafico precedente), la variazione può essere influenzata sia dagli usi prevalenti (alcuni immobili possono variare di utilizzo nel corso degli anni), sia dagli andamenti climatici.

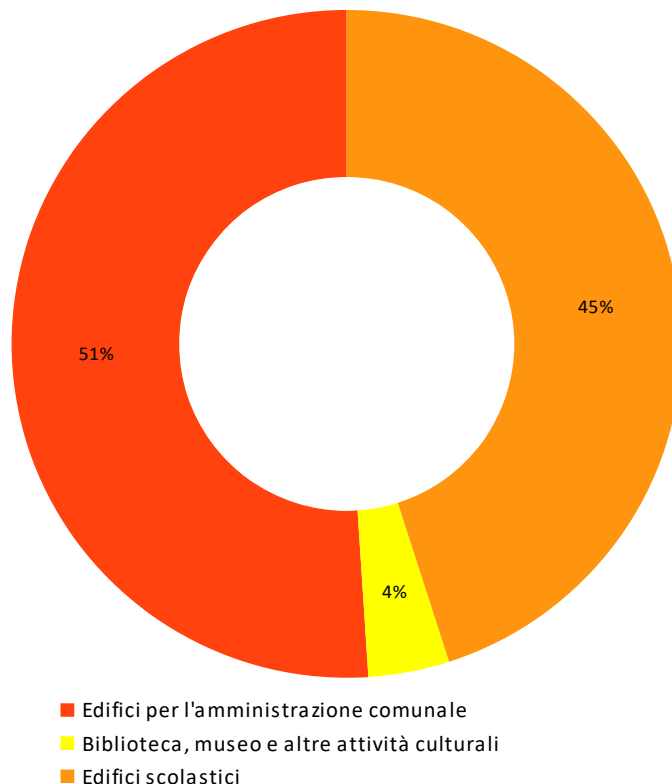
Inoltre si segnala che a partire dal 2016 alcuni immobili tra cui la Biblioteca Civica sono stati collegati alla rete del teleriscaldamento e unico edificio è alimentato GPL, l'Edificio Polivalente 'Regina Margherita' situato nella frazione di Le Croci i cui consumi negli anni sono sempre stati stabili (dai 1300 ai 1900 l) mentre dal 2016 si è registrata un leggera diminuzione dei consumi.

**Consumo metano (mc) immobili comunali 2018**



Per quanto concerne il monitoraggio dei consumi di energia da teleriscaldamento è stato avviato a partire dall'anno 2016, il grafico riporta i consumi per il 2018 che sono inferiori rispetto all'anno precedente, in particolare la quota prevalente è legata agli edifici per l'amministrazione comunale (51%), seguita dagli edifici scolastici (45%).

**Consumo teleriscaldamento (kWh) immobili comunali 2018**



INDICATORI DI PRESTAZIONE AMBIENTALE BEMP PER UFFICI SOSTENIBILI	U.M.	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Consumo metano immobili comunali	mc	109.950	107.586	88.630	103.610	98.007	107.538	126.663
Consumo teleriscaldamento immobili comunali	kWh	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	1.291.172	2.199.952	1.543.545
Consumo GPL immobili comunali	l	1.900	1.800	1.309	1.350	950	0	1.150
Consumo totale energia termica immobili comunali (*)	kWh	1.089.348,52	1.065.532,57	876.633,51	1.023.598,42	2.257.237,12	3.253.017,87	2.791.556,96
Consumo energia termica/n° dei dipendenti	kWh/n°	8.785,07	8.733,87	7.577,19	8.824,12	20.708,60	29.844,20	23.859,46

Per garantire una buona efficienza degli impianti termici, la manutenzione e gestione degli impianti è affidata alla società Estraclima, che oltre ad effettuare tutte le operazioni di controllo e manutenzione previste dalla normativa, ha avviato anche un servizio di ottimizzazione dei consumi energetici attraverso un sistema di telecontrollo che permette di controllare l'efficienza degli impianti modificando i parametri di funzionamento dello stesso in funzione degli orari e delle temperature.

(\*)

I consumi di energia termica totali degli immobili comunali sono stati convertiti dalle singole unità di misura in kWh in modo da poter calcolare gli indicatori ambientali, attraverso l'utilizzo di opportuni fattori di conversione, di seguito riportati. I dati relativi al consumo del teleriscaldamento sono stati inseriti dall'anno 2016, pertanto i consumi risultano più elevati.

Vettore energetico	U.M.	Fattore di conversione	Note
Gas naturale	mc	0,035253	35,253 GJ/1000 mc; 1 kWh = 3,6 MJ
GPL	litri	46,141	46,141 GJ/t; peso specifico pari a 0,52 Kg/litro
Calore	kWh	-	-



### 6.1.3. Consumo di carburanti per autotrazione

Il Comune di Calenzano è dotato di un parco automezzi che comprende:

- auto di servizio per uffici;
- auto di servizio Polizia Municipale;
- Scuolabus;
- mezzi per trasporto pasti e derrate alimentari.

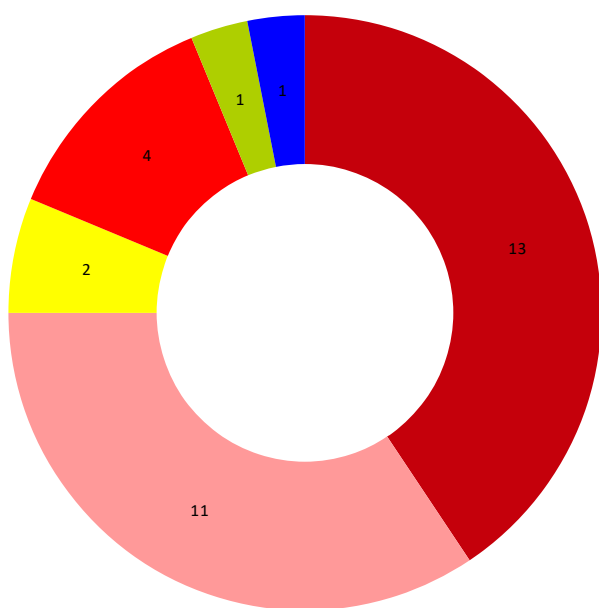
Al 31/12/2018, il parco automezzi del comune era costituito da n° 32 automezzi di cui 6 ibridi.

#### INDICATORI DI PRESTAZIONE AMBIENTALE BEMP PER LA MOBILITA'

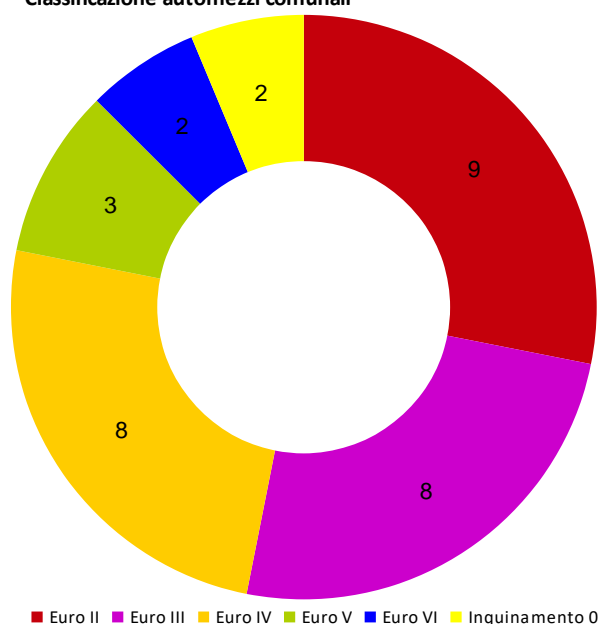
> numero totale di veicoli elettrici comunali  
diviso per il numero totale di veicoli



Alimentazione automezzi comunali



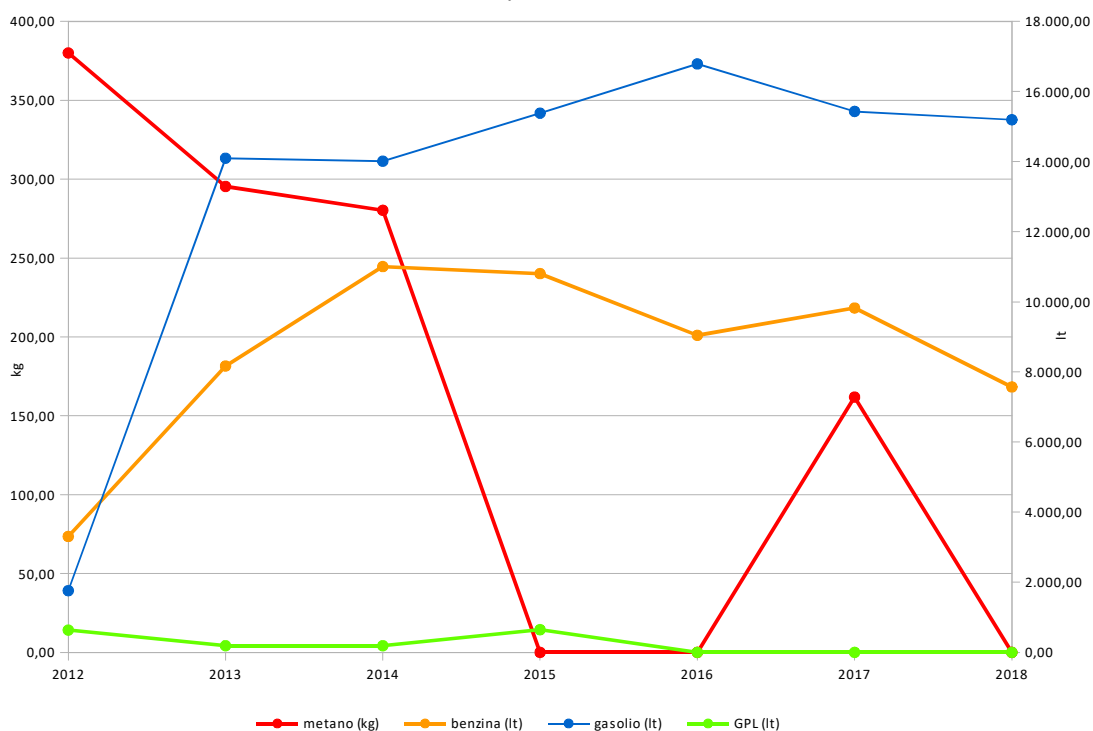
Classificazione automezzi comunali



■ automezzi a benzina ■ automezzi a gasolio ■ automezzi elettrici  
■ automezzi benzina-GPL ■ automezzi benzina-metano ■ automezzi ibridi-elettrici

Nel grafico seguente è riportato il consumo dei carburanti per autotrazione negli ultimi anni:

Consumo carburanti per automezzi comunali



Come si nota dal grafico l'andamento dei consumi dei carburanti per automezzi comunali è variabile, a parte l'anno 2012 in cui l'organizzazione dei servizi era diversa, possono variare di anno in anno, anche se in misura marginale, in funzione degli utilizzi degli automezzi. I percorsi degli scuolabus e dei mezzi per la refezione scolastica sono stabili nei corsi degli anni, mentre può

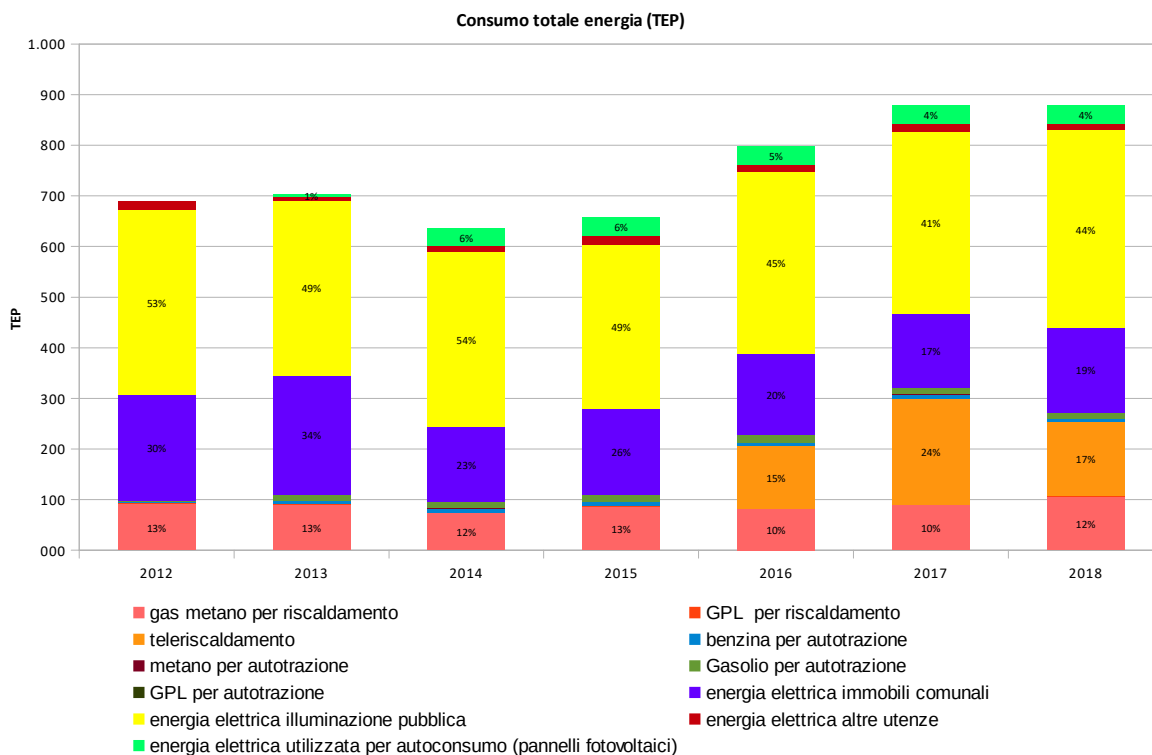
variare l'utilizzo delle autovetture per le missioni aziendali.

Al 31/12/2018 la quota dei veicoli elettrici/numero totale degli automezzi è pari al 9,38%.

## 6.1.4. Consumo complessivo di energia

Sulla base dei dati presentati in precedenza, è stato calcolato il consumo complessivo di energia elettrica, termica e dei combustibili, espresso in TEP (tonnellate equivalenti di petrolio), attraverso l'utilizzo di opportuni coefficienti di conversione del FIRE (Federazione Italiana per l'uso razionale dell'energia).

INDICATORI DI PRESTAZIONE AMBIENTALE	U.M.	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
TOTALE CONSUMO ENERGIA	TEP	689,26	702,68	635,61	657,83	798,72	878,19	878,78
Consumo totale di energia/n° dipendenti	TEP/n°	5,56	5,76	5,48	5,67	7,33	8,06	7,51



Come emerge dal grafico il contributo principale è dato dai consumi di energia elettrica per illuminazione pubblica, seguito dal consumo di energia elettrica per

gli immobili, il teleriscaldamento (il cui contributo è noto solo a partire dall'anno 2016) e dal metano per riscaldamento.



## 6.2. Produzione di energia da fonti rinnovabili

Nel quinquennio 2009-2013 in relazione all'impegno dell'amministrazione comunale sono stati installati n° 12 interventi pubblici di riqualificazione energetica di immobili di proprietà comunale, con l'istallazione di:

- n° 3 impianti solari termici, installati presso le scuole di Settimello, Carraia, Via Risorgimento e Villa Martinez;
- n° 9 impianti fotovoltaici installati presso le scuole di Settimello, Carraia, Via Mascagni, il Cantiere comunale, il Palazzetto dello Sport, la Piscina Comunale, il Centro Giovani, lo Stadio Comunale e la pensilina taxi vicino al parcheggio scambiatore di Via del Pratignone.

Gli impianti installati hanno una potenza complessiva pari a 598,200 kWp.

Nei primi mesi del 2014 è stata completata l'installazione di due pale mini-eoliche da 3 kWp ciascuna.

È previsto inoltre un ampliamento della potenza produttiva da fonti rinnovabili, al completamento del progetto di riqualificazione dell'ex-discarica di rifiuti solidi urbani di Torri, in località Poggio Farneto, che prevede la realizzazione di un impianto fotovoltaico di potenza 170 kWp a servizio della Frazione di Carraia.

### INDICATORI DI PRESTAZIONE AMBIENTALE BEMP PER L'ENERGIA SOSTENIBILE E I CAMBIAMENTI CLIMATICI



> energia rinnovabile (energia elettrica) prodotta sul posto/nelle vicinanze, divisa per il consumo di energia elettrica degli edifici pubblici

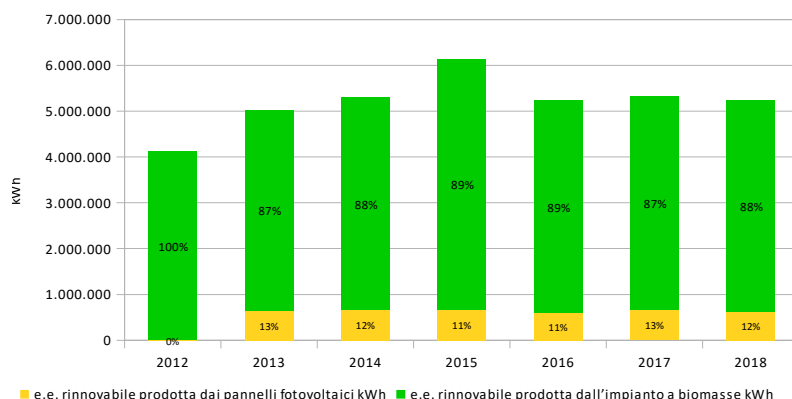
> energia rinnovabile (energia termica) prodotta sul posto/nelle vicinanze, divisa per il consumo di energia termica degli edifici pubblici

#### ESEMPIO DI ECCELLENZA ★

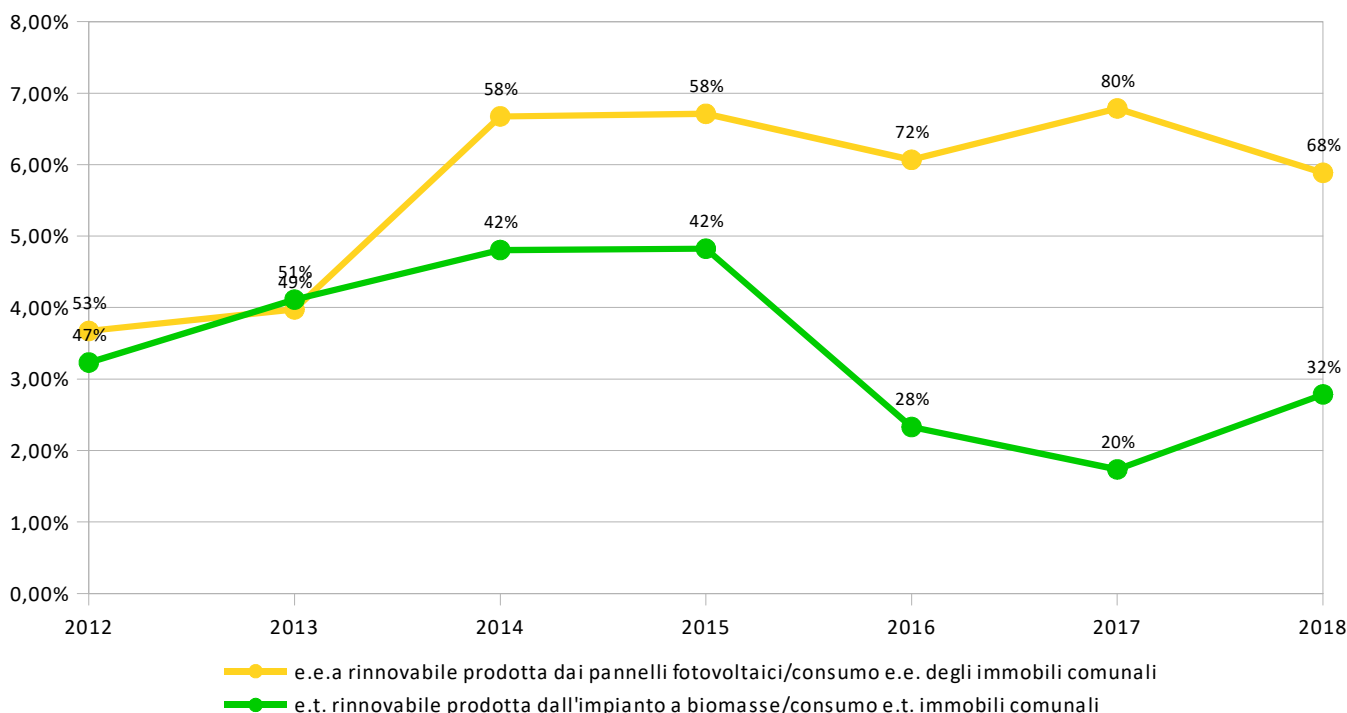
> il 100% dell'energia elettrica utilizzata in un edificio pubblico è coperto dalla generazione in loco di energia elettrica rinnovabile

> il 100% della domanda di acqua calda in un edificio pubblico/edificio dell'edilizia sociale è coperto dalla generazione di calore rinnovabile in loco

Produzione di energia da fonti rinnovabili (kWh)



### Energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili/consumo e.e. immobili comunali Energia termica prodotta da fonti rinnovabili/consumo e.t. immobili comunali



Oltre all'installazione degli impianti sopra citati, il Comune di Calenzano, per incentivare la produzione di energia da fonti rinnovabili sul territorio ha costituito, insieme a Consiag SpA e Quadrifoglio SpA, la società Biogenera Srl per la realizzazione e gestione di un impianto di cogenerazione alimentato a biomasse legnose in grado di produrre energia elettrica ed energia termica mediante una rete di teleriscaldamento urbana. I dati relativi a tale impianto sono riportati al paragrafo 7.1.3..

### ENERGIA RINNOVABILE IN CIFRE...

- > **45 contributi energetici**  
erogati per sostituzione caldaie 2009-2018
- > **191 pratiche edilizie**  
rilasciate per risparmio energetico 2010-2018  
129 impianti fotovoltaici  
25 cappotto termico  
37 impianti termici

INDICATORI DI PRESTAZIONE AMBIENTALE BEMP PER L'ENERGIA SOSTENIBILE E I CAMBIAMENTI CLIMATICI	U.M.	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
E.e. rinnovabile prodotta dai pannelli fotovoltaici	kWh	3.322	650.636	660.117	663.388	597.141 (*)	669.036	618.772
E.e. rinnovabile prodotta dall'impianto a biomassa	kWh	4.123.000	4.370.173	4.636.800	5.477.400	4.637.300	4.649.340	4.611.450
<b>Totale e.e. prodotta da fonti rinnovabili</b>	<b>kWh</b>	<b>4.126.322</b>	<b>5.020.809</b>	<b>5.296.917</b>	<b>6.140.788</b>	<b>5.234.441</b>	<b>5.318.376</b>	<b>5.230.222</b>
E.e. consumata dagli immobili comunali	kWh	1.123.845	1.263.444	793.516	915.023	862.704	783.722	888.649
E.e. rinnovabile prodotta/consumo e.e. immobili comunali	%	3,67%	3,97%	6,68%	6,71%	6,07%	6,79%	5,89%
Energia termica prodotta da fonti rinnovabili	kWh	3.519.060	4.380.376	4.212.195	4.937.767	5.256.391	5.644.729	7.773.164
Energia termica totale consumata dagli immobili comunali	kWh	1.089.348,52	1.065.532,57	876.633,51	1.023.598,42	2.257.237,12	3.253.017,87	2.791.556,96
Energia termica prodotta/consumo energia termica immobili comunali	%	3,23%	4,11%	4,80%	4,82%	2,33%	1,74%	2,78%

(\*) I dati relativi alla produzione ed autoconsumo di alcuni impianti fotovoltaici per l'anno 2016 sono stati stimati sulla base dei dati presenti sul portale GSE in quanto la ditta che aveva in gestione gli impianti è fallita nel corso dell'anno e quindi non sono disponibili i dati reali.



## 6.3. Consumo risorse idriche

I consumi di risorse idriche in carico al Comune di Calenzano derivano prevalentemente da:

- Funzionamento delle attività amministrative dell'Ente (sedi, uffici);
- Attività scolastiche ed educative effettuate presso immobili del Comune (asili nido, ludoteca, istituti scolastici);
- Attività socio-culturali effettuate presso immobili del Comune o di terzi (Biblioteca, Museo, etc.);
- Attività sociali effettuate presso immobili del Comune;
- Servizi sul territorio (fontanelli, parchi, etc.).

Tali consumi sono considerati consumi "diretti" dell'Ente in quanto le relative utenze sono in carico all'Amministrazione comunale (per il tramite della società Calenzano Comune Srl), anche se in diversi casi la gestione delle attività è affidata a terzi.

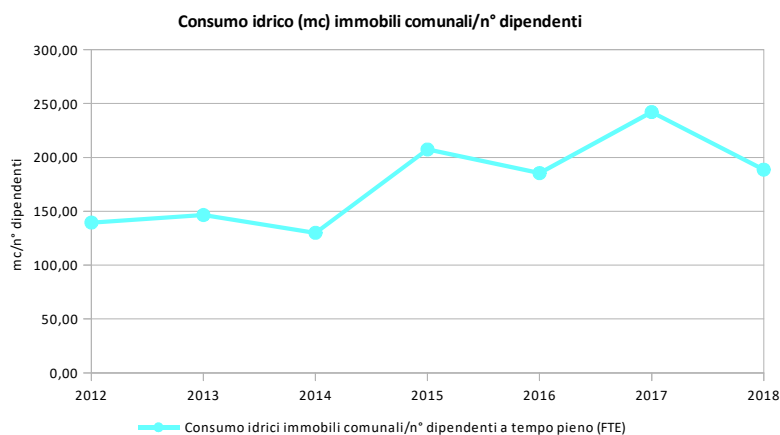
Nel grafico seguente si riporta l'andamento dei consumi idrici nel corso degli ultimi anni, degli immobili comunali e di altre utenze, suddivisi per tipologia di utilizzo.

### INDICATORI DI PRESTAZIONE AMBIENTALE BEMP PER UFFICI SOSTENIBILI

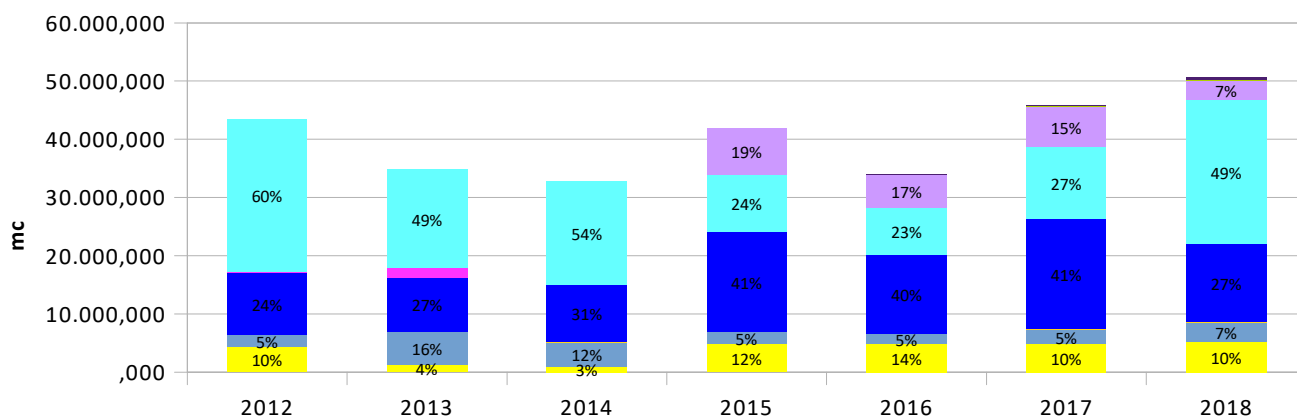
> consumo totale annuo di acqua negli edifici amministrativi, diviso per il numero di dipendenti equivalenti a tempo pieno

**ESEMPIO DI ECCELLENZA ★**

> il consumo di acqua negli edifici amministrativi è inferiore a **6,4 m<sup>3</sup>/dipendente equivalente a tempo pieno/anno**



### Consumo idrico (mc) utenze comunali

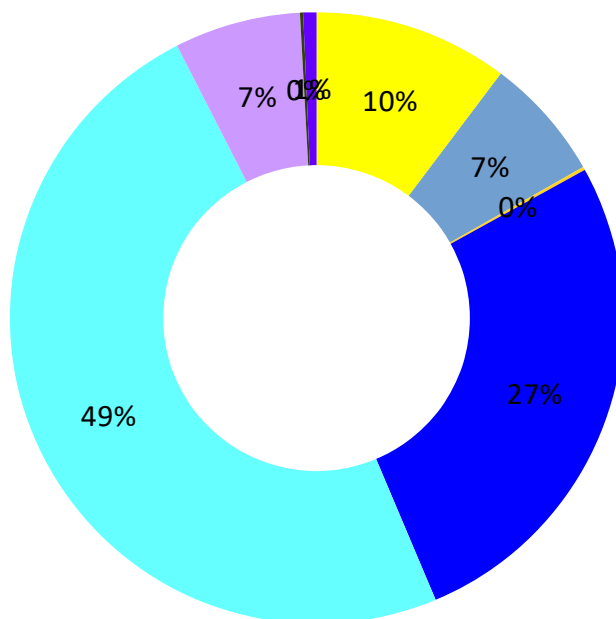


- Edifici per l'amministrazione comunale
- Edifici per servizi sociali
- Edifici ceduti a terzi (CAD, Università)
- Fontanelli
- Banchi mercato comunale
- Biblioteca, museo e altre attività culturali
- Edifici scolastici
- Verde pubblico
- Bagno pubblico (mercato)

Come si può notare dai grafici, i consumi idrici più rilevanti sono quelli per l'irrigazione del verde pubblico e per le utenze degli edifici scolastici. Dal 2015 al 2018 risultano significativi anche i consumi idrici per i fontanelli presenti sul territorio (tra il 7 e il 19%), per le sedi comunali (tra il 3% e il 14%) e per le attività culturali (tra il 5% e il 16%, in particolare in seguito all'apertura della nuova biblioteca).

L'andamento dei consumi risulta altalenante nel corso degli anni, la causa è in parte legata all'andamento climatico (estati più calde comportano maggiori consumi, in particolare per il verde pubblico) e in parte alle modalità di fatturazione dei consumi da parte di Publiacqua, che avvengono per stime e conguagli successivi.

**Consumi idrici utenze comunali anno 2018**



- Edifici per l'amministrazione comunale
- Biblioteca, museo e altre attività culturali
- Edifici per servizi sociali
- Edifici scolastici
- Verde pubblico
- Fontanelli
- Bagno pubblico (mercato)
- Banchi mercato comunale

INDICATORI DI PRESTAZIONE AMBIENTALE BEMP PER UFFICI SOSTENIBILI	U.M.	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Consumi idrici immobili comunali	m <sup>3</sup>	17.299	17.874	15.078	24.056	20.213	26.390	22.073
Consumi idrici immobili comunali/n° dipendenti	m <sup>3</sup> /n°	139,51	146,51	129,98	207,38	185,44	242,11	188,66
Consumi idrici altre utenze	m <sup>3</sup>	26.214	16.916	17.698	17.757	13.841	19.470	28.497
Consumi idrici totali	m <sup>3</sup>	43.513	34.804	32.776	41.813	34.054	45.860	50.570

In riferimento all'aspetto ambientale "emissioni in atmosfera" si considera il report prodotto per l'ottenimento della certificazione ISO 14064 che rendiconta le emissioni di GHG relative all'anno 2017, ad oggi è in corso la raccolta dei dati al 2018 per mantenere la certificazione e rendicontare annualmente le emissioni.

Dal 2017 il Comune di Calenzano ha adottato una strategia di riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>, attraverso azioni di mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici.

- Adesione al **Patto dei Sindaci** e costruzione di un **Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima** (PAESC). ★

In data 30/10/2017, con Delibera di C.C. n.13 il Comune di Calenzano ha aderito al Patto dei Sindaci per il Clima e l'Energia, un protocollo sottoscritto da oltre 2000 città europee, con il quale ci si propone di ridurre l'inquinamento atmosferico tramite una migliore efficienza energetica e l'utilizzo di fonti rinnovabili. Con la sottoscrizione del Patto, il Comune di Calenzano si impegna a:

- ridurre le emissioni di CO<sub>2</sub> pro capite sul proprio territorio almeno del 40% entro il 2030, rispetto al valore registrato nel 2008;
- accrescere la propria resilienza, adattandosi agli effetti del cambiamento climatico.

Per il raggiungimento di questi impegni l'amministrazione nel corso degli anni intende adottare azioni sui seguenti aspetti:

- *promuovere l'economia circolare*

sostenere la transizione verso un'economia a basse emissioni di carbonio, attraverso un uso più efficiente delle risorse energetiche, delle risorse naturali e la diffusione delle energie rinnovabili;

- *rigenerazione e riqualificazione urbana*

migliorare la qualità dei sistemi urbani in un'ottica di compatibilità ambientale attraverso l'utilizzo di materiali eco-sostenibili, di fonti energetiche rinnovabili, realizzazione e miglioramento di aree verdi e parchi urbani;

- *assetto idrogeologico e adattamento ai cambiamenti climatici*

promuovere interventi per il ripristino dei danni da calamità, avversità ed eventi catastrofici e per preservare la natura e la biodiversità;

- *sviluppo rurale e agricoltura di qualità*

incentivare le attività di trasformazione e commercializzazione di prodotti agroalimentari locali per la tutela della qualità e della sostenibilità ambientale, della valorizzazione e conservazione

### INDICATORI DI PRESTAZIONE AMBIENTALE BEMP PER L'ENERGIA SOSTENIBILE E I CAMBIAMENTI CLIMATICI



> Emissioni totali annue di carbonio (in tonnellate di CO<sub>2</sub>eq) del comune diviso per il numero di abitanti residenti

> emissioni totali annue di carbonio (in tonnellate di CO<sub>2</sub>eq) del comune diviso per il numero dei dipendenti

#### ESEMPIO DI ECCELLENZA ★

> **Esistenza di un piano d'azione comunale per il clima, con obiettivi e azioni a lungo e breve termine, basato sull'inventario del consumo di energia e delle emissioni nel territorio**

> **Adozione di una strategia olistica per l'adattamento ai cambiamenti climatici nel territorio attraverso strategie locali e regionali.**



della biodiversità e dello sviluppo di un'agricoltura di qualità;

- *comunicazione con le imprese*

incentivare l'acquisto di prodotti verdi (GPP) e l'adozione di interventi tesi al risparmio ed all'efficientamento energetico ed alla qualificazione ambientale dei processi produttivi e dei prodotti;

- *comunicazione con i cittadini*

promuovere interventi di sensibilizzazione e conoscenza ambientale attraverso una comunicazione fatta ad hoc con manifestazioni e campagne ambientali con giornate di informazione, cartellonistica, siti web e giornalino sul tema della sostenibilità ambientale;

- *comunicazione con le associazioni*

promuovere interventi e progetti di sensibilizzazione ambientale e contro lo spreco alimentare.

Questi obiettivi sono stati approvati attraverso l'Action Plan con Delibera di G.C. n.21 del 05/02/2019.

- **Certificazione ISO 14064 Carbon Footprint**, attestato rilasciato in data 12/04/2019.

Lo standard internazionale consente di analizzare e rendicontare le emissioni di Greenhouse Gas "GHG" (Gas a effetto serra) derivanti dalle attività civili e industriali presenti nel territorio comunale.

Il Comune ha pertanto redatto un rapporto GHG, composto da una quantificazione e rendicontazione delle emissioni di gas a effetto serra all'anno solare 2017. Il campo di applicazione è stato definito da:

- le attività svolte direttamente dal comune nelle due sedi comunali; da terzi in sedi patrimoniali del Comune; oppure nell'intero territorio comunale;
- le emissioni GHG dirette provenienti dalle seguenti sorgenti: impianti di produzione di calore, elettricità e di raffreddamento sotto gestione del Comune ed emissioni degli automobili comunali;

Gli obiettivi verranno raggiunti attraverso azioni specifiche prefissate dal Comune di Calenzano, definite all'interno del PAESC che verrà presentato nei prossimi mesi (maggio/giugno 2019).

Dopo la presentazione del PAESC, nei prossimi anni, sulla base dell'inventario delle emissioni calcolato, sarà possibile avere un dato più preciso ed approfondito relativamente alle emissioni equivalenti di gas effetto serra derivanti dalle attività dell'Amministrazione comunale, in quanto i presenti dati verranno monitorati.

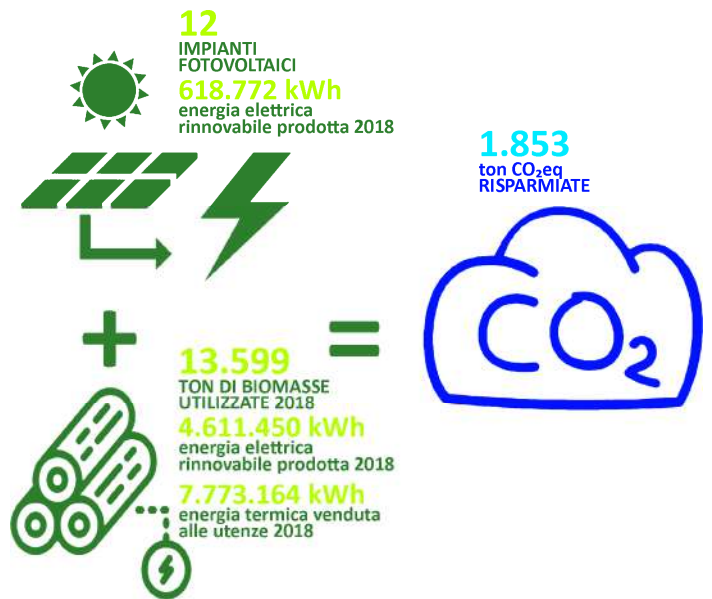
- le emissioni GHG energetiche indirette provenienti dal consumo da personale comunale di elettricità e teleriscaldamento;

- i seguenti gas a effetto serra: anidride carbonica (CO<sub>2</sub>), metano (CH<sub>4</sub>), ossido di azoto (N<sub>2</sub>O), idrofluorocarburi (HFCs), perfluorocarburi (PFCs) e esafluoruro di zolfo (SF<sub>6</sub>);

- altre emissioni indirette associate al consumo di energia elettrica e termica da soggetti terzi (residenti o soggetti che svolgono attività per conto del comune); alle attività di trasporto (pubblico e privato), alla raccolta dei rifiuti e al trattamento delle acque reflue e dei rifiuti prodotti nel territorio comunale.



INVENTARIO GHG ISO 14064 CARBON FOOTPRINT ANNO 2017	t CO <sub>2</sub> eq
EMISSIONI DIRETTE	338
EMISSIONI INDIRETTE ENERGETICHE	536
EMISSIONI INDIRETTE ENERGETICHE	1.309
ALTRE EMISSIONI INDIRETTE	888.889
EMISSIONI GHG TOTALI MARKET BASED	889.762
EMISSIONI GHG TOTALI LOCATION BASED	890.535



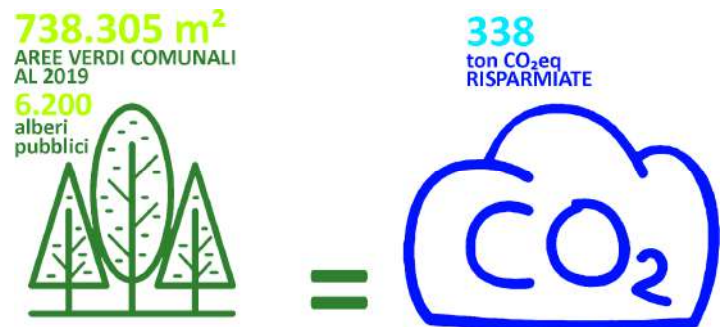
La quota più significativa delle emissioni GHG dei due palazzi comunali è legata all'utilizzo di energia elettrica, pari a circa il 33% del totale.

Il secondo aspetto più rilevante in termini di emissione di CO<sub>2</sub>eq è dato dall'utilizzo di autovetture da parte dei dipendenti comunali per il tragitto casa-lavoro, con una quota pari al 31,6% delle emissioni totali annue prodotte dai due edifici comunali.

Negli edifici di proprietà del comune ma gestiti da terzi, oltre a valori significativi dovuti all'utilizzo di energia elettrica ed energia termica, si rileva un valore particolare elevato, pari a quasi il 50% delle emissioni totali, dovute al trattamento delle acque reflue.

Per l'intera area comunale le emissioni di GHG dovute al trasporto privato ed ai servizi pubblici rappresentano il 72% del totale. In particolare, il dato più significativo è rappresentato dalle emissioni generate dai mezzi di trasporto della raccolta rifiuti operante sul territorio.

Il risparmio di GHG ottenuto grazie all'utilizzo di fonti alternative, come impianti fotovoltaici e sistemi di teleriscaldamento a cippato, è significativo, pari a 1.853 t CO<sub>2</sub>eq. Un altro aspetto particolarmente positivo dell'area del Comune di Calenzano, è la presenza di numerose aree verdi gestite direttamente dal comune, che contribuiscono con un assorbimento di CO<sub>2</sub> annua pari a 338 t CO<sub>2</sub>eq, a questo valore, va aggiunto il contributo di oltre 6.500 ha di aree boschive presenti sul territorio, ma di cui non è stato calcolato l'assorbimento poiché non di proprietà del comune e non sotto il controllo diretto dell'ente.



INDICATORI DI PRESTAZIONE AMBIENTALE BEMP PER L'ENERGIA SOSTENIBILE E I CAMBIAMENTI CLIMATICI	U.M.	2012
Emissioni totali annue di CO <sub>2</sub> eq	ton	891.072
Emissioni totali annue di CO <sub>2</sub> eq/n° abitanti	ton/n°	49,74
Emissioni totali annue di CO <sub>2</sub> eq/n° abitanti	ton/n°	8.175

I rifiuti prodotti presso le sedi centrali e periferiche del Comune, sono prevalentemente rifiuti assimilabili agli urbani derivanti da attività amministrative del personale degli uffici, quali:

- Carta;
- Toner e simili;
- Imballaggi di plastica (bottigliette in plastica, lattine, etc.);
- Rifiuti indifferenziati.

I rifiuti sopra indicati vengono raccolti in maniera differenziata nelle sedi del Comune e vengono conferiti dall'impresa di pulizie presso i cassonetti stradali in maniera differenziata, ma non sono contabilizzati.

I rifiuti speciali abitualmente gestiti dal Comune di Calenzano sono esclusivamente i Toner prodotti presso gli uffici (CER 080318).

Inoltre, occasionalmente, possono essere prodotti i seguenti rifiuti:

- Apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso;
- Attrezzature ed arredi scolastici fuori uso;
- Rifiuti abbandonati lungo le strade la cui gestione non è in carico alla società che gestisce il servizio pubblico di raccolta, i quali sono classificati come rifiuti urbani.

La società Calenzano Comune Srl gestisce invece i seguenti rifiuti speciali:

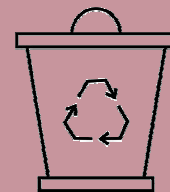
- Vari ed eventuali derivanti da possibili attività svolte presso il magazzino comunale;
- Oli vegetali esausti prodotti presso la cucina della mensa scolastica (CER 200125);
- Fanghi derivanti dallo svuotamento delle fosse settiche presso gli immobili comunali (CER 200304).

Per quanto riguarda i rifiuti da manutenzione presso gli immobili, normalmente gli stessi derivano dalle attività dei fornitori, quali per esempio quelle di manutenzione degli impianti tecnologici (es. impianto elettrico, impianti di riscaldamento) e sono da questi gestiti autonomamente.

### INDICATORI DI PRESTAZIONE AMBIENTALE BEMP PER UFFICI SOSTENIBILI

> generazione totale annua di rifiuti d'ufficio negli edifici amministrativi, divisa per il numero dei dipendenti

> numero totale di fogli di carta da ufficio usati annualmente, diviso per il numero dei dipendenti



> percentuale di carta da ufficio certificata ecologica acquistata (numero di risme) rispetto alla carta da ufficio totale acquistata (numero di risma)

#### ESEMPIO DI ECCELLENZA ★

> la generazione totale di rifiuti negli edifici amministrativi è inferiore a 200 kg/dipendente



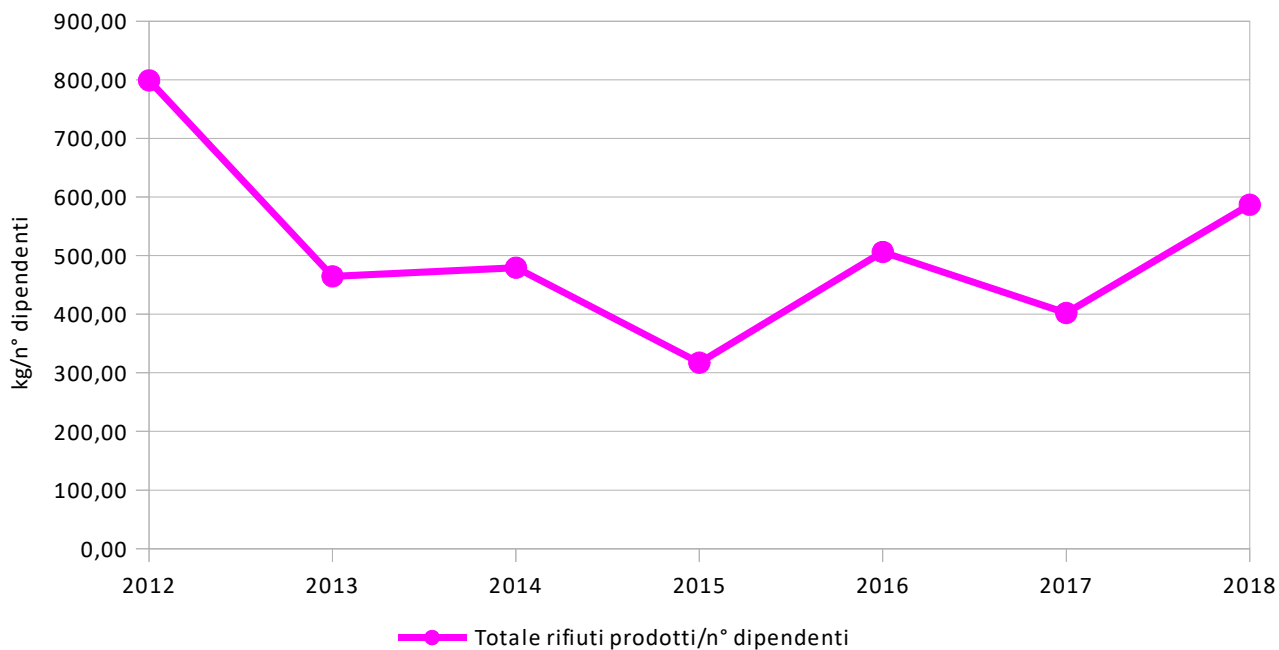
Tali rifiuti si considerano infatti prodotti dall'attività produttiva del fornitore, il quale è quindi tenuto alla loro gestione fisica ed amministrativa.

La produzione di rifiuti derivanti dalle attività del Comune è considerata un aspetto ambientale parzialmente significativo.





### Totale rifiuti prodotti/n° dipendenti



INDICATORI DI PRESTAZIONE AMBIENTALE BEMP PER UFFICI SOSTENIBILI	U.M.	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Totale rifiuti prodotti	ton	99,088	56,7	55,617	36,81	55,19	43,823	68,66
Totale rifiuti pericolosi	ton	6,74	2,02	2,082	0	0	1,7	0
Totale rifiuti prodotti	kg	99.088	56.700	55.617	36.810	55.190	43.823	68.660
Totale rifiuti prodotti/n° dipendenti	Kg/n°	799,10	464,75	479,46	317,33	506,33	402,05	586,84



## 6.6. Prevenzione incendi immobili comunali

In considerazione delle destinazioni d'uso degli immobili comunali, adibiti ad ospitare utenze sensibili (edifici scolastici, asili nido, centri sociali, etc.), o comunque attività aperte al pubblico (uffici comunali, biblioteca, teatro, impianti sportivi, etc.), la prevenzione dagli incendi è da ritenersi per l'Amministrazione comunale un aspetto particolarmente significativo. In relazione agli edifici di proprietà dell'amministrazione, delle 41 unità immobiliari (par. 3.3.3.), soltanto 24 sono complessi potenzialmente interessati alla gestione antincendio, mentre 17 non prevedono attività considerate a rischio antincendio e pertanto non sono soggetti a controllo da parte dei Vigili del Fuoco.

Dei 24 immobili soggetti a controllo:

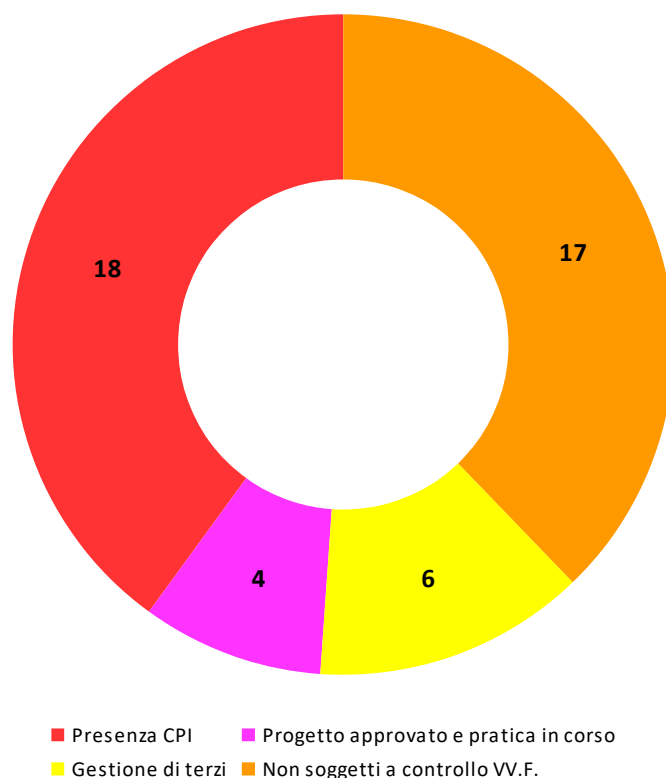
- 18 edifici hanno completato tutto l'iter autorizzativo per la conformità antincendio previsto dalla normativa vigente e hanno ottenuto il CPI;
- 6 hanno la gestione completamente affidata a terzi tra cui il nuovo Palazzo comunale che ha ottenuto il CPI e la pratica antincendio è relativa esclusivamente all'autorimessa, che è uno spazio comune ai veri occupanti del complesso, pertanto la gestione della pratica è a carico dell'amministratore del condominio;
- 4 stanno completando l'iter avendo un progetto approvato da parte dei Vigili del Fuoco ed un cronoprogramma per il completamento delle attività previste, di questi una pratica relativa alla scuola elementare Don Milani ha concluso i lavori, ma è collegata a quella della Scuola Media Masgani in corso. Si specifica inoltre che il Comune ha preso in carico la gestione della pratica in corso relativa al Castello e Museo del figurino, pur trattandosi di un immobile di proprietà di un privato e dato in gestione all'Associazione Turistica Calenzano e la pratica relativa al magazzino comunale è in chiusura, in quanto la caldaia è in fase di dismissione/sostituzione ed una pratica, pertanto non è stata riportata nel piano d'azione.

Per ciascun immobile gestito dall'Amministrazione comunale, è predisposto un Piano di emergenza ed è individuata una squadra di emergenza formata secondo la normativa vigente. Anche per gli immobili dati in gestione a terzi, presso cui si svolgono attività di interesse per la cittadinanza (edifici scolastici, impianti sportivi), il Comune si preoccupa di verificare la documentazione relativa alle modalità di gestione delle emergenze da parte dei soggetti terzi.

> 24 immobili soggetti a prevenzione incendi  
> 18 immobili non soggetti a controllo VV.F.



Gestione antincendio immobili comunali



Di seguito si riporta il Piano d'Azione per il completamento delle Pratiche antincendio in corso.

Piano d'Azione per il completamento delle Pratiche Antincendio Aggiornamento Aprile 2019					
Edificio	Attività soggetta a prevenzione incendi (da progetto)	Data rilascio parere favorevole dai VVFF	Data completamento lavori (prevista o effettiva)	Data prevista per presentazione SCIA	Stato avanzamento attività
<b>PLESSO SCOLASTICO MASCAGNI</b>	N°67 – scuole di ogni ordine e grado con oltre 100 persone presenti	Pratica n.44883 Prot. n.22001 del 06/10/2010		31/12/2021	Lavori di adeguamento alla scuola elementare Don Milani conclusi alla data del 31.12.2018 Per la scuola media Mascagni realizzati buona parte dei lavori per adeguare le strutture all'esame progetto approvato ed eseguita verifica della resistenza (R60) delle strutture con metodo analitico da professionista abilitato. Lavori da completare: Realizzazione di interventi alle strutture per aumentarne la resistenza al fuoco Adeguamento dell'impianto idrico antincendio  Nel mese di giugno 2018 è stata presentata richiesta di finanziamento alla Regione Toscana di importo complessivo pari a € 410.000 per la realizzazione e completamento dei lavori di adeguamento ai fini della prevenzione incendi. Il progetto è stato inserito nell'elenco dei progetti ammissibili ma, al momento, non ha trovato copertura finanziaria (D.D. 12838 del 07/08/2018). Ad oggi l'immobile presenta tutti i requisiti necessari ai fini della sicurezza (percorsi di esodo ampi ed agevoli, uscite con maniglioni antipánico, luci di emergenza, ecc..) ed è stato predisposto in accordo alla vigente normativa il "Piano di emergenza ed evacuazione" da parte dell'Istituto Comprensivo di Calenzano.
<b>SCUOLA ELEMENTARE DON MILANI</b>			31/01/2013	31/12/2018	I lavori sono conclusi, ma la pratica è collegata a quella della scuola media Mascagni di cui sopra.
<b>CAMPO SPORTIVO LA FOGLIAIA</b>	N°65.2.C – locali di spettacolo con capienza superiore a 200 persone ovvero superficie lorda in pianta al chiuso superiore a 200 mq  N°49.1.A – gruppo elettrogeno con potenza complessiva da 25 kW a 350 Kw	Pratica n.29164, Prot. n.0014960 del 07/07/2010 Parere di conformità n.46/032101.01.10.01		31/05/2021	La presentazione della SCIA antincendio è subordinata alla pratica di pubblico spettacolo. A tal fine, è stato presentato al CONI un progetto di adeguamento dell'impianto sportivo (di carattere esclusivamente tecnico sportivo e di uniformità alle norme del CONI), che è stato approvato e ammesso a finanziamento. Sono stati acquisiti due pareri favorevoli da parte del CONI: Parere del 07.12.2011, prot. n.FI-2011-0001 per realizzazione edificio a servizio di supporto lato ovest, locale primo soccorso e modifica locali di ristoro impianto sportivo località "La Fogliaia" Parere del 07.12.2011, prot. n.FI-2011-0002 per realizzazione tribuna spettatori ospiti a servizio del campo sussidiario, edifici a supporto lato nord impianto sportivo località "La Fogliaia"  I lavori sono stati divisi in 2 lotti, di cui uno in carico al Comune e l'altro alla Lega Dilettanti. Lavori da completare: Lotto 1, a carico del Comune: avviati i lavori nel mese di Luglio 2017 ma interrotti a seguito di problemi economici dell'impresa assegnataria dell'appalto; attivate le procedure di per la rescissione del contratto che è avvenuta nel corso del 2018. Lavori da riassegnare mediante bando di gara pubblica previa adeguamento ed aggiornamento del progetto relativo i pareri favorevoli rilasciati dal CONI. Lotto 2, a carico della Lega Dilettanti: lavori assegnati con prot.0008811 del 23.03.18 e in corso di esecuzione.  Ad oggi l'immobile presenta tutti i requisiti necessari ai fini della sicurezza (percorsi di esodo ampi ed agevoli, uscite con maniglioni antipánico, luci di emergenza, ecc..) ed è stato predisposto in accordo alla vigente normativa il "Piano di emergenza ed evacuazione".
<b>MUSEO DEL FIGURINO E CASTELLO</b>	N°72.1.C – Edifici sottoposti a tutela e destinati ad ospitare musei	Pratica n.53741 Prot. n.9317 del 04/05/2017		31/05/2022	Lavori da completare: Compartimentazione locali per separazione attività museo e attività turistica-istituzionale Dato che l'immobile è stato affidato ad un gestore unico nel corso del 2018, l'Amministrazione sta valutando la revisione del progetto anche allo scopo di chiedere una deroga in merito al posizionamento delle uscite di emergenza, considerando il valore storico dell'immobile. E' stato predisposto, in accordo alla vigente normativa, il "Piano di emergenza ed evacuazione".

La protezione dell'ambiente non si ferma al cancello dell'organizzazione ma coinvolge la gestione sistematica e strategica degli aspetti ambientali sull'intera filiera. In questo contesto è importante considerare la gestione della catena dei fornitori e il Green Public Procurement (GPP).

Nel corso del 2017, con le ultime modifiche introdotte al Codice degli Appalti, l'utilizzo del Green Public Procurement nelle procedure di acquisto degli Enti pubblici è divenuto un obbligo legislativo per tutte le categorie di beni servizi per cui il Ministero dell'Ambiente ha emanato degli specifici Criteri Ambientali Minimi di fornitura (CAM).

Infatti molte pubbliche amministrazioni hanno adottato rigorose politiche di GPP, considerando l'ambiente nell'acquisto di beni e servizi, chiedendo anche ai partecipanti a gare e appalti di dimostrare la loro capacità di applicare misure di gestione ambientale per l'intera durata del contratto.

Il Comune di Calenzano, già a partire dal 2005 aveva istituito all'interno della propria organizzazione un gruppo interdisciplinare per gli "acquisti verdi", che ha seguito nel tempo diversi momenti di formazione sul tema. Nel 2012/2013, inoltre, il Gruppo di lavoro maggiormente interessato alle procedure di acquisto si beni/servizi verdi, ha partecipato ad un progetto di formazione e coaching per l'applicazione dei Criteri Ambientali nelle procedure di acquisto dell'Ente.

### INDICATORI DI PRESTAZIONE AMBIENTALE BEMP PER APPALTI PUBBLICI VERDI

> numero di offerte comprendenti criteri ambientali rispetto al numero totale di offerte

**ESEMPIO DI ECCELLENZA** ★

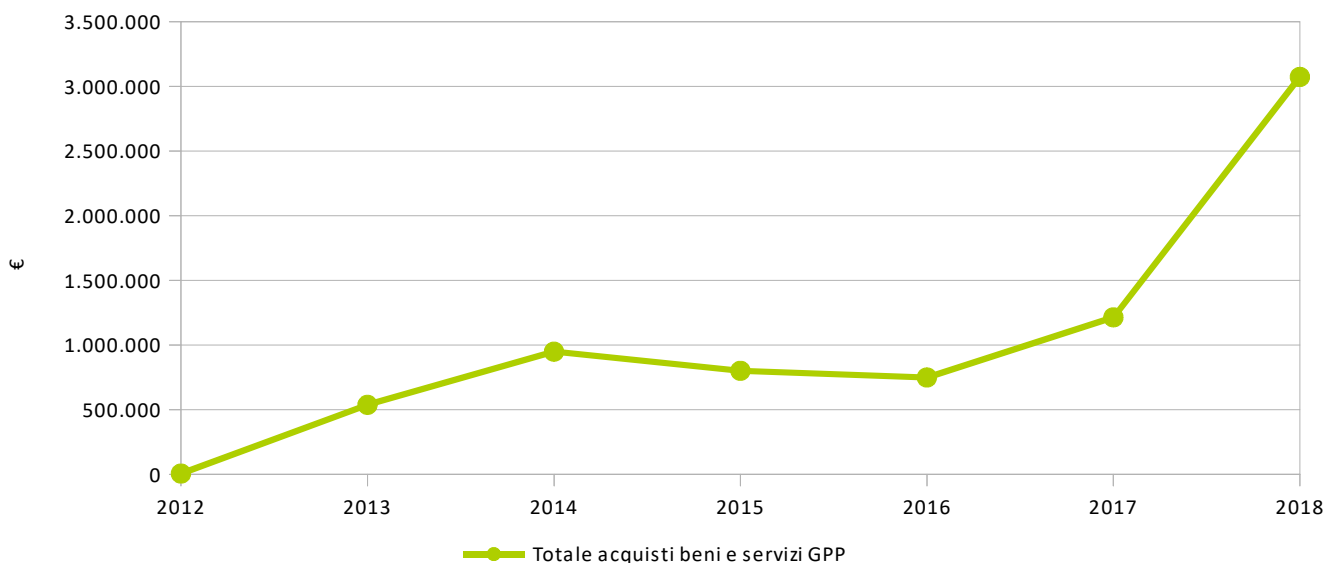
> Il 100% delle offerte include criteri ambientali che richiedono almeno il livello di prestazioni definito nei criteri per gli appalti pubblici verdi dell'UE, per i prodotti per i quali tali criteri sono disponibili (ad esempio carta da ufficio, prodotti per la pulizia, arredi).

> il consumo di carta da ufficio è inferiore a 15 fogli A4/dipendente

> la carta da ufficio utilizzata è riciclata al 100% o certificata secondo un marchio di qualità ecologica ISO di tipo I



Acquisti verdi di beni e servizi (GPP)

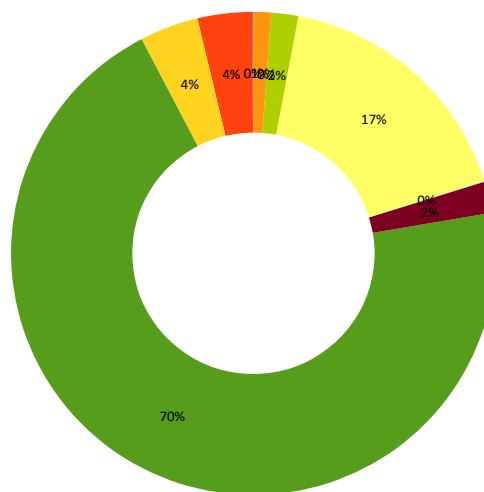


Nel grafico precedente emerge l'andamento degli "acquisti verdi" effettuati dall'Ente negli ultimi anni. Come si può notare l'impiego al ricorso a beni e servizi con caratteristiche di eco-sostenibilità è in costante crescita, essendo in aumento le tipologie di beni/servizi per i quali sono attivate procedure di acquisto "verdi". L'andamento degli importi è variabile nel tempo in funzione delle necessità di acquisto, per esempio nell'anno 2014 si registra un picco legato agli acquisti degli arredi per la nuova biblioteca, nel 2018 il picco è legato soprattutto all'acquisto di due automezzi elettrici rispettivamente per il trasporto mensa e il trasporto scolastico, i servizi di pulizie per gli immobili comunali e le scuole e l'illuminazione pubblica, con il project financing di sostituzione dei punti luce con lampioni a led.

(\*) La voce servizi di pulizie comprende importi relativi a servizi più ampi (es. servizi vari all'interno dei refettori scolastici), al cui interno sono compresi anche i servizi di pulizia conformi ai CAM. Tali importi sono quindi da ritenersi sovrastimati.

Il Comune di Calenzano risulta un esempio di eccellenza in riferimento al BEMP specifico descritto, per quanto riguarda l'utilizzo della carta all'interno degli uffici comunali sia per il consumo che per la tipologia di carta acquistata.

Percentuale tipologia di acquisti verdi anno 2018



- Carta riciclata
- Veicoli
- Derrate alimentari
- illuminazione
- toner per stampanti
- Arredi
- Servizi di pulizie (\*)
- carta, prodotti base di carta e cancelleria varia
- elettrodomestici e apparecchiature elettroniche
- attrezzature ludiche per giardini

INDICATORI DI PRESTAZIONE AMBIENTALE BEMP PER GLI APPALTI VERDI	U.M.	2018
Totale acquisti beni e servizi con criteri verdi (GPP)	€	3.072.599
Totale acquisti beni e servizi	€	15.279.383,69
Percentuale degli acquisti verdi/totale degli acquisti	%	20
Numero fogli di carta usati annualmente	n°	51.000
N° fogli di carta usati annualmente/n° dipendenti/n° giorni lavorati	n°	<b>1,72 ★</b>
Numero risme di carta ecologica/numero di risme di carta totale acquistata	%	<b>35,29% ★</b>

*... "Il suolo è disponibile per essere utilizzato in modo equilibrato per aumentare le risorse, per mettere al riparo dai pericoli l'umanità e per arricchire l'esistenza".*

**E. Berlinguer**

La pianificazione urbanistica del territorio è una delle principali competenze a livello comunale, attraverso cui l'Ente può incidere profondamente sullo sviluppo e la trasformazione del territorio.

Il Comune di Calenzano, già dal 2004 si è dotato di uno strumento urbanistico, il Piano Strutturale, orientato al consolidamento del centro urbano esistente in termini demografici, funzionali e dei servizi di pregio, limitando l'espansione ad uno sviluppo di qualità, all'insegna della sostenibilità sociale ed ambientale e investendo nella tutela e valorizzazione del patrimonio ambientale di cui il territorio è ricco e che costituisce una risorsa per tutta l'area metropolitana fiorentina.

Il Piano Strutturale ha trovato un'appropriata applicazione e a seguire sono stati approvati il Regolamento Urbanistico (con deliberazione n. 83/CC del 23.12.2013) ed il Regolamento Edilizio (approvato con deliberazione n° 19/CC del 07/04/14), all'interno dei quali sono state ulteriormente incrementate le misure per favorire l'edilizia sostenibile e tutelare il patrimonio naturalistico.

In particolare, il Regolamento Urbanistico (RU) ha tra i propri obiettivi strategici, la tutela e la valorizzazione del territorio extraurbano, anche attraverso la conservazione del territorio rurale, associata ad interventi di trasformazione e conversione finalizzati alla valorizzazione di risorse naturali con lo scopo di incentivare la fruizione ed il miglioramento degli spazi aperti presenti del territorio extraurbano.

Tali azioni sono previste attraverso la definizione di aree di interesse naturalistico distinte e regolamentate, di aree destinate alla pesca sportiva ed alle attività di equitazione e di spazi di verde attrezzato in coerenza con le politiche di fruizione e di accessibilità dei luoghi aperti per attività di svago e tempo libero.

Il Regolamento Edilizio (RE), invece, mira nello specifico a favorire l'efficienza energetica degli edifici, imponendo requisiti prestazionali stringenti per tutte le nuove costruzioni, ampliamenti o ristrutturazioni significative e prevedendo una quota rilevante di utilizzo di fonti energetiche rinnovabili per la copertura dei consumi di calore, di elettricità e per il raffrescamento. Sempre all'interno del RE è previsto, per le nuove realizzazioni, ampliamenti o ristrutturazioni, il raggiungimento di un punteggio

minimo relativo all'adozione di tecniche di bioarchitettura.

Attualmente, il Comune di Calenzano ha avviato un processo di revisione e rinnovo dei propri strumenti di pianificazione, ha adottato il Nuovo Piano Strutturale Intercomunale (PS-i), un unico strumento che riguarda il Comune di Calenzano e quello di Sesto Fiorentino, redatto in conformità e secondo le direttive della Legge Regionale 65/2014 'Norme per il Governo del Territorio' e i piani sovraordinati, tra cui il Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico (PIT).

Il PS-i definisce le scelte strategiche di lungo periodo riguardanti l'ambiente, il paesaggio, le infrastrutture e l'organizzazione dei centri abitati e delle aree produttive nei due Comuni.

Inoltre, nel mese di giugno 2017 è stata adottata la Variante parziale al Regolamento Urbanistico vigente, che sta ora concludendo l'iter per la sua definitiva approvazione.

Con la Delibera C.C. n.33 del 03/04/2019 è stato approvato il Piano Strutturale Intercomunale dei comuni di Calenzano e Sesto Fiorentino.

Le amministrazioni, hanno ritenuto opportuno l'esercizio in forma associata della pianificazione territoriale, poiché i territori dei due comuni presentano caratteristiche omogenee e una stretta correlazione sotto il profilo funzionale e i piani strutturali, entrambi approvati nel 2004, presentano sostanziali analogie nell'impostazione e negli indirizzi strategici.

Le proposte del PS-i sono state formulate sulla base dei principi generali e delle scelte condivise dai piani strutturali vigenti e dai temi prioritari per la pianificazione intercomunali, in coerenza con gli obiettivi formulati dai piani territoriali provinciali e regionali vigenti.

Il nuovo PS-i conferma l'assunzione dei seguenti principi generali, già condivisi dai piani vigenti, come fondamento delle scelte:

- tutela dell'ambiente;
- identità dei luoghi;
- città come luogo di espressione dei diritti e della solidarietà;
- città come luogo delle opportunità;
- pianificazione comune strumento democratico.

Uno strumento urbanistico concepito per affrontare i problemi che, alla scala del singolo comune, non trovano soluzioni efficaci e per i quali è plausibile l'attivazione di iniziative condivise:

**- città e produzione: spazi per il nuovo lavoro**

innalzamento progressivo della qualità degli insediamenti esistenti e rigenerazione di aree produttive dismesse o sottoutilizzate, per rispondere alla riorganizzazione del settore industriale e dei servizi alla produzione e distribuzione delle merci e offrire opportunità per il nuovo lavoro.

**- Servizi: i luoghi delle eccellenze**

consolidamento e qualificazione del sistema integrato di strutture di eccellenza, di rango metropolitano, nel campo della cultura, della formazione, dello sport e del sociale, a servizio dei cittadini di entrambi i comuni, sia come risposta alle esigenze della popolazione, sia come consolidamento dei fattori strutturali di competitività e attrattività di Calenzano e Sesto Fiorentino.

**- Policentrismo: qualità diffusa degli insediamenti, in termini ambientali e sociali**

rigenerazione delle aree urbane non consolidate, completamento dei margini urbani e riqualificazione diffusa dei tessuti edilizi orientata all'innescio di nuove attività economiche capaci di coniugare innovazione, profitti e benefici sociali, dare risposta alle nuove domande sociali, assumere la sfida del cambiamento climatico. Completamento e potenziamento mirato della dotazione di spazi pubblici, imperniato sull'articolazione storica in centri abitati, borghi e quartieri, per rispondere alle esigenze della popolazione e contestualmente, alla sfida ambientale.

**- accessibilità: un sistema interconnesso per dare risposta alle esigenze di mobilità**

razionalizzazione dei sistemi di trasporto per rendere il sistema della mobilità pienamente adeguato alle esigenze di un'area metropolitana policentrica e innalzare il livello complessivo di accessibilità, attraverso un sistema organico di interventi imperniato sul sistema ferroviario metropolitano, sull'eliminazione dei colli di bottiglia e il completamento delle connessioni stradali e su una rete capillare per la mobilità dolce.

**- il territorio aperto come spazio vissuto**

Promozione di un modello di assetto e fruizione dei parchi periurbani della piana e del fondovalle di Travalle basato sull'integrazione tra funzioni produttive agricole, spazi per attività ricreative e di servizio, aree di protezione della natura. Un progetto

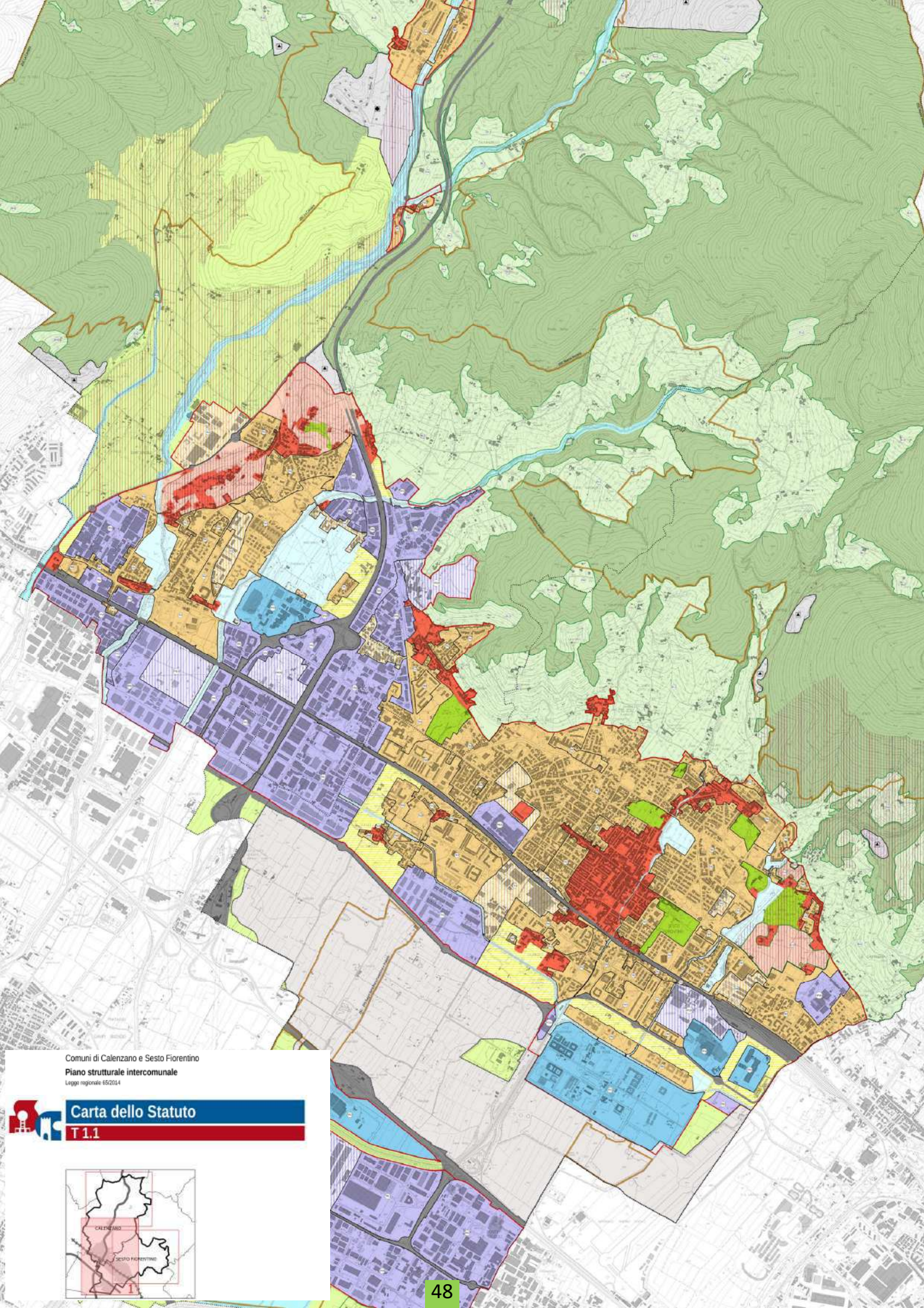
che considera il territorio aperto come un luogo vissuto dagli abitanti e fruito dai turisti e visitatori, connesso e integrato con il sistema di spazi aperti nel territorio urbano imperniato sui corridoi ecologici lungo corsi d'acqua.

Per ognuno di questi temi, il piano definisce le linee strategiche, composte da obiettivi generali e specifici e da un insieme di misure attraverso le quali si prefigura il loro raggiungimento.

Dopo la positiva esperienza della redazione del Piano Strutturale Intercomunale, i Comuni di Calenzano e Sesto Fiorentino hanno deciso di proseguire la collaborazione istituzione in materia di urbanistica attraverso la redazione di un Regolamento Edilizio Unitario, che servirà ad uniformare le norme per l'edificazione dei due comuni, semplificando la vita a cittadini e professionisti e rendendole conformi al "regolamento tipo" della Regione Toscana.

Nel mese di febbraio sono state definite le linee guida per la redazione del nuovo regolamento, che verrà approvato nel prossimo mandato amministrativo.

Le leggi specifiche non prevedono percorsi di partecipazione del tipo delle osservazioni ai piani/regolamenti urbanistici, tuttavia il RE, in quanto atto a contenuto preminentemente tecnico, è uno strumento di lavoro importante per tutta la cittadinanza e condiviso anche con gli uffici comunali e il mondo professionale. Pertanto le amministrazioni hanno deciso di accogliere richieste e contributi nella stesura del RE.

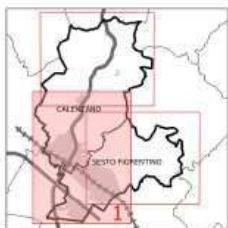


Comuni di Calenzano e Sesto Fiorentino  
Piano strutturale intercomunale  
Legge regionale 65/2014



### Carta dello Statuto

T.1.1





## 6.8.1. Consumo di suolo

*...successi dell'istituto urbanistico che rimuove i "volumi incoerenti" e concentra i nuovi spazi urbani, dotati di servizi e infrastrutture adeguate...*

Il Comune di Calenzano ha adottato da molti anni una politica per contrastare il fenomeno del consumo di suolo, attraverso una buona edilizia, con i crediti edilizi, una sperimentazione che ha avuto successo ed è diventata il fiore all'occhiello della politica urbanistica di Calenzano.

Introdotti nel 2013 nel RU, i crediti edilizi, uno strumento prezioso a tutela del paesaggio, maturano a seguito di demolizione di opere incongrue, ossia edifici inutilizzati e non più coerenti con l'ambiente in cui sono inseriti, anche se legittimi sul piano urbanistico.

Il credito così maturato consiste nella possibilità di ricostruire volumi, di quantità inferiore rispetto al fabbricato demolito, in aree destinate all'edificazione.

È il caso per esempio delle stalle costruite negli anni '70 sulle nostre colline, in seguito agli incentivi per l'allevamento degli animali. Queste, oltre a essere abbandonate, sono realizzate con materiali ad alto impatto ambientale (tra cui l'amianto) e si trovano ormai fuori contesto oggi, magari vicino ad antiche coloniche, costituendo quindi un elemento di deturpazione del paesaggio.

Uno strumento innovativo, quello dei crediti che a Calenzano ha funzionato più che in altri comuni, proprio perché la possibilità di edificare in determinati terreni è stata subordinata alla demolizione di edifici non più utilizzati.

L'Amministrazione ha quindi proceduto con la normale pianificazione urbanistica, prevedendo un rafforzamento del tessuto urbano, dotato di infrastrutture e servizi, e individuando all'interno di questa pianificazione le aree soggette ai crediti edilizi.

L'attivazione del credito è basata su un accordo tra privati, ovvero tra il proprietario del fabbricato in disuso e quello del terreno in area edificabile, per poi attivare il credito.

Nel momento in cui viene approvato il RU, le aree soggette ai crediti infatti, diventano edificabili solo a seguito di "acquisto" dei crediti o ad un accordo con il proprietario di "volumi incoerenti".

L'obiettivo dei crediti edilizi è chiaro: liberare e bonificare terreno agricolo, diminuire i volumi costruiti, tutelare il paesaggio, rafforzare il centro urbano e ridurre la rendita fondiaria, dato che si subordina la possibilità di nuove costruzioni alla demolizione delle altre.

### **CONSUMO DI SUOLO IN CIFRE...**

- > **5 crediti edilizi attivati**  
per riqualificare il territorio agricolo
- > **7.500 mq terreno restituiti al territorio agricolo**  
attraverso la demolizione di volumi incoerenti (stalle e altri manufatti in collina)
- > **48% m<sup>2</sup> cemento in meno** sul territorio
- > **3.176 m<sup>2</sup> di amianto bonificati**
- > Piazza Mameli: costruiti 950 m<sup>2</sup> in città a fronte dell'abbattimento di 2.262 m<sup>2</sup> a Cupo e Torricella (58% di cemento in meno)
- > Neto: saranno costruiti 2.450 m<sup>2</sup> in città a fronte dell'abbattimento di 4.183 m<sup>2</sup> a Baroncoli Gello-Poggiolino (58% di cemento in meno)
- > Via Tessitori: saranno costruiti 860 m<sup>2</sup> in città a fronte dell'abbattimento di 1.115 m<sup>2</sup> a Legri e Settimello (26% di cemento in meno)
- > **€ 1.400.000 finanziamenti** regionali per la rigenerazione urbana



## 6.9. Verde pubblico, parchi e aree naturali

*...Circa il 90% del territorio di Calenzano non è urbanizzato. Un patrimonio paesaggistico e naturale fatto di fiumi, montagne, campi coltivati, parchi. Un valore inestimabile da frequentare apprezzare e tutelare..*

Il territorio di Calenzano è per la maggior parte coperto da boschi e si estende ai piedi dei due rilievi più importanti dell'area occidentale della pianura fiorentina: i Monti della Calvana e Monte Morello.

Il Comune di Calenzano appartiene al sistema paesaggistico della Piana Fiorentina, la grande conca dell'Arno, circoscritta dalla corona collinare e dai sistemi vallivi dei corsi d'acqua minori, come evidenziato all'interno del Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico della Regione Toscana (PIT/PPR), "*l'estesa compagine collinare che circonda la pianura presenta scenari di straordinaria bellezza*", i cui caratteri di pregio sono in generale riconducibili alla relazione che lega sistema insediativo storico e paesaggio agrario.

La pianura tra Firenze e Prato nonostante gli intensi processi di urbanizzazione, custodisce ancora oggi un'elevata qualità ambientale e paesaggistica.

Il sistema collinare e quello della pianura urbanizzata di Calenzano sono collegati da corridoi ecologici fluviali che attraversano i centri abitati e sono connessi alle ampie aree verdi e parchi urbani di quartiere, che insieme all'intero sistema boscato formano una 'trama' continua di spazi verdi.

Tali caratteristiche morfologiche hanno determinato la creazione di un sistema di aree naturali e parchi pubblici diffusi, codificati e normati dal Regolamento Urbanistico del Comune.

Le aree naturali di maggior interesse sono:

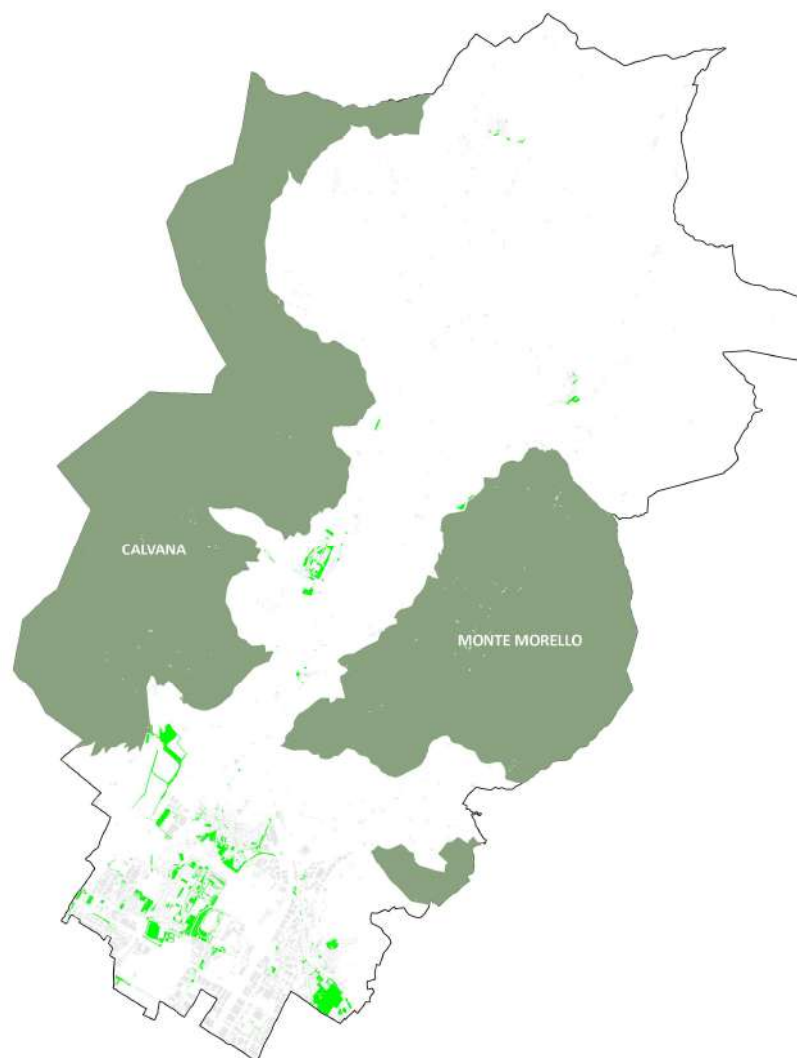
- **Area Naturalistica Calvana**

I monti della Calvana costituiscono un'area di elevato valore naturalistico ed ambientale la cui integrità è stata garantita dall'istituzione dal 2003 dell'A.N.P.I.L. (area naturale protetta d'interesse locale) ai sensi della legge regionale 11 aprile 1995, n. 49, con un'estensione complessiva di oltre 4.500 ettari di cui circa 1.650 ha nel Comune di Calenzano. La Calvana rientra tra le Zone Speciali di Conservazione (ZSC) è un sito appartenente alla Rete Natura 2000, a tal riguardo il Comune di Calenzano con deliberazione n. 27/CC del 28.03.2011 ha approvato il Regolamento per la gestione dell'ANPIL, che è stato poi rivisto con DCC n° 101 del 28/09/2015 ai fini dell'adozione di un Regolamento unitario tra tutti i Comuni sul cui territorio insiste l'Area naturalistica.

I Monti della Calvana sono caratterizzati dalla presenza di numerose grotte ed hanno anche una notevole rilevanza storica. A tal fine, il Comune ha promosso i lavori per la realizzazione dell'

### INDICATORI DI PRESTAZIONE AMBIENTALE BEMP PER SPAZI VERDI URBANI

> superficie km<sup>2</sup> degli ambienti naturali e semi-naturali nell'area urbana, divisa per l'area urbana totale



Ecomuseo di Valibona, la cui inaugurazione è avvenuta il 25 aprile 2013.

Nel corso del 2014, inoltre, è stato concesso un contributo all'Unione Speleologica di Calenzano (USCA), sulla base di un progetto per la promozione e valorizzazione dell'Area, che ha portato, nel corso del 2015/2016 alla realizzazione di 3 nuovi sentieri denominati "Antiche vie di Calvana".



- **Parco Territoriale di Travalle**

L'area è situata alle pendici della Calvana e conserva tutt'oggi una spiccata vocazione naturalistica, paesaggistica e agricola.

Il Progetto di riqualificazione del Parco di Travalle, completato nel corso del 2013, con numerose azioni e interventi (percorso botanico, piazza tematica, messa a dimora di piante ad alto fusto, fruizione diffusa, sistemazione fossi e argini, porte tematiche di accesso..) si inserisce nell'ambito del Master Plan regionale per la realizzazione del Parco Agricolo della Piana Fiorentina, che coinvolge la Regione Toscana, la Provincia di Firenze, la Provincia di Prato e i Comuni di Firenze, Sesto Fiorentino, Campi Bisenzio e Prato.

Sempre nell'ambito del Master Plan relativo al Parco Agricolo della Piana è stata recentemente stipulata una convenzione con la Regione Toscana per il finanziamento di interventi relativi alla realizzazione di percorsi ciclopeditoni ed aree di sosta nel Parco fluviale del Torrente Marina e per il restauro e riconversione del Molino del Lice.



- **Parco Territoriale Carpugnane**

L'area naturale delle Carpugnane ha una estensione di circa 40 ettari e si sviluppa sull'asta del torrente Chiosina. Nella zona è prevista la realizzazione di un parco che, data la sua posizione integrata nell'area urbanizzata, assicurerà la presenza di un'area verde di elevato valore naturalistico e ricreativo nella piena applicazione dei principi di sviluppo sostenibile. Il parco delle Carpugnane verrà realizzato nell'ambito dei progetti di valorizzazione del territorio all'interno dell'ampliamento della terza corsia autostradale con il duplice scopo di fungere da polmone verde nell'abitato di Calenzano e da deposito per più di 280.000 mc di terreno proveniente dallo scavo delle gallerie. Le Carpugnane, con la loro posizione prossima ai nuovi comparti residenziali previsti nel Piano Strutturale Comunale, rappresentano in chiave urbanistica una risposta di compensazione in grado di assicurare



alla nuova Calenzano la presenza di un'area verde di elevato valore naturalistico.

- **SIC Monte Morello**

Il rilievo calcareo del Monte Morello appartiene ai Siti di Interesse Comunitario (SIC), con un'estensione di 1.160 ha, costituisce un contesto ambientale di elevato significato in cui si riconosce il contributo dato dal lavoro dell'uomo nel corso dei secoli, che attraverso i numerosi interventi di rimboschimento e di tutela ambientale ha restituito un paesaggio boschivo di rara suggestione.

Oggi l'area è un sito di importanza paesaggistica e ricreativa, un ambiente perfetto per escursioni, con numerosi sentieri ben segnalati e un'ampia area pari al 65% della superficie ricoperta da boschi di latifoglie e conifere, il resto è rappresentato da aree agricole e coltivi.



- **Parco Storico del Neto**

Tra le zone di pianura di particolare interesse ambientale troviamo il Parco del Neto, situato nella frazione di Settimello al confine con il comune di Sesto Fiorentino rappresenta oggi, grazie anche ai consistenti interventi di recupero effettuati negli ultimi anni, un parco urbano frequentato da numerosi visitatori che vi trovano un'oasi di tranquillità e di frescura nelle calde giornate estive. Con una estensione di circa 7 ettari conserva un ambiente umido di notevole valore naturale, piccola porzione di terreno che apparteneva al sistema lacustre della Piana. Nel 2014, il Comune di Calenzano, in collaborazione con l'Università di Firenze, Dipartimento di Architettura, ha realizzato un Concorso di idee "21 progetti per il Parco del Neto" e ogni anno si svolgono diverse manifestazioni, nel 2018 la Festa dell'Albero e Arbo-Neto.



- **Parco Fluviale Torrente Marina**

Il torrente Marina, che scorre nell'omonima valle, lambisce lungo il proprio corso la maggior parte delle aree naturali del territorio. Nell'ambito dei progetti di valorizzazione del territorio all'interno dell'ampliamento della terza corsia autostradale, il tratto compreso fra il centro cittadino e la frazione di Carraia è in fase di riqualificazione, mediante la realizzazione di piste ciclabili, percorsi botanici e aree dedicate all'osservazione della fauna. Gli interventi realizzati si riferiscono, essenzialmente, alla messa in sicurezza, valorizzazione, fruizione e percorribilità ciclo-pedonale delle aree adiacenti al Torrente Marina e il parziale rifacimento delle arginature in sinistra idrografica.



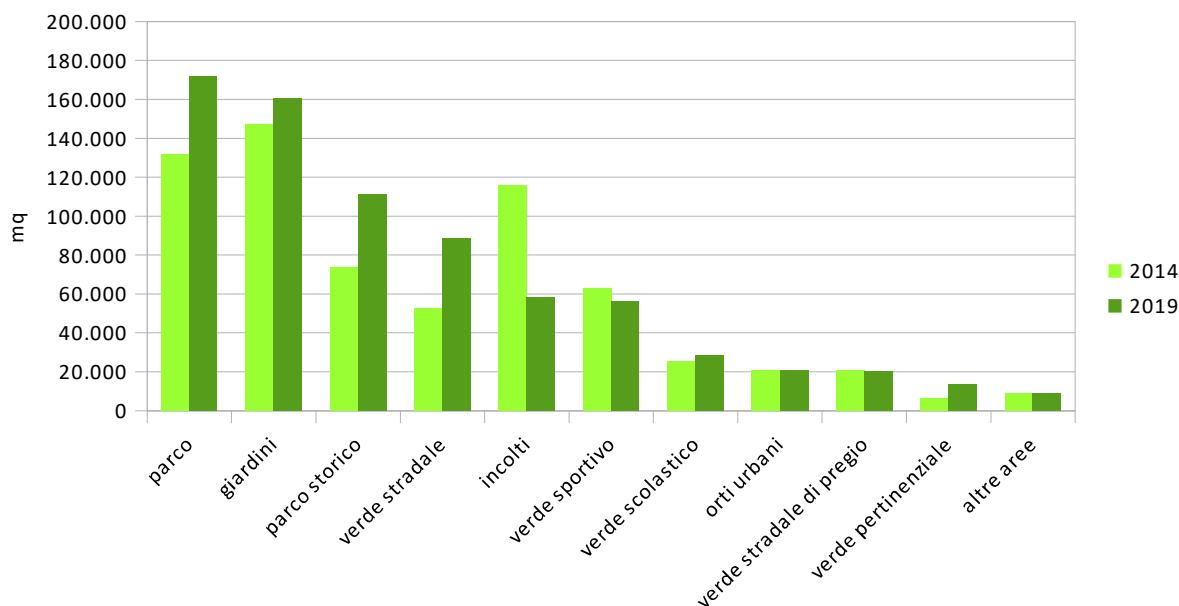
Il Comune di Calenzano come rilevato dal 'Bilancio Arboreo anni 2014-2019' redatto ai sensi della Legge 10/2013, art.3-bis comma 2, due mesi prima della scadenza naturale del mandato del Sindaco, al 31/03/2019 detiene un patrimonio di aree verdi pari a 738.305 mq, classificato in diverse macrocategorie funzionali, **dal 2014 al 2019 si è registrato un incremento pari a 72.304 m<sup>2</sup>**. Per quanto concerne le alberature dal 2014 al 2019 sono stati messi a dimora n.781 alberi.

Il Bilancio arboreo indica il rapporto fra il numero degli alberi piantati in aree urbane di proprietà pubblica rispettivamente al principio e al termine del mandato, dando conto dello stato di consistenza e manutenzione delle aree verdi urbane di propria competenza. La cura e la manutenzione del verde pubblico del Comune di Calenzano è affidata dal 2015 all'Area Ambiente e Viabilità ed in particolare al servizio gestione verde pubblico e parchi a cui sono demandate le attività relative alla gestione delle aree

verdi dei parchi e delle aree protette, delle alberature pubbliche, degli arredi e delle attrezzature ludiche, compresa la progettazione dei nuovi spazi e la programmazione di interventi manutentivi, procedure di appalto, gestione delle segnalazioni e attività di educazione ambientale

Dal bilancio arboreo emerge che negli ultimi cinque anni si è registrato un progressivo incremento delle aree verdi, in gran parte determinato dall'acquisizione di superfici occupate da opere di urbanizzazione dei comparti edificatori, ovvero nuovi spazi verdi ed aree permeabili complementari alla nuova viabilità. Si segnala inoltre la recente acquisizione del Parco di Villa Carmine, che ha influito sull'aumento significativo delle superfici censite come parchi storici ed un impatto statistico sulla consistenza numerica del patrimonio arboreo comunale.

**Macrocategorie aree verdi**



INDICATORI DI PRESTAZIONE AMBIENTALE BEMP PER SPAZI VERDI URBANI	U.M.	2018
Superficie totale Comune di Calenzano	km <sup>2</sup>	76,87
Superficie totale aree verdi di proprietà e gestite dal comune	km <sup>2</sup>	0,74
Superficie aree verdi km <sup>2</sup> /superficie area urbana totale km <sup>2</sup>	%	0,96



## 6. ANALISI DEGLI ASPETTI AMBIENTALI INDIRETTI

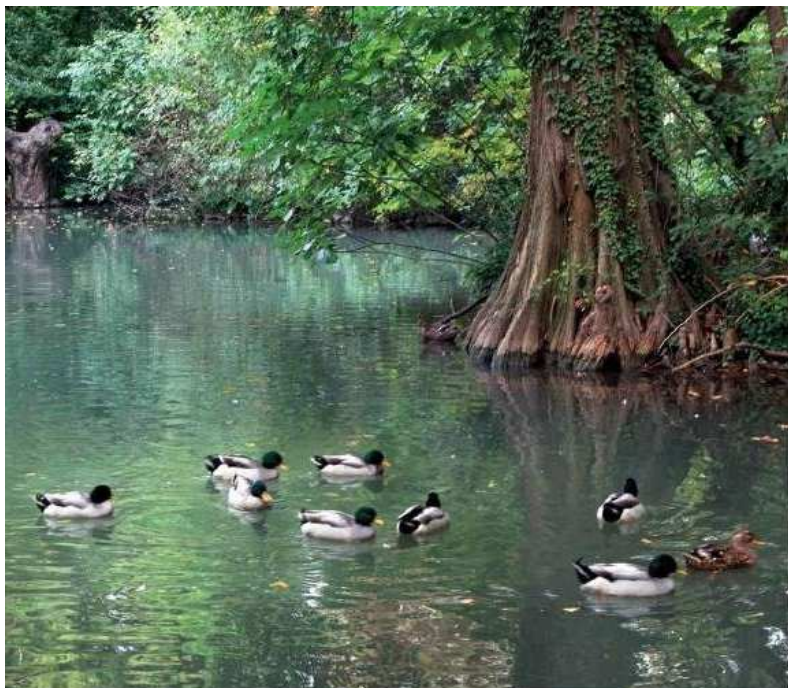
Gli aspetti ambientali indiretti danno origine ad impatti ambientali solo parzialmente controllabili o influenzabili da un'organizzazione, non per questo, tuttavia, possono essere considerati meno importanti: al contrario, bisogna integrarli nel sistema SGA per ottenere la Registrazione Emas.

Gli aspetti indiretti rappresentano uno degli ambiti in cui l'amministrazione incontra maggiori difficoltà nel contesto di un impegno complessivo rivolto al miglioramento delle proprie prestazioni ambientali, ma la corretta gestione di questi aspetti può costituire una significativa fonte di opportunità.

Gli AAI sono connessi con attività, prodotti e servizi su cui l'organizzazione non ha un controllo gestionale totale e quindi, derivanti dall'interazione con soggetti diversi dall'organizzazione stessa.

Gli indicatori calcolati nella presente dichiarazione ambientale per gli aspetti ambientali indiretti sono i seguenti:

- **BEMP PER L'ENERGIA SOSTENIBILE E I CAMBIAMENTI CLIMATICI**
  - > consumo totale annuo di energia elettrica sul territorio diviso il numero degli abitanti residenti
  - > consumo totale annuo di energia termica (metano) diviso il numero degli abitanti residenti
- **BEMP PER LA MOBILITÀ**
  - > lunghezza dell'infrastruttura ciclabile in termini assoluti (km) divisa per la lunghezza delle reti stradali per i veicoli
- **BEMP PER LA QUALITÀ DELL'ARIA AMBIENTE LOCALE**
  - > livello di inquinanti atmosferici (PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>, NO<sub>2</sub>) presenti (media annuale) nell'area urbana, rilevati in determinati luoghi
- **BEMP PER LA FORNITURA DI ACQUA**
  - > consumo totale annuo di acqua sul territorio diviso il numero degli abitanti residenti
  - > non è stato possibile calcolare questo indicatore nel dettaglio poiché non si ha a disposizione dati specifici relativi ai contatori di acqua.



# 7.1. Consumo di risorse delle attività sul territorio

## 7.1.1. Consumo di energia elettrica

### INDICATORI DI PRESTAZIONE AMBIENTALE

> consumo totale annuo di energia elettrica sul territorio diviso il numero degli abitanti residenti

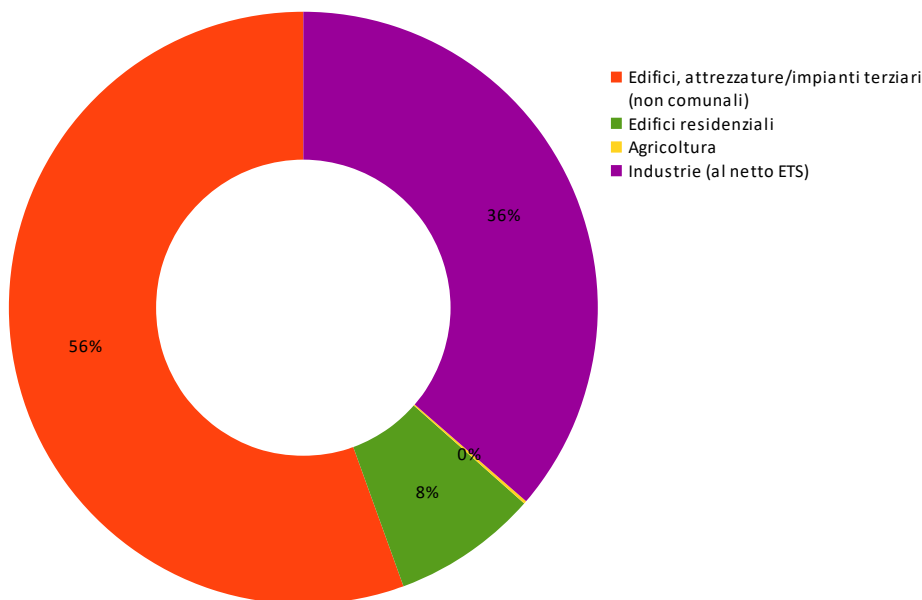


Ad oggi non è stato possibile reperire, attraverso il distributore della rete elettrica E-Distribuzione, i dati relativi ai consumi di energia elettrica sul territorio comunale all'anno 2017 e 2018, pertanto sulla base dei dati relativi agli anni precedenti è stata effettuata una stima del consumo di energia elettrica sul territorio all'anno 2017, dato utilizzato nello Study Report per la Certificazione ISO 14064 Carbon Footprint.

I consumi di energia elettrica sul territorio sono ripartiti per categoria:

- edifici, attrezzature comunali
- edifici, attrezzature/impianti terziari (non comunali)
- edifici residenziali
- illuminazione pubblica comunale
- agricoltura
- industrie (al netto ETS).

Consumo energia elettrica (kWh) sul territorio 2017



Come si può notare dai dati negli anni i consumi sono rimasti stabili con pochi aumenti, le categorie più influenti sono gli impianti terziari e le industrie.

Dai valori riportati sono stati esclusi i consumi degli edifici comunali e della pubblica illuminazione riportati rispettivamente nel paragrafo 6.1.1..

Si prevede di poter integrare i dati relativi all'anno 2018 nella prossima revisione della Dichiarazione Ambientale.

INDICATORI DI PRESTAZIONE AMBIENTALE	U.M.	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Consumi energia elettrica sul territorio	kWh	215.754.425	211.951.167	213.851.492	221.926.273	229.112.624	232.630.559	n.d.
Consumo di e.e. sul territorio/ n° abitanti residenti	kWh/n°	12.553	12.276	12.267	12.689	12.942	12.986	n.d.

Dati forniti dall'unico distributore attivo sul territorio E-Distribuzione fino al 2016, per il 2017 è stata effettuata una stima sulla base dei consumi precedenti



## 7.1.2. Consumo gas metano

Sul territorio la rete di distribuzione del gas metano, che serve il centro storico, la periferia e le frazioni, è stata realizzata negli anni dal Comune di Calenzano e dal gruppo Consiag (oggi ESTRA SpA).

Nell'anno 2015 sono stati completati i lavori per l'estensione della rete gas metano alla frazione Le Croci e nel 2019 sono stati conclusi anche quelli nella frazione di Legri.

A partire dall'anno 2017 e per il 2018 è stato reperito il dato relativo ai consumi di gas metano sul territorio comunale, attraverso il distributore Centria, all'anno 2018, è pari a 11.582.375 mc totali, ovvero 646 mc/abitante annui.

I consumi di gas metano sul territorio sono ripartiti per categoria:

- uso tecnologico (artigianale-industriale)
- uso tecnologico + riscaldamento
- riscaldamento + uso cottura cibi e/o produzione di acqua calda sanitaria
- uso cottura cibi e/o produzione di acqua calda sanitaria
- riscaldamento.

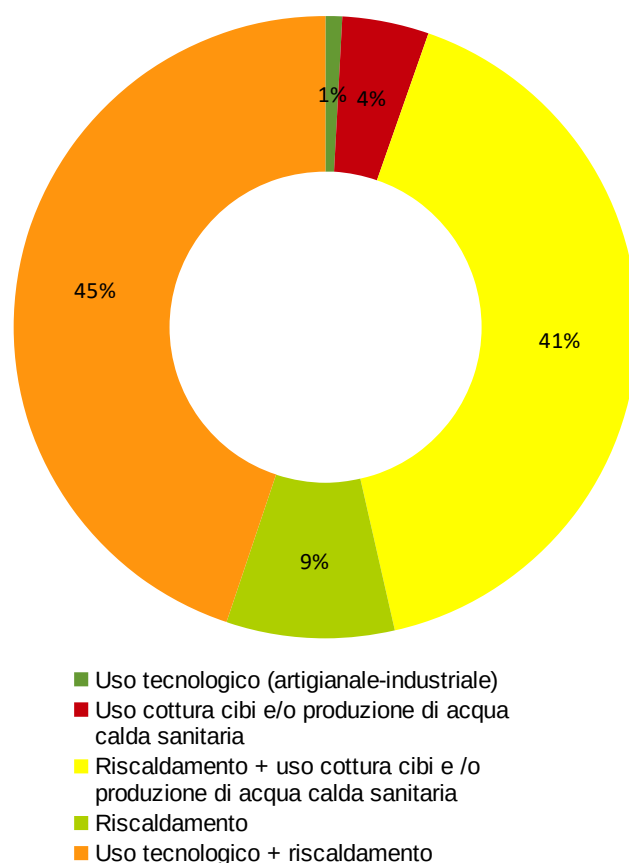
Come si può notare dal grafico all'anno 2018, le utenze ad uso tecnologico (con o senza riscaldamento) rappresentano il 46% dei consumi complessivi.

### INDICATORI DI PRESTAZIONE AMBIENTALE

> consumo totale annuo di energia termica (metano)  
diviso il numero degli abitanti residenti



Consumo energia termica sul territorio (mc) 2018



INDICATORI DI PRESTAZIONE AMBIENTALE	U.M.	2017	2018
Consumi energia termica sul territorio	mc	10.948.846	11.582.375
Consumo di e.t. sul territorio/ n° abitanti residenti	mc/n°	611	646

Dati forniti dall'unico distributore di energia termica attivo sul territorio Centria S.p.A.

### 7.1.3. Distribuzione teleriscaldamento

Il Comune Calenzano nel 2005 ha costituito insieme a Consiag S.p.a. e Quadrifoglio S.p.a., la società Biogenera S.r.l finalizzata a sviluppare impianti energetici basati su fonti rinnovabili.

In particolare, mediante Biogenera, sono stati realizzati:

- un impianto fotovoltaico di 20 kW presso i locali del Magazzino Comunale;
- un impianto di cogenerazione alimentato a biomasse legnose (potenza elettrica 0,8 MW, potenza termica 6,5 MW), in grado di riversare energia elettrica alla rete nazionale e calore mediante una rete di teleriscaldamento urbana. Il numero di utenze allacciate e di energia fornita è in costante aumento nel corso degli anni.

#### TELERISCALDAMENTO IN CIFRE...

- > **6 km rete di teleriscaldamento**
- > **circa 650 utenze private** collegate alla rete di teleriscaldamento
- > **13 edifici pubblici** collegati alla rete di teleriscaldamento
- > **137 t annue di CO<sub>2</sub> risparmiate** pari al lavoro di 10.500 alberi



Le prestazioni dell'impianto di cogenerazione negli ultimi anni sono le seguenti:

INDICATORI DI PRESTAZIONE AMBIENTALE	U.M.	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Quantità di biomasse utilizzate	ton	15.023	12.699	13.663	15.010	12.709	12.286	13.599
Utenze allacciate all'impianto	n°	338	509	540	569	590	602	601
Totale e.e. prodotta dall'impianto	kWh	4.123.000	4.370.173	4.636.800	5.477.400	4.637.300	4.649.340	4.611.450
Energia termica venduta (erogata alle utenze)	kWh	3.519.060	4.380.376	4.212.195	4.937.767	5.256.391	5.644.729	7.773.164

Dati forniti da Estra Clima S.r.l.



Il Comune di Calenzano è localizzato all'interno del territorio dell'agglomerato di Firenze", area comprendente il territorio del Comune di Firenze e l'area a NO dell'abitato di Firenze, che risulta sede di numerosi insediamenti industriali, di centri commerciali ed infrastrutture quali autostrade e aeroporto. Ciò comporta una notevole pressione ambientale in particolare sulla matrice atmosfera, dovuta in particolar modo alle attività produttive, ed all'impatto del traffico leggero e pesante. Inoltre la situazione orografica e meteorologica è sfavorevole alla dispersione degli inquinanti atmosferici.

Ai sensi della DGRT 1182/2015, l'area è classificata tra le aree di "superamento o a rischio superamento" dei valori standard di riferimento normativo, soprattutto per gli inquinanti PM10, NOx e O3, pertanto il Comune di Calenzano risulta soggetto alla stesura del Piano di Azione Comunale (PAC) per il miglioramento della qualità dell'aria in attuazione della strategia e degli obiettivi definiti nel Piano Regionale.

### 7.2.1. La rete di monitoraggio

L'area omogenea fiorentina costituita dal territorio comunale di Firenze e dai Comuni limitrofi di Bagno a Ripoli, Calenzano, Campi Bisenzio, Firenze, Lastra a Signa, Scandicci, Sesto Fiorentino e Signa, è dotata di una rete di monitoraggio pubblica di proprietà della Città Metropolitana di Firenze e gestita dal Dipartimento Provinciale ARPAT.

A partire da gennaio 2011 è infatti, attiva la nuova rete di rilevamento regionale - costituita con D.G.R. Toscana 1025/2010 - composta da sette stazioni (2 stazioni Urbane Traffico; 4 Urbane Fondo; 1 suburbana) che va a sostituire le pregresse reti provinciali; per Calenzano valgono i valori registrati dalla centralina del comune di Scandicci.

Il territorio dell'Area omogenea si caratterizza per una consistente presenza di autovetture e ciclomotori in rapporto al numero di abitanti; i trasporti in genere si confermano il determinante principale dell'inquinamento atmosferico, specialmente per il Comune di Calenzano interessato da intensi flussi sia di attraversamento, che di entrata e di uscita.

Per le attività di riscaldamento, domestico in particolare (ma comunque anche di utenze scolastiche, sportive e pubbliche) la situazione risulta positiva, per la grande diffusione dell'uso del metano e per la diffusione della rete di teleriscaldamento proveniente dall'impianto di Cogenerazione a biomasse legnose vergini di "La Prata".

#### INDICATORI DI PRESTAZIONE AMBIENTALE BEMP PER LA QUALITÀ DELL'ARIA AMBIENTE LOCALE

> livello di inquinanti atmosferici (PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>, NO<sub>2</sub>) presenti (media annuale) nell'area urbana, rilevati in determinati luoghi



#### ESEMPIO DI ECCELLENZA ★

> per tutti gli indicatori definiti nella BEMP, i risultati raggiungono i livelli stabiliti nelle linee guida sulla qualità dell'aria prodotte dall'Organizzazione mondiale della sanità.

Per l'analisi della situazione della qualità dell'aria sono stati considerati i dati rilevati da ARPAT (Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Toscana), attraverso la rete di monitoraggio regionale di rilevamento della qualità dell'aria, un database aggiornato periodicamente, di proprietà della Città Metropolitana di Firenze ma gestito da ARPAT.

Come principali fattori in grado di influenzare la qualità dell'aria sul Comune di Calenzano, oltre al traffico urbano già descritto a livello di area omogenea, sono da ricordare il notevole comparto industriale presente nell'area di fondovalle, le attività estrattive/cementizia e l'autostrada A1.

Riguardo a quest'ultima, il progetto di ampliamento della terza corsia dell'autostrada A1 Milano - Napoli, nel tratto compreso tra Barberino di Mugello e Firenze Nord, interessa per circa 18 Km il territorio del Comune di Calenzano.

Per mitigare al massimo gli effetti sulla qualità dell'aria nell'area urbana, nell'ambito dell'ampliamento della terza corsia si prevede la realizzazione di nuove aree a verde (Parco delle Carpu gnane, Area verde Madonna del Facchino, Giardino Colle di Sotto). Inoltre, con la nuova variante "Galleria Santa Lucia" che prevede la realizzazione di un lungo tratto in galleria, verrà dimezzato il consumo della superficie boscata nelle zone extraurbane.

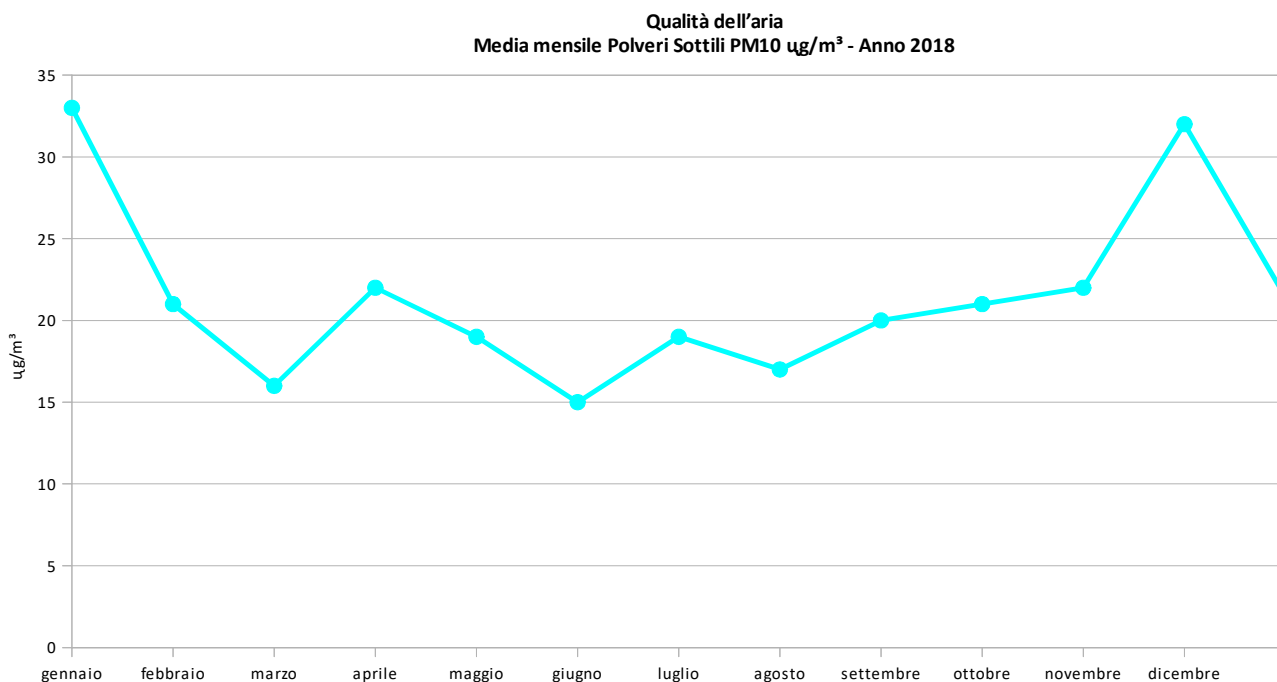
## 7.2.2. Andamento parametri qualità dell'aria

Nelle seguenti tabelle sono mostrati i valori medi mensili di PM<sub>10</sub> e NO<sub>2</sub> rilevati da ARPAT dalla centralina di Scandicci per gli anni dal 2012 al 2018.



### Polveri Sottili (PM<sub>10</sub>)

Limiti di legge PM<sub>10</sub> media annuale < 40 µg/m<sup>3</sup>



*Il grafico è stato elaborato sulla base dei dati forniti d ARPAT per la stazione di FI-SCANDICCI (\_x0001\_ [http://www.arpat.toscana.it/temi-ambientali/aria/qualita-aria/rete\\_monitoraggio/scheda\\_stazione/FI-SCANDICCI](http://www.arpat.toscana.it/temi-ambientali/aria/qualita-aria/rete_monitoraggio/scheda_stazione/FI-SCANDICCI))*

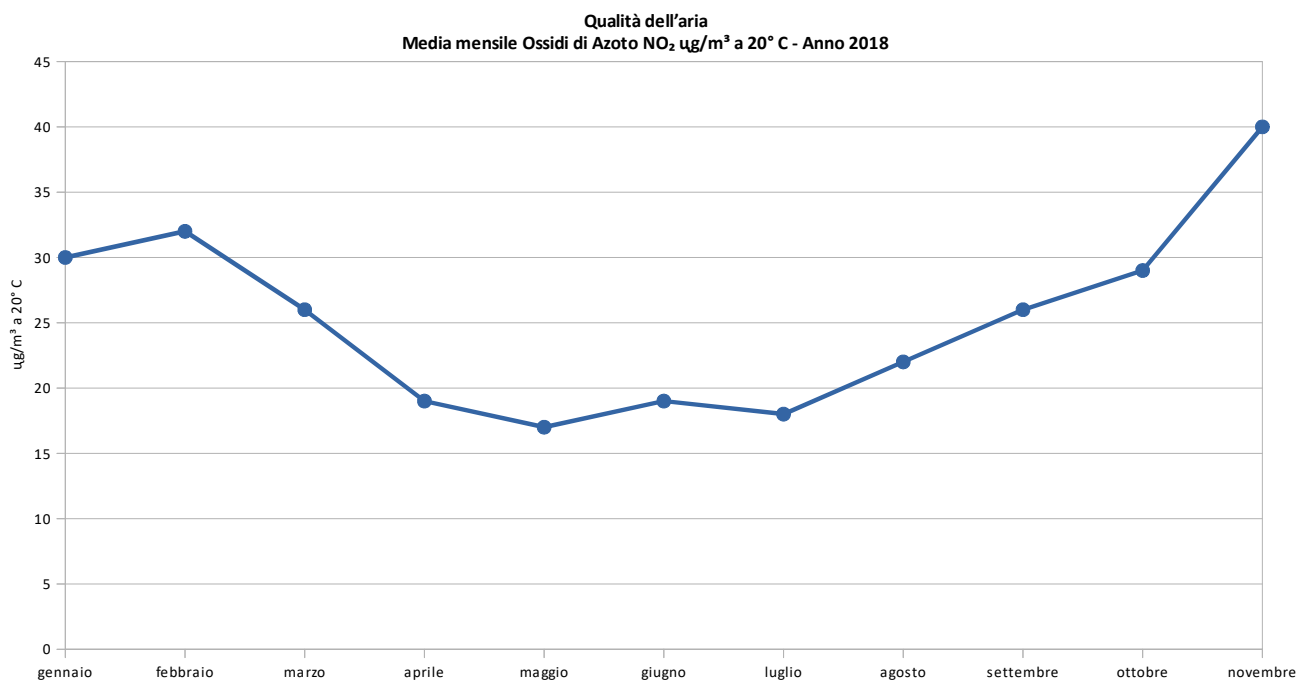
L'andamento delle concentrazioni di PM<sub>10</sub> nel corso degli anni si è dimostrato abbastanza altalenante. Nel corso del 2016 si è comunque osservato un miglioramento delle medie a livello annuale rispetto all'anno precedente.

Come si può notare, dal 2016 al 2018 il valore limite relativo all'indicatore della media annuale di PM<sub>10</sub>, fissato dal D.Lgs. 155/2010 (40 µg/m<sup>3</sup>), è stato rispettato. Nel 2018 la concentrazione media è pari a 21 µg/m<sup>3</sup>, di poco inferiore alla media regionale di 22 µg/m<sup>3</sup>.

Qualità dell'aria							
Media mensile PM <sub>10</sub> µg/m <sup>3</sup>							
mesi	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Media totale	27	24	28	23	21	22	21

## Ossidi di Azoto (NO<sub>2</sub>)

Limiti di legge NO<sub>2</sub> media annuale < 40 Mg/m<sup>3</sup>



Il grafico è stato elaborato sulla base dei dati forniti da ARPAT per la stazione di FI-SCANDICCI  
(\_x0001\_ [http://www.arpat.toscana.it/temi-ambientali/aria/qualita-aria/rete\\_monitoraggio/scheda\\_stazione/FI-SCANDICCI](http://www.arpat.toscana.it/temi-ambientali/aria/qualita-aria/rete_monitoraggio/scheda_stazione/FI-SCANDICCI))

Per quanto riguarda gli NO<sub>2</sub>, l'andamento risulta analogo a quello osservato per il PM<sub>10</sub>, con un aumento delle medie annuali osservato nell'anno 2015 ed una diminuzione negli anni successivi. Anche per quanto riguarda gli NO<sub>2</sub>, nel 2018 il valore limite relativo all'indicatore della media annuale fissato dal D.Lgs. 155/2010 (40 ug/m<sup>3</sup>), è stato

rispettato, con una concentrazione media pari a 25 ug/m<sup>3</sup>, di poco superiore alla media regionale di 23 ug/m<sup>3</sup>.

I parametri esaminati risultano nella media annuale, con un valore pari a 40 ug/m<sup>3</sup> nel mese di dicembre, ma i parametri vanno analizzati sull'intero anno.

Qualità dell'aria Media mensile Ossidi di Azoto ug/m <sup>3</sup> a 20°C							
mesi	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Media totale	33	29	28	30	28	27	25

## 7.2.3. Azioni per il risanamento della qualità dell'aria

**Attuazione protocollo regionale per la qualità dell'aria:** in ottemperanza agli accordi di programma regionali per il miglioramento della qualità dell'aria nelle zone soggette a potenziale inquinamento atmosferico, il Comune di Calenzano dal 2003 ha emanato ordinanze per i blocchi dei veicoli maggiormente inquinanti, incrementando progressivamente le categorie di veicoli soggette a limitazioni del traffico. Dette limitazioni rientrano fra le categorie di provvedimenti di urgenza che il Sindaco è chiamato ad attivare in caso di superamento delle soglie limite di emissioni in atmosfera degli inquinanti.

### **Piano d'azione Comunale per la qualità dell'aria**

Con Delibera della Giunta Comunale n° 158 del 31 ottobre 2017, il Comune di Calenzano ha approvato il nuovo Piano d'azione Comunale per il risanamento della qualità dell'aria (PAC) per il periodo 2017-2019.

Il PAC, è stato realizzato attraverso il coordinamento con Città Metropolitana di Firenze e Comune di Firenze ed il lavoro congiunto dei tecnici degli uffici preposti alla tutela dell'ambiente di sette Amministrazioni Comunali dell'Agglomerato di Firenze (Bagno a Ripoli, Calenzano, Campi Bisenzio, Lastra a Signa, Scandicci, Sesto Fiorentino e Signa). Il PAC del Comune di Calenzano prevede 37 schede progetto relative ad altrettante azioni da attuare, di cui 2 da attuare in modo unitario da tutti gli Enti dell'Agglomerato fiorentino, 24 da attuare in modo coordinato e 11 da attuare a livello comunale. Il maggior numero di progetti messi a punto dall'amministrazione comunale riguarda il macrosettore individuato, sulla base del quadro conoscitivo, come maggiormente impattante sulla qualità dell'aria, ovvero quello della **Mobilità (M)**; in tale ambito sono stati principalmente previsti (ed in parte già avviati) interventi strutturali finalizzati a garantire un sistema di mobilità più sostenibile, attraverso la realizzazione di una rete organica ed interconnessa di piste ciclabili, un sistema di trasporto pubblico più efficiente (incentrato sulla messa in esercizio della linea tranviaria), provvedimenti sulla viabilità volti alla fluidificazione del traffico, l'ottimizzazione ed il miglioramento dell'offerta di servizi per la mobilità innovativi (car sharing, ricarica

Attualmente è in vigore la D.G. n. 148 del 15.11.2016 avente ad oggetto: Approvazione provvedimenti strutturali, contingibili e urgenti, ai sensi della L.R. n. 9/2010 e della D.G.R.T. n. 814/2016, per la riduzione del rischio di superamento dei valori limite per il parametro polveri sottili PM<sub>10</sub>.

Secondo quanto previsto dalla suddetta delibera il Sindaco emana le relative ordinanze contenenti i provvedimenti per limitare l'emissione del particolato atmosferico PM<sub>10</sub> secondo due moduli ad impatto progressivo e durata predeterminata in funzione degli indici di criticità rilevati.

veicoli elettrici, ecc.) e la previsione di forme e meccanismi di incentivazione del trasporto pubblico locale. Sono, inoltre, stati inseriti progetti inerenti gli interventi per la riduzione della circolazione dei mezzi più inquinanti e l'incentivazione di quelli più ecologici. Riguardo all'altro macrosettore rilevante in termini di impatto, ovvero quello relativo alle sorgenti di emissione di tipo civile/terziario/pubblico/industriale - **Climatizzazione degli edifici e Risparmio Energetico (E)**, sono stati previsti principalmente interventi volti a migliorare l'efficienza energetica del patrimonio edilizio comunale (con particolare riferimento alle strutture scolastiche) ed incentivare l'efficienza energetica nell'edilizia privata, dando spazio all'utilizzo di criteri di bioarchitettura, di fonti energetiche rinnovabili, di sistemi di coibentazione, isolamento, infissi ed impianti elettrici energeticamente efficienti. Altro aspetto importante è quello degli interventi sugli impianti termici e su sfalci e potature, con particolare attenzione alla combustione di biomassa che come indicato nelle considerazioni anno 2016 relazione ARPAT rappresentano il 98% rispetto al totale delle emissioni e quindi si configurano come settore con il maggior contributo. Si evidenzia inoltre l'attività già in essere, volta al progressivo miglioramento dell'efficienza energetica del sistema di illuminazione pubblica.

Altro macrosettore rilevante preso in considerazione è quello dell' **Educazione Ambientale e miglioramento dell'informazione al pubblico (I)**, dove sono stati individuati vari interventi di sensibilizzazione dei cittadini riguardo l'inquinamento atmosferico.

Inoltre come è stato descritto nei capitoli precedenti il Comune di Calenzano per migliorare la qualità dell'aria del proprio territorio ha aderito al **Patto dei Sindaci**, attualmente sta procedendo alla stesura del **Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima (PAESC)** e

nel mese di aprile 2019 ha ottenuto la Certificazione Carbon Footprint **ISO 14064**. Il percorso verso la sostenibilità ha infatti portato l'amministrazione a costruire e adottare un Database integrato tra le diverse certificazioni ottenute e in corso.



## 7.2.4. Mobilità sostenibile

Il Comune di Calenzano nell'arco di sette anni ha quadruplicato l'estensione dei percorsi ciclabili ed è stata completata una rete della lunghezza complessiva di oltre 16 km a fronte dei 12 Km previsti nell'ambito del Piano urbano del Traffico.

Nel Regolamento Urbanistico Comunale è stato quindi previsto un ulteriore ampliamento della rete ciclabile fino a raggiungere un'estensione pari a 36.658,76 metri lineari.

Di questi, al 31/12/2018 ne sono stati realizzati 19.199 ml. Il progetto complessivo prevede la realizzazioni di ulteriori 18.400 ml, di cui 7.083 a carico di Autostrade per l'Italia.

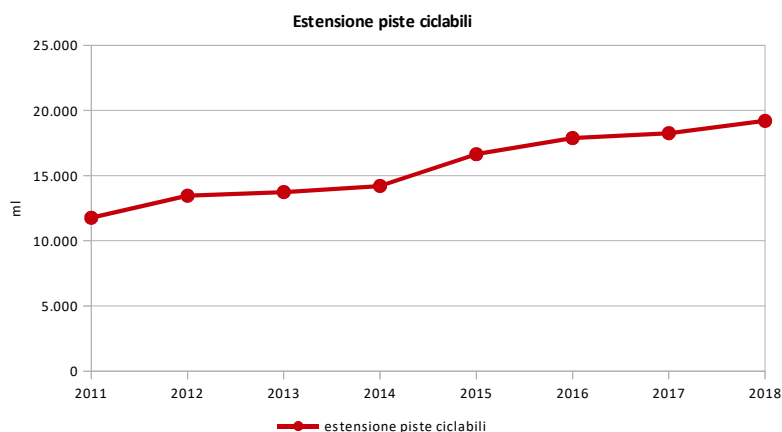
Nel 2017, con D.G.C 138 del 26/09/2017 è stato approvato il progetto esecutivo per la realizzazione del primo tratto della ciclabile Calenzano – Carraia, che consente il collegamento tra il centro e la stazione FS di Calenzano. E' stato inoltre presentato il progetto per la partecipazione al bando POR FESR 2014-2020 Asse IV - sub azione 4.6.4 b) "Reti di percorsi ciclo-pedonali nell'area della Piana Fiorentina" al fine di reperire ulteriori finanziamenti per il completamento della rete prevista.

Dal 2011 al 2018 si è registrato un aumento delle piste ciclabili di circa 61,28% che corrisponde a 7.434,2 ml.

Al 2018 le infrastrutture ciclabili rappresentano il 10,95% del totale delle infrastrutture per il transito dei veicoli sul territorio di Calenzano (dato rilevato attraverso il rapporto tra la lunghezza in km dell'infrastruttura ciclabile pari a 19,20 e la lunghezza delle strade carrabili ad uso pubblico esclusa l'autostrada pari a 175,30 km).

### INDICATORI DI PRESTAZIONE AMBIENTALE BEMP PER LA MOBILITA'

> lunghezza dell'infrastruttura ciclabile  
in termini assoluti (km) o divisa per la  
lunghezza delle reti stradali per i veicoli



INDICATORI DI PRESTAZIONE AMBIENTALE BEMP PER LA MOBILITÀ	U.M.	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Lunghezza infrastruttura ciclabile	km	13,46	13,74	14,21	16,64	17,89	18,26	19,20





## 7.3. Uso ed inquinamento delle risorse idriche

Il comune di Calenzano, è parte della vasta unità morfologica individuata dal bacino idrografico del Fiume Arno, ed insieme agli altri Comuni dell'area fiorentina fa parte dell'ATO 3 Medio Valdarno.

Il territorio comunale risulta solcato da un reticolo idrografico molto ricco e di carattere torrentizio, con i quattro torrenti principali, affluenti di sinistra del Fiume Bisenzio, a sua volta tributario in destra idrografica del Fiume Arno.

I corsi d'acqua che solcano Calenzano sono: Torrente Marina, Chiosina, Marinella di Legri e Marinella di Travalle e diversi fossi minori, con piene invernali e prolungati periodi di secca estivi. Il pericolo di esondazione ha determinato l'inserimento di Calenzano nel Piano di Assetto Idrogeologico redatto dall'Autorità di Bacino del Fiume Arno.

Tutti i torrenti del Comune sono affluenti di sinistra del Fiume Bisenzio, a sua volta tributario in destra idrografica dell'Arno.

### 7.3.1. Qualità delle acque superficiali e sotterranee

Per quanto riguarda l'integrità ecologica del reticolo idrografico, la qualità delle acque superficiali e sotterranee, si hanno a disposizione i dati elaborati da ARPAT in base alla Direttiva 2000/60/EU e al D.Lgs. 152/06 (che per le acque rappresenta il recepimento in Italia della direttiva europea).

I dati vengono rilevati da una rete di monitoraggio ambientale delle acque sia superficiali che sotterranee, con studi triennali con l'obiettivo di controllare lo stato di qualità delle acque in alcuni punti di campionamento, attraverso l'elaborazione di due indici: lo stato ecologico e lo stato chimico.

Il complesso dei parametri misurati prevede sei classi per lo stato ecologico (elevato, buono, sufficiente,

scarso, cattivo e non campionabile) e quattro classi per lo stato chimico (buono, non buono, buono da fondo naturale, non richiesto).

Nel Comune di Calenzano è presente un unico punto di monitoraggio che riguarda il sottobacino Arno-Bisenzio:

- MAS - 535 (Marina Valle) corrisponde al tratto del Torrente Marina che scorre dalla valle in corrispondenza della località La Chiusa fino alla sua confluenza nel Bisenzio nel Comune di Campi Bisenzio. Il Torrente Marina riceve le acque di numerosi fossi minori come quello di Secciano, di Torri e il Torrente Marinella di Legri.

Qualità delle acque superficiali										
Sottobacino	Corpo idrico	Codice	Stato Ecologico				Stato Chimico			
			Triennio 2010-2012	Triennio 2013-2015	Anno 2016	Anno 2017	Triennio 2010-2012	Triennio 2013-2015	Anno 2016	Anno 2017
Arno-Bisenzio	Marina Valle	MAS-535	buono	sufficiente	sufficiente	-	buono	non buono	buono	buono

Dati Annuario Dati Ambientali 2018 - Arpat

Per quanto riguarda il monitoraggio delle acque sotterranee, all'interno del territorio comunale sono presenti 4 stazioni, che hanno evidenziato uno stato chimico buono, mentre i monitoraggi sulle acque della Piana-zona Firenze, hanno evidenziato alcune situazioni di contaminazione relativamente alla presenza di organoalogenati in alcuni pozzi presenti nei territori di Firenze, Campi Bisenzio e Sesto Fiorentino.

#### SICUREZZA IDRAULICA IN CIFRE...

> **30 km di sfalci**  
annui lungo fiumi e torrenti

> **5 casse di espansione**  
per la sicurezza idraulica

> **€ 600.000 per la messa in sicurezza**  
dei corsi d'acqua in 5 anni

\* fonte dati Rendiconto di fine Mandato anno 2019

## 7.3.2. Consumi idrici sul territorio

Il Comune di Calenzano insieme agli altri comuni dell'area fiorentina fa parte dell'ATO 3 Medio Valdarno, l'Autorità Idrica Toscana ha affidato la gestione del servizio idrico integrato per l'ATO 3 al gestore Publiacqua S.p.A., che ha la gestione completa del servizio e la definizione e realizzazione del Piano degli Interventi.

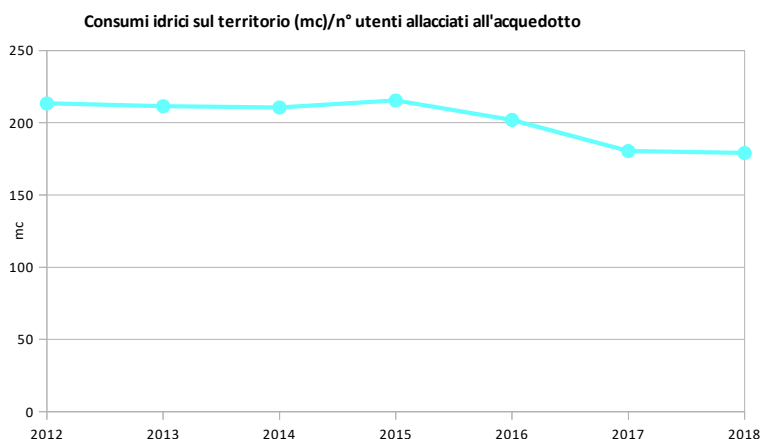
L'area è interessata dalla presenza di tre bacini, il Bisenzio, Sieve e Valdarno medio, per quanto riguarda la rete acquedottistica Publiacqua utilizza quattro fonti di approvvigionamento idrico :

- prelievi superficiali dal Torrente Marina;
- pozzi in roccia e di superficie;
- sorgenti;
- Fiume Arno - integrazione dell'impianto de Le Bartoline con condotta proveniente dall'impianto di potabilizzazione dell'Anconella nel Comune di Firenze.

L'andamento dei consumi idrici sul territorio mostra un trend positivo nell'ultimo triennio con significative diminuzioni, questo trend potrebbe essere indice di una riduzione dei consumi e una positiva gestione della risorsa idrica in termini sostenibili, possibile risultato della campagna di sensibilizzazione dei cittadini avviata dall'amministrazione attraverso la comunicazione ambientale e una specifica ordinanza di limitazione dei consumi idrici.

### INDICATORI DI PRESTAZIONE AMBIENTALE

> consumo totale annuo di acqua sul territorio  
diviso il numero degli abitanti residenti



INDICATORI DI PRESTAZIONE AMBIENTALE	U.M.	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Consumi idrici totali sul territorio	mc	1.322.807,71	1.363.672,48	1.403,694,24	1.446.235,24	1.362.962,99	1.220.194,62	1.226.607
Numero utenti allacciati all'acquedotto	n°	6.200	6.450	6.666	6.714	6.749	6.763	6.850
Consumo medio per utente	mc/n°	213,36	211,42	210,58	215,41	201,95	180,42	179,07
N° parametri analizzati qualità acque potabili	n°	n.d.	n.d.	2.288	2.335	2.357	2.309	2.479
% controlli non conformi qualità delle acque potabili	%	n.d.	n.d.	0,31	0,43	0,34	0,13	0,08

Dati forniti da Publiacqua S.p.A.

### 7.3.3. Scarichi idrici

La maggior parte del territorio di Calenzano risulta fornita di un'adeguata rete fognaria (copertura oltre l'88%), il centro cittadino e le frazioni principali di Carraia e Settimello risultano collettate verso l'impianto di depurazione di S. Colombano nel comune di Lastra a Signa al quale afferiscono anche gli altri comuni dell'area fiorentina, mentre la frazione di Legri risulta allacciata ad un impianto di depurazione locale. I controlli effettuati da ARPAT sugli scarichi degli impianti di depurazione non hanno evidenziato negli ultimi anni anomalie eccessive.

Da quanto rilevabile dalla Relazione ARPAT (Acque reflue urbane e industriali - Risultato dei controlli agli scarichi Anno 2016), per quanto riguarda il depuratore di Lastra a Signa, nel corso dell'anno 2016 sono state effettuate cinque ispezioni, con 29 controlli totali, e sono state rilevate 5 irregolarità amministrative, con sanzioni per aver effettuato uno scarico di acque reflue urbane senza prescritta autorizzazione, si evidenzia un discreto livello di manutenzione e conduzione degli impianti e nessuna criticità dal punto di vista della qualità degli scarichi.

Per quanto riguarda il depuratore di Legri, nel 2015 è stata effettuata un'ispezione da parte di ARPAT che però, trattandosi di impianto inferiore a 2000 abitanti equivalenti, non ha effettuato controllo analitico.

Per quanto riguarda gli scarichi di acque reflue industriali in rete fognaria, il numero di scarichi autorizzati risulta pari a 40 nel 2017 (dato stabile nel corso del tempo).

Mentre per gli scarichi di acque reflue fuori fognatura, la competenza al rilascio di autorizzazione è del Comune di Calenzano.

Complessivamente, dal 2004 al 2018, sono state istruite 398 pratiche, di cui 289 si sono concluse con il rilascio dell'autorizzazione, 70 sono ancora sospese in attesa di integrazione e 36 sono state archiviate.

Nell'anno 2018 sono state rilasciate n°4 nuove autorizzazioni allo scarico fuori fognatura.

Rete Fognaria			
	Estensione rete Fognaria	Copertura Rete Fognaria Utenze Civili (%)	N. Scarichi Industriali in Pubblica Fognatura (*)
2012	93,8 km	90,00%	43
2013	92,2 km	91,82%	42
2014	84,7 km	88,08%	45
2015	89,5 km	88,17%	44
2016	88,6 km	88,21%	44
2017	88,9 km	87,91%	40
2018	n.d.	n.d.	n.d.

(\*) sono inclusi gli scarichi che scaricano in acque meteoriche dilavanti  
Dati forniti da Publiacqua S.p.A.

Autorizzazioni allo scarico fuori fognatura – reflui domestici Al 31/12/2018					
Totale domande di autorizzazione dal 2004 al 2018 Consumi idrici totali sul territorio N. utenti allacciati all'acquedotto	Non istruite	Istruite	Sospese per richiesta integrazione	Rilasciate	Archivate
	33	398	70	289	36
	8% sul totale	92% sul totale	89% sulle istruite	73% sulle istruite	9% sulle istruite

Lo smaltimento dei rifiuti è un impegno importante che riguarda tutto il territorio, il Comune di Calenzano è molto attivo in questo ambito attraverso un controllo intelligente dei rifiuti, per favorire e diffondere tra i cittadini la cultura ed il rispetto delle regole e dell'ambiente, contrastare il fenomeno dell'abbandono dei rifiuti e produrre la riduzione anche attraverso un sistema di raccolta differenziata con una gestione efficace e sostenibile che mira a ridurre gli sprechi e migliorare l'ambiente.

Come previsto dal D.Lgs 152/06 "Codice dell'Ambiente", gli enti locali gestiscono il servizio rifiuti in modo uniforme all'interno di un ambito territoriale omogeneo (confini provinciali), attraverso una struttura dotata di personalità giuridica alla quale è trasferito l'esercizio delle loro competenze in materia di gestione integrata dei rifiuti, tale struttura prende il nome di ATO (Agenzia d'Ambito Territoriale Ottimale).

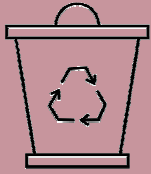
Il Comune di Calenzano insieme agli altri Comuni dell'area fiorentina fa parte dell'ATO Toscana Centro, mentre la gestione del ciclo integrato dei rifiuti urbani e assimilati è stata affidata attraverso un'apposita concessione all'azienda Alia Servizi Ambientali S.p.A. nell'anno 2017. Con l'avvio a regime della Gestione Integrata dei rifiuti urbani e assimilati, è stato ridotto il grado di controllo ed influenza dell'amministrazione sulle modalità di gestione del servizio e sui relativi obiettivi, che sono demandati all'ATO.

I rifiuti prodotti dal comune, unitamente ai rifiuti organici e combustibili provenienti da raccolta differenziata, vengono attualmente inviati fuori dal territorio comunale e indirizzati in parte in impianti di proprietà del gestore del servizio nell'ambito metropolitano e in parte fuori.

Il Comune di Calenzano negli anni si è distinto per aver raggiunto ottimi risultati in termini di raccolta differenziata, ha infatti ottenuto due premi di riconoscimento per 'Comuni Ricicloni' e da alcuni anni ha attivato il servizio porta a porta sia nelle zone urbane che in quelle industriali e nel 2019 ha concordato una revisione generale del sistema di raccolta insieme ad Alia SpA, con l'obiettivo di aumentare la percentuale di raccolta differenziata e migliorare la qualità e il decoro urbano.

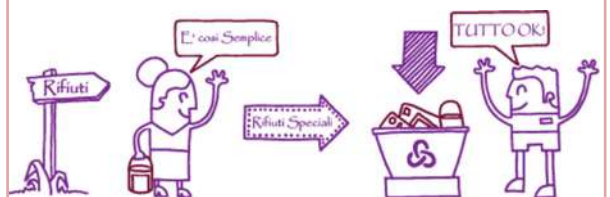
### INDICATORI DI PRESTAZIONE AMBIENTALE

- > generazione totale annua di rifiuti urbani divisa per il numero della popolazione residente
- > generazione totale annua di rifiuti indifferenziati divisa per il numero della popolazione residente
- > generazione totale annua di raccolta differenziata divisa per il numero della popolazione residente



### RIFIUTI IN CIFRE...

- > **raccolta rifiuti ingombranti**  
servizio a domicilio rivolto alle utenze domestiche e destinato ai cittadini che sono soggetti al pagamento della tassa rifiuti
- > **491 composteur**  
sul territorio al 2018 per il compostaggio domestico dei rifiuti organici
- > **1 ecostazione**  
per conferire i rifiuti che non sono compatibili con il sistema di raccolta
- > **servizio ecotappa**  
punto di raccolta fisso per servizi scolastici, culturali e sociali
- > **servizio ecofurgone**  
punto di raccolta mobile di rifiuti di piccole dimensioni (es. pile, detersivi..)
- > **Progetto Rifiuti STOP**  
per contrastare il fenomeno dell'abbandono dei rifiuti
- > **3 telecamere**  
installate sul territorio a rotazione per monitorare gli abbandoni dei rifiuti
- > **30 posizionamenti**  
delle telecamere (2015-2018) nelle zone a maggiore rischio
- > **35 sanzioni annue**  
per abbandono rifiuti



**REUSE**  
**REDUCE**  
**RECYCLE**

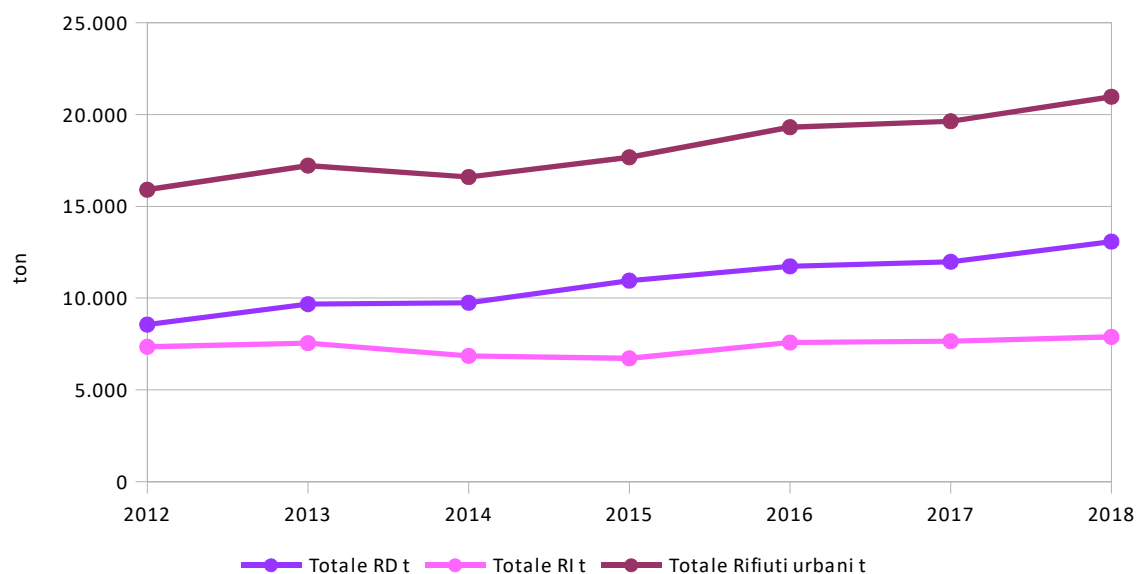
INDICATORI DI PRESTAZIONE AMBIENTALE	U.M.	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Numero abitanti residenti	n°	17.188	17.266	17.433	17.489	17.703	17.914	17.940
Totale RD	ton	8.557	9.672	9.747	10.951	11.729	11.981	13.082
Totale RI	ton	7.349	7.548	6.851	6.721	7.580	7.654	7.887
Totale Rifiuti Urbani	ton	15.906	17.220	16.598	17.672	19.309	19.635	20.969
Totale RD/n° abitanti	ton/n° abitanti	0,50	0,56	0,56	0,63	0,66	0,67	0,73
Totale RI/n° abitanti	ton/n° abitanti	0,43	0,44	0,39	0,38	0,43	0,43	0,44
Totale Rifiuti Urbani/n° abitanti	ton/n° abitanti	0,93	1,00	0,95	1,01	1,09	1,10	1,17
% RD	%	59,46	62,49	64,82	68,81	60,74	60,86	62,39
%RI	%	59,46	62,49	64,82	68,81	60,74	60,86	62,39

Dati forniti da ARRR dal 2012 al 2015 e successivamente dal 2016 al 2018 da Alia S.p.A.

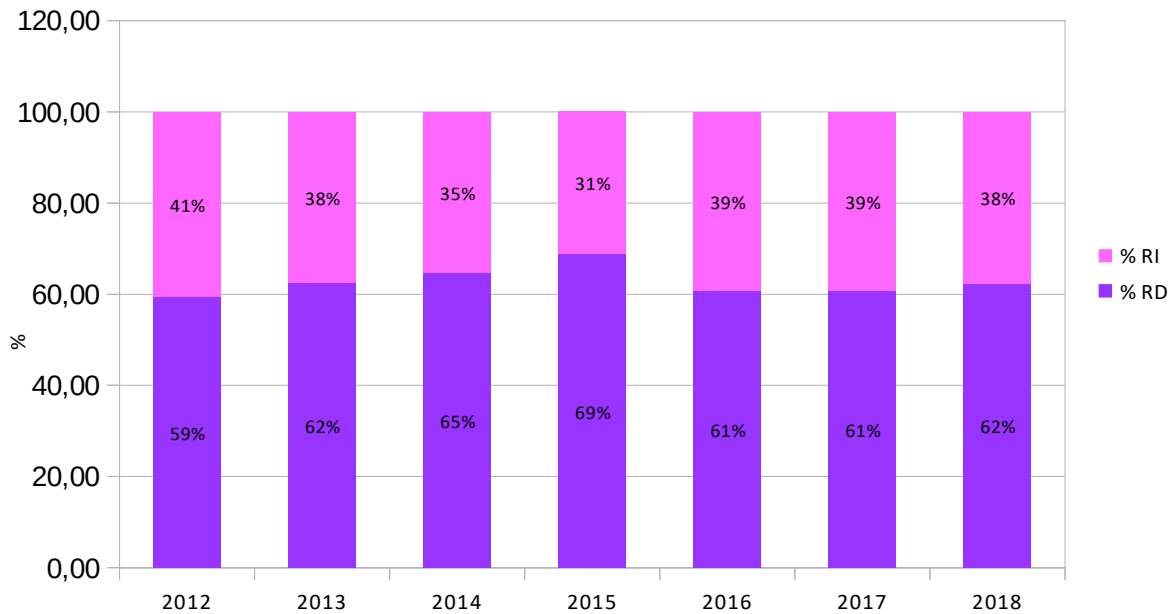
Il territorio di Calenzano è caratterizzato dalla presenza di numerose attività produttive, in particolare del comparto manifatturiero, che generano considerevoli quantità di rifiuti non pericolosi assimilati. Questo incide notevolmente sulla produzione di rifiuti solidi urbani, che a livello pro capite è fra le più alte della intera Provincia.

I seguenti grafici evidenziano l'andamento dei rifiuti urbani prodotti e della raccolta differenziata e indifferenziata, è evidente, nel corso degli anni, un progressivo incremento della raccolta differenziata, sia in termini assoluti, sia in termini percentuali. Tale aumento si è arrestato negli anni 2017 e 2018, nel corso dei quali si è anche osservato un aumento delle quantità di rifiuti prodotti per abitante.

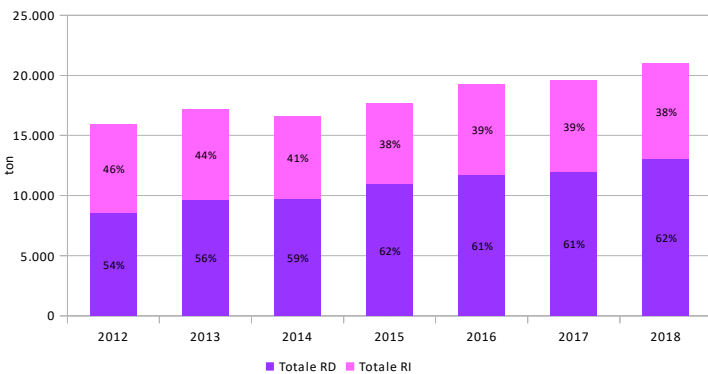
#### Rifiuti urbani sul territorio



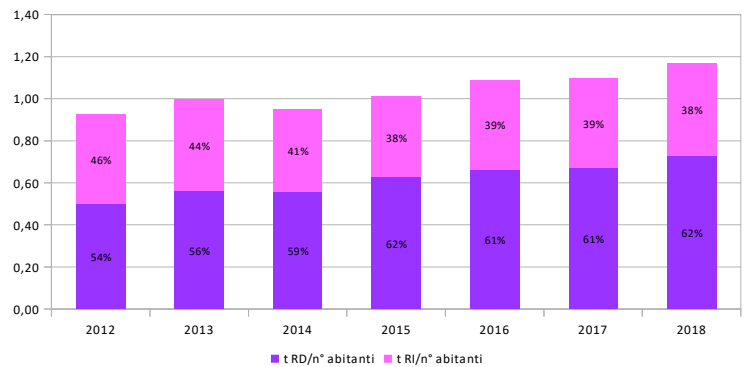
### Raccolta Differenziata %



### Totale rifiuti in ton



### Rifiuti per abitante



Il peggioramento della prestazione si è verificato, in parte a causa dell'adozione di una diversa modalità di calcolo dell'indice di RD, che ha ridotto gli incentivi per il compostaggio domestico, ma soprattutto a causa di continui episodi di abbandoni di rifiuti che si sono verificati sul territorio. In particolare i dati negativi sono legati alla modifica dei sistemi di raccolta nei Comuni limitrofi (Prato e Campi Bisenzio), che nel corso del 2016 hanno esteso la raccolta porta a porta con eliminazione dei cassonetti a tutto il territorio comunale. Inoltre, contestualmente, il Comune di Prato, con proprio Regolamento, ha ridotto le tipologie di rifiuti assimilabili agli urbani, riducendo il servizio di raccolta alle imprese di alcune tipologie di

rifiuti. Questi eventi hanno quindi causato il fenomeno del conferimento di rifiuti, anche di provenienza artigianale-industriale, nei cassonetti del Comune di Calenzano, conferimenti, prevalentemente di natura indifferenziata, che spesso avvengono anche nei cassonetti per la raccolta differenziata, inficiando quindi la qualità della raccolta effettuata. Per ridurre il fenomeno, il Comune ha avviato diverse azioni, quali aumento della sorveglianza sul territorio da parte della Polizia Municipale, che ha erogato numerose sanzioni, l'installazione telecamere di videosorveglianza nelle aree più a rischio (Progetto rifiuti STOP) e dal 2019 l'attivazione del nuovo servizio di raccolta porta a porta esteso su tutto il territorio.

## 7.5. Inquinamento suolo e sottosuolo

Sul territorio del Comune di Calenzano i maggiori impatti sul suolo sono generati principalmente dai siti da bonificare, dalle aziende a rischio di incidente rilevante e, a livello potenziale, dagli impianti di carburante.

In particolare, per quanto riguarda i siti da bonificare, sul territorio comunale sono numerosi i siti inquinati che, a vario titolo, sono stati soggetti a procedimenti di bonifica, da quando è entrata in vigore la normativa secondo il D. lgs. 152/06 "Codice dell'Ambiente.

I siti contaminati presenti sul territorio sono stati censiti all'interno del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti e Bonifica dei Siti Inquinati, adottato dalla Regione Toscana nel 2014 e vengono monitorati e

aggiornati attraverso il Sistema Informativo Regionale dell'Ambiente della Toscana, SIRA-SISBON.

Le singole pratiche di bonifica dei siti contaminati vengono gestite dall'amministrazione comunale in particolare dall'Ufficio Ambiente, che svolge un ruolo di coordinamento della Conferenza dei Servizi, alla quale partecipano tutti gli enti le cui funzioni sono riconducibili alla bonifica ed approva i progetti.

Nel caso in cui l'inquinamento riguardi un sito pubblico, come nel caso di Poggio Farneto, l'Amministrazione comunale si occupa anche della progettazione.

Di seguito si riporta l'elenco dei siti soggetti a bonifica con il relativo stato di avanzamento delle pratiche.



# ELENCO SITI SOGGETTI A BONIFICA **ATTIVI** e **CHIUSI** al 31 Dicembre 2018

Siti con superamento CSR- Art.251 D.Lgs. 152/2006

Fonte: Servizio Ambiente Comune di Calenzano

- CdS: Conferenza Dei Servizi
- AdR: Analisi di Rischio
- PdC: Piano di Caratterizzazione
- POB: Piano Operativo di Bonifica
- MISO: messa in sicurezza operativa
- MISE: messa in sicurezza d'emergenza
- MISP: messa in sicurezza permanente

Legenda

- Sito attivo
- Sito chiuso

- ✗ Sito contaminato con superamento concentrazioni soglia di rischio (CSR)
- ✓ Sito non contaminato
- ? Incertezza sulla contaminazione

Sito	attività	denominazione	indirizzo	stato	inquinamento	inquinanti
Sito 1 - FI010	attività trattamento rifiuti	ex discarica Poggio Farneto	Loc. Poggio Farneto	●	suolo ✗ falda ✗	presenza di inquinanti nei rifiuti, zinco, diossina, pcb, cadmio e idrocarburi >12
Sito 2 - FI063	attività estrattiva	Cava Pizzidimonte	Loc. Pizzi di Monte	●	suolo ? falda ?	in corso verifica della potenziale contaminazione
Sito 3 - FI064	attività estrattiva	Discarica Cava di Macia	Loc. Calenzano	●	suolo ✗ falda ✗	
Sito 4 - FI191	deposito	deposito ENI Divisione Refining & Marketing	Via Erbosa, 29	●	suolo ✓ falda ✓	idrocarburi >12 idrocarburi <12 benzene xilene idrocarburi totali composti organici aromatici aromatici MTBE
Sito 5 - FI192	attività produttiva	Ex Ditta Siro Ninci	Via Giuseppe Giusti, 152	●	suolo ✗ falda ✓	alifatici clorurati
Sito 6 - FI204	distributore di carburante	ESSO Italiana	Via di Prato, 24	●	suolo ✓ falda ✓	composti organici aromatici idrocarburi >12 idrocarburi <12 MTBE
Sito 7 - FI210	deposito	Deposito ESSO	Via Erbosa, 29	●	suolo ✗ falda ✗	nessuna contaminazione
Sito 8 - FI211	deposito	Deposito AGIP Petroli Atriplex	Via Di Le Prata, 68	●	suolo ✓ falda ✓	idrocarburi >12 idrocarburi <12 idrocarburi totali
Sito 9 - FI318	distributore di carburante	SHELL	Via Puccini	●	suolo ? falda ✓	falda: idrocarburi totali ferro benzene MTBE in corso verifica suolo per potenziale contaminazione
Sito 10 - FI295	attività produttiva	EX PASQUALI	Via Nuova, 30	●	suolo ✗ falda ✓	composti organo alogenati



Sito 11 - FI321	attività	denominazione	indirizzo	stato	inquinamento	inquinanti
	 attività estrattiva	Cava Cassiana Sud	Loc. Cassiana	Approvata AdR	suolo falda	nessuna contaminazione procedimento in corso
Sito 12 - FI400	attività	denominazione	indirizzo	stato	inquinamento	inquinanti
	 distributore di carburante	PVC CARREFOUR	Via Dino Ciolli, 15-17-19-21	Approvata AdR e POB Monitoraggio falda in corso	suolo falda	idrocarburi totali composti organici aromatici
Sito 13 - FI590	attività	denominazione	indirizzo	stato	inquinamento	inquinanti
	 stazione elettrica	STAZIONE ELETTRICA TERNA SPA	Via Vittorio Emanuele, 2	Monitoraggio falda in corso	suolo falda	idrocarburi totali pcb
Sito 14 - FI612	attività	denominazione	indirizzo	stato	inquinamento	inquinanti
	 distributore di carburante	PV ENI	Via Vittorio Emanuele	Approvato AdR e POB Monitoraggio falda in corso	suolo falda	idrocarburi >12 idrocarburi <12 piombo p-xilene MTBE ETBE
Sito 15 - FI1168	attività	denominazione	indirizzo	stato	inquinamento	inquinanti
	 attività produttiva	SELIN S.R.L.	Via Caponnetto, 1	Approvato PdC Approvata AdR Monitoraggio falda in corso	suolo falda	in corso verifica della potenziale contaminazione
Sito 16 - FI1172	attività	denominazione	indirizzo	stato	inquinamento	inquinanti
	 attività produttiva	PROJECT 2000 S.r.l.	Via Vivaldi, 40/a	Approvato PdC Approvata AdR Monitoraggio falda in corso	suolo falda	in corso verifica della potenziale contaminazione
Sito 17	attività	denominazione	indirizzo	stato	inquinamento	inquinanti
	 ex attività produttiva	EX MOFOPRESS	Via delle Cantine, 55/57	presentato PdC	suolo falda	in corso verifica della potenziale contaminazione

Sono stati inseriti i siti soggetti a bonifica **CHIUSI** a partire dall'anno 2007 fino al 2018

Sito 18 - FI205	attività	denominazione	indirizzo	stato	inquinamento	inquinanti
	 distributore di carburante	ESSO Italiana	Via Dante Alighieri	Approvata AdR e chiusura del procedimento	suolo falda	nessuna contaminazione procedimento in corso
Sito 19 - FI1151	attività	denominazione	indirizzo	stato	inquinamento	inquinanti
	 cantiere	CANTIERE SCUOLA DELL'INFANZIA	Via Sarti s.n.c.	Eseguito POB	suolo falda	idrocarburi >12 cobalto IPA
Sito 20 - FI_S_COD20	attività	denominazione	indirizzo	stato	inquinamento	inquinanti
	 attività produttiva	F.I.M.E. S.r.l. Fabbrica Italiana Macchine Edili	Via Baldanzese, 255	approvazione del documento AdR e chiusura del procedimento	suolo falda	nessuna contaminazione
Sito 16 - FI589	attività	denominazione	indirizzo	stato	inquinamento	inquinanti
	 attività produttiva	MOLINO ARCHILLI	Via Dante Alighieri, 4	Eseguito PdC	suolo falda	

Inoltre è necessario segnalare la presenza sul territorio di Calenzano di due aziende a rischio di incidente rilevante soggette agli adempimenti del Dlgs 26/05/2015 n. 105 e inserite nel PRB (Piano Regionale di Bonifica).

Le aziende a rischio di incidente rilevante sono individuate e classificate da ARPAT come quelle aziende il cui rischio di incidente è caratterizzato "da una probabilità di accadimento molto bassa ma con danni potenziali gravissimi e con conseguenze anche fuori dal perimetro dello stabilimento". La finalità è quella di prevenire gli incidenti rilevanti connessi

all'uso di determinate sostanze pericolose e limitarne le conseguenze per l'uomo e l'ambiente.

Le società hanno predisposto il proprio piano di emergenza interna, indicando le misure e le procedure che dovranno essere attivate in caso di incidente rilevante.

A livello comunale, inoltre, è stata effettuata una specifica comunicazione alla cittadinanza residente nelle aree limitrofe agli stabilimenti secondo quanto previsto dal decreto legislativo 17 agosto 1999, n. 334.

Aziende a rischio di incidente rilevante			
Nome	Indirizzo	Attività	Adempimenti D.Lgs. 105/2015
Manetti e Roberts S.p.A.	Via Baldassarre	Industria chimica	Art.13 (D.Lgs. 334/1999 art.6) notifica
ENI S.p.A.	Via Erbosa	Deposito di prodotti petroliferi	Art.15 (D.Lgs. 334/1999 art.8) rapporto di sicurezza

## 7.5.1. Risorse minerarie

Per quanto concerne lo sfruttamento delle risorse minerarie il Piano Regionale delle Attività Estrattive (PRAE) prevede, per Calenzano, tre siti di cava ed una miniera (attiva).

Al 31/12/2018 nessuna attività estrattiva è attiva in quanto la Cava Cassiana Nord, gestita dalla Ditta La Nuova Collerose è fallita, il Tribunale di Prato ha infatti

dichiarato il fallimento dell'attività in data 20/12/2017.

Il 23 aprile 2018 il comune ha sospeso l'autorizzazione e con determina n.513 del 29/08/2018 è decaduta l'autorizzazione all'esercizio dell'attività estrattiva.

Cave attive autorizzate, in fase di autorizzazione o con progetti sottoposti a procedure autorizzative				
Nome	Località	Volume da estrarre m <sup>3</sup>	Superficie ha	Tipo di materiale
Miniera Settimello	Settimello	-	-	Calcare

Siti esistenti destinati ad attività estrattiva per i quali non sono state attivate procedure autorizzative				
Nome	Località	Volume da estrarre m <sup>3</sup>	Superficie ha	Tipo di materiale
Polo estrattivo	Cassiana	19.000.000	50,0	Calcare
Cava Torri	Carraia	662.000	-	Calcare
Cassiana Nord	Cassiana	1.100.000	19,1	Calcare

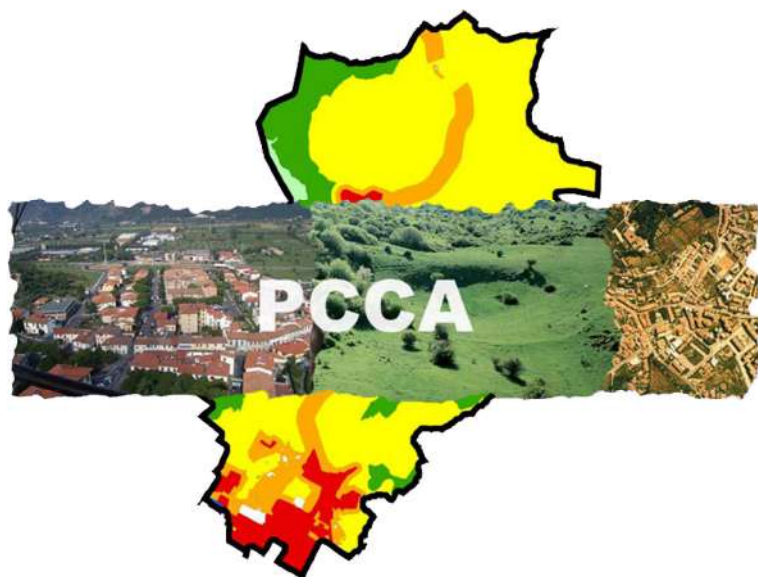
Il Comune di Calenzano è in possesso di un Piano Comunale di Classificazione Acustica (PCCA), conforme alla legge 26 ottobre 1995, n. 447 e alla legge regionale 1 dicembre 1998, n. 89, approvato con la deliberazione del Consiglio Comunale n. 137 del 29 novembre 2004 (ultima variante approvata con DCC n° 77 del 28/09/2009).

Il Piano di Classificazione Acustica (PCCA) del Comune, sviluppato con la collaborazione di ARPAT, ha messo in evidenza l'esistenza di alcuni ricettori sensibili, prevalentemente edifici scolastici, inseriti in classi acustiche improprie. Per tale motivo come indicato nella Legge n.447/95 (legge quadro in materia di rumore) e nella normativa regionale (L.R.1 dicembre 1998, n.89 "Norme in materia di inquinamento acustico" art.8 comma 1) è stato definito il Piano Comunale di Risanamento Acustico (PCRA) del Comune di Calenzano, approvato con Delibera di Giunta n.96 del 10 Giugno 2010, che è stato trasmesso agli enti competenti in data 11 Giugno 2010 (prot. 12641/2010).

Il Piano di Risanamento Acustico prevede complessivamente 7 interventi di mitigazione di cui:

- 4 relativi al risanamento acustico di 4 ricettori sensibili;
- 3 volti all'abbattimento del rumore associato alle tre arterie stradali sopra citate.

La Regione Toscana con D.G.R. n.80 del 26.10.2010, D.G.R. 1169 del 19.12.2011 e D.G.R. n. 1088 del 11.12.2012 ha finanziato nel triennio 2010-2012, 6 dei 7 interventi previsti per un totale di 198.780 euro.



Ad oggi, lo stato di avanzamento dei 7 progetti di risanamento acustico previsti è il seguente.

Localizzazione	Tipologia di intervento	Stato di attuazione	Conclusione prevista
<b>Scuola elementare Settimello</b>	Installazione finestre fono isolanti.	Completato. Effettuato collaudo e consegna lavori settembre 2017	Concluso
<b>Via Giovanni XXIII</b>	Attraversamento pedonale e interventi di riduzione di velocità	L'intervento è stato annullato in quanto il risanamento acustico dell'area è stato completato contestualmente all'intervento precedente presso la scuola elementare Settimello	Annullato
<b>RSA di Via delle Prata</b>	barriera acustica	Progetto sospeso in attesa di definire una nuova destinazione d'uso, in quanto non c'è più il recettore sensibile.	Sospeso
<b>Via del Molino (Villa Martinez)</b>	attraversamento pedonale e interventi di riduzione di velocità	Il progetto definitivo è stato trasmesso alla Regione in data 05/10/2016. In assenza di risposta il Comune ha deciso di procedere con la progettazione esecutiva, attualmente in fase di completamento	Settembre 2019
<b>Via di Prato</b>	attraversamento pedonale e interventi di riduzione di velocità	Il progetto definitivo è stato trasmesso alla Regione in data 05/10/2016. In assenza di risposta, il Comune ha deciso di procedere con la progettazione esecutiva, attualmente in fase di completamento	Settembre 2019
<b>Via Vittorio Emanuele</b>	attraversamento pedonale e interventi di riduzione di velocità (n° due interventi in corrispondenza dei civici n° 9 e 33)	Il progetto definitivo è stato trasmesso alla Regione in data 05/10/2016. In assenza di risposta, il Comune ha deciso di procedere con la progettazione esecutiva, attualmente in fase di completamento	Settembre 2019
<b>Via Baldanzese</b>	attraversamento pedonale e interventi di riduzione di velocità	Progetto sospeso in attesa di definire le migliori modalità di intervento	Sospeso

Lo slittamento dei tempi previsti per la realizzazione delle opere è dovuto alla revisione tecnica dei progetti in coerenza con le regole del Codice della Strada, per cui è stato necessario procedere a ritrasmettere alla Regione i progetti modificati. Attualmente, poiché la Regione non ha dato risposta in merito all'idoneità dei nuovi progetti presentati, il Comune sta procedendo con la progettazione esecutiva degli interventi, al fine di poter completare i lavori entro la fine dell'anno.

Il PCRA non si è limitato agli interventi di solo risanamento, ma ha individuato un nucleo prioritario

di interventi sugli assi stradali di competenza comunale ai sensi del DM 29/11/2000, esplicitando anche la necessità di ripetere le misure effettuate sulle arterie stradali più critiche secondo le indicazioni del D.M. 16 marzo 1998.

Le priorità di intervento sono state individuate attraverso lo sviluppo di una "Carta del rumore", mappa nella quale sono stati georeferenziati e sovrapposti:

- i dati relativi alla zonizzazione acustica
- i dati e le informazioni relative ai ricettori sensibili

- i dati associati alle strade di maggior traffico
- i dati relativi ai reclami della popolazione dovuti al rumore
- la realizzazione di una campagna di misure definita in relazione alle aree emerse come critiche dalla “Carta del rumore” del centro cittadino.

Tale quadro conoscitivo è in continua fase di aggiornamento grazie ai dati rilevati dalle misurazioni e simulazioni acustiche contenute all'interno delle pratiche di Valutazione di Impatto Acustico e di Clima Acustico pervenute allo Sportello Acustica. Questo tipo di metodologia è stato portato come “best practice” anche nel 37° Convegno Nazionale dell'AIA (Associazione Italiana di Acustica).

### **La mappatura acustica di Calenzano - Uno Strumento Operativo per migliorare il clima acustico del comune**

Dall'analisi della mappatura del clima acustico attuale (generata con la raccolta dei dati di traffico, dei rilievi strumentali con fonometri e con software avanzati di elaborazione e simulazione) emerge uno stato soddisfacente con eccezioni connesse soprattutto ad alcuni nodi individuati sulle principali arterie di scorrimento (Via di Prato – Via Vittorio Emanuele).

A partire dagli esiti della mappatura lo studio eseguito ha simulato un possibile scenario nell'anno 2020. Va premesso a tale proposito che il principale strumento in possesso dell'Amministrazione per ridurre la pressione acustica nelle zone più critiche (tipicamente zone residenziali interessate da un traffico importante di veicoli e/o mezzi pesanti) è legata alla previsione di nuove infrastrutture dotate di una adeguata capacità (ovvero di dimensioni adeguate) e funzionalità dal punto di vista trasportistico (ovvero con poche intersezioni col traffico locale) con l'obiettivo principale di allontanare il traffico di attraversamento dal centro urbanizzato. Per questo motivo nell'ambito dei lavori complementari all'ampliamento della terza corsia dell'Autostrada A1 nel tratto tra Firenze Nord e Barberino il Comune ha richiesto una serie di infrastrutture viarie nuove e il potenziamento di alcune esistenti: tra gli interventi più significativi citiamo la realizzazione della cosiddetta “tangenziale est” in grado di connettere la strada provinciale per Barberino SP8 all'altezza di Madonna del Facchino direttamente con Via Dante Alighieri attraverso la realizzazione di una apposita Galleria urbana in affiancamento a quella autostradale. Si parla di opere non futuristiche ma già realizzate o in fase di completamento: la succitata galleria è infatti già realizzata e sarà utilizzabile alla viabilità ordinaria

Inoltre, su richiesta di ARPAT, che ha ritenuto il PCRA carente in merito al monitoraggio acustico degli assi stradali, nel corso dell'anno 2016 sono state affidate a tecnico esterno le attività di analisi e monitoraggio del clima acustico relativo alle arterie stradali. Le attività sono state completate nel 2017 e la relazione finale è già stata trasmessa ad ARPAT.

entro il 2020, una volta terminati i lavori della Galleria autostradale Boscaccio. Discorso analogo vale per il completamento del V lotto della Mezzana Perfetti Ricasoli che è già in fase di appalto: tale completamento garantirà un nuovo collegamento veloce tra l'area di Prato e quella di Sesto Fiorentino/Firenze sgravando notevolmente l'asse della Via Pratese – Via Vittorio Emanuele che ad oggi assorbe una parte significativa di questa richiesta di traffico. Per questo motivo per verificare l'efficacia di tale infrastruttura è stato simulato uno scenario denominato 2020 che tiene conto di tali infrastrutture in funzione e che denota un miglioramento sensibile del clima acustico generato dal traffico veicolare anche nelle direttrici più critiche (Via Vittorio Emanuele) che nel centro abitato (Via Giusti-Via Pertini – Via Roma). Questi miglioramenti dovranno essere confermati da una campagna di monitoraggio apposito nel 2020. Chiusa e verificata l'efficacia di questa prima parte del Piano di Risanamento Acustico, dall'esito e dall'analisi di tale monitoraggio dovranno essere individuati ulteriori eventuali misure di mitigazione accessorie (che si vanno a sommare a quelle previste da Autostrade per l'Italia per quanto riguarda le nuove viabilità di corredo al futuro Parco delle Carpugnane) da applicare nelle zone rimaste critiche, attraverso i seguenti interventi di risanamento ordinati per un ordine di priorità che tiene conto del bilancio tra efficacia e economicità:

- **ASFALTO FONOASSORBENTE**

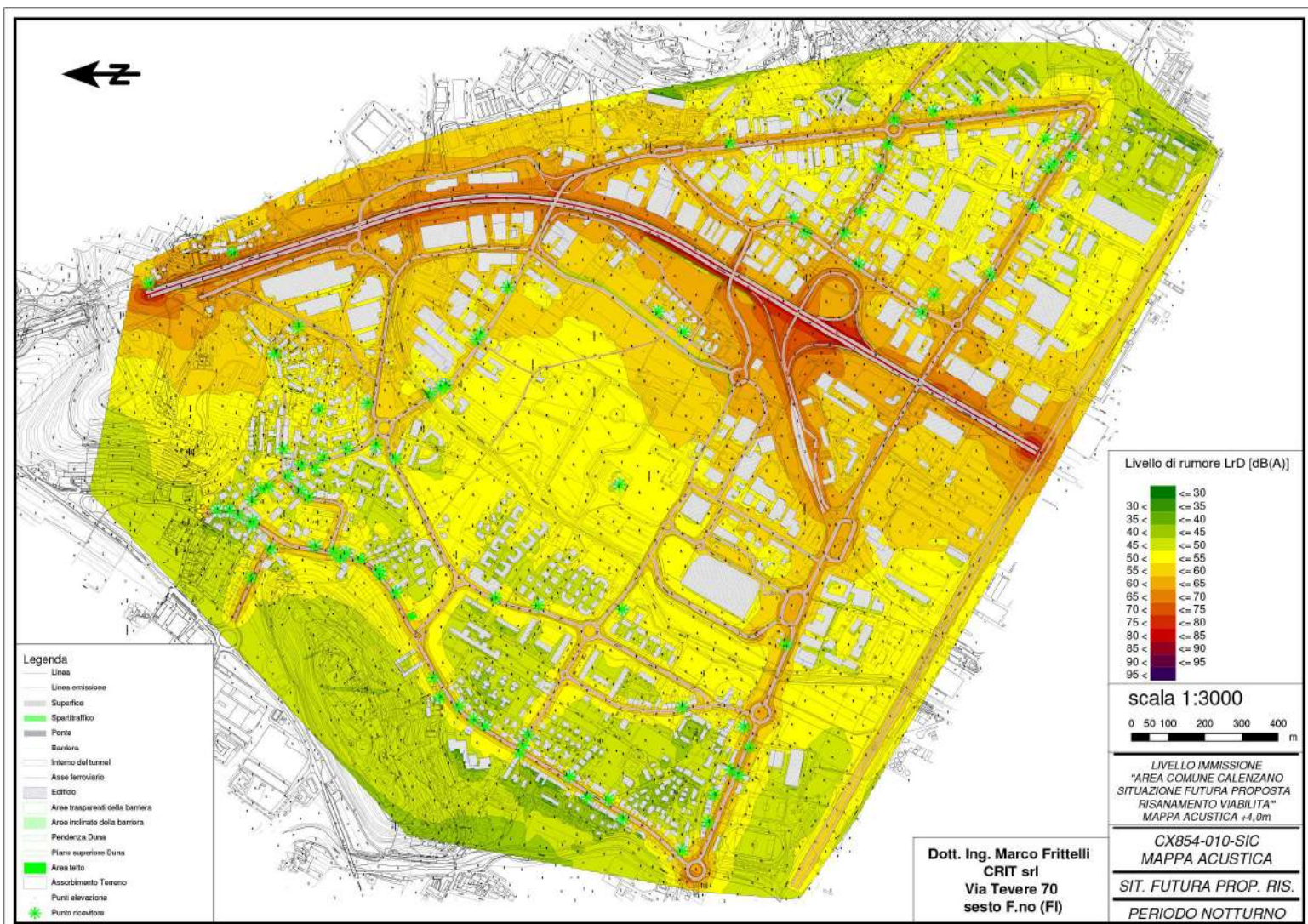
L'amministrazione comunale ha già previsto che nel caso di nuovi cantieri per manutenzione straordinaria siano inseriti, tra i criteri da inserire nei bandi di affidamento di appalto, delle proposte migliorative dal punto di vista prestazionale e ambientale dei materiali stradali e delle tecniche di

posa. Questo fa sì che nei lavori saranno sempre più utilizzati asfalti fonoassorbenti, privilegiando ove possibile materiali riciclati. I capitolati stessi dei lavori dovranno considerare progressivamente l'opzione dell'utilizzo di materiale fonoassorbente e a basso impatto ambientale come elemento di riferimento. Sono a tal fine intercorsi contatti ad esempio per l'adesione al progetto Nereide Life, che prevede la realizzazione di asfalti fonoassorbenti utilizzando materiali riciclati.

- Realizzazione **ZONE CON LIMITE DI VELOCITÀ A 30 km/h** nel centro urbano; è stato infatti ritenuto utile delimitare l'area nel centro in cui sono presenti abitazioni molto a ridosso delle strade e dove difficilmente sarebbe possibile intervenire in altri modi per ridurre l'impatto acustico dovuto alle infrastrutture. Questi interventi dovranno essere presi in considerazioni come elementi progettuali nella stesura dell'aggiornamento al Piano Urbano del Traffico.

- Interventi strutturali come **RESTRINGIMENTI E ZONE DI ATTRAVERSAMENTO PEDONALE IN GRADO DI RALLENTARE IL TRAFFICO**. Oltre a quelle già approvate, saranno da valutare nuove installazioni a seguito dei risultati emersi dal presente studio. Questi interventi dovranno essere presi in considerazioni come elementi progettuali nella stesura dell'aggiornamento al Piano Urbano del Traffico.

- Installazione di **BARRIERE ANTIRUMORE** in zone limitate in cui le case risultano a ridosso dell'infrastruttura, seppure a distanza sufficiente per evitare un elevato impatto visivo per le abitazioni. In tal caso si pensa sia a barriere in parte trasparenti (vetro o PMMA), sia realizzate con materiali naturali quali il legno. Emerge uno stato soddisfacente, con alcune eccezioni connesse alle principali arterie di scorrimento (Via di Prato, Via Vittorio Emanuele).



## 7.6.1. Controllo sul territorio

Il Comune ha al suo interno un tecnico abilitato in acustica ambientale da parte della Provincia di Firenze, impegnato nel rilascio di Valutazioni acustiche previsionali, Clima acustico, Controlli sul territorio e stesura di Piani di Risanamento Acustico.

Inoltre il Comune di Calenzano ha recentemente approvato il nuovo Regolamento di attuazione del Piano Comunale di Classificazione Acustica (con DCC n° 131 del 30/10/17), che modifica il precedente Regolamento del 2009 e che disciplina le attività in deroga e quelle per le quali è richiesta la redazione di valutazioni previsionali o di clima acustico.

Nello specifico l'art.6 - Valutazione di impatto acustico (VIAC), comma 4 stabilisce che:

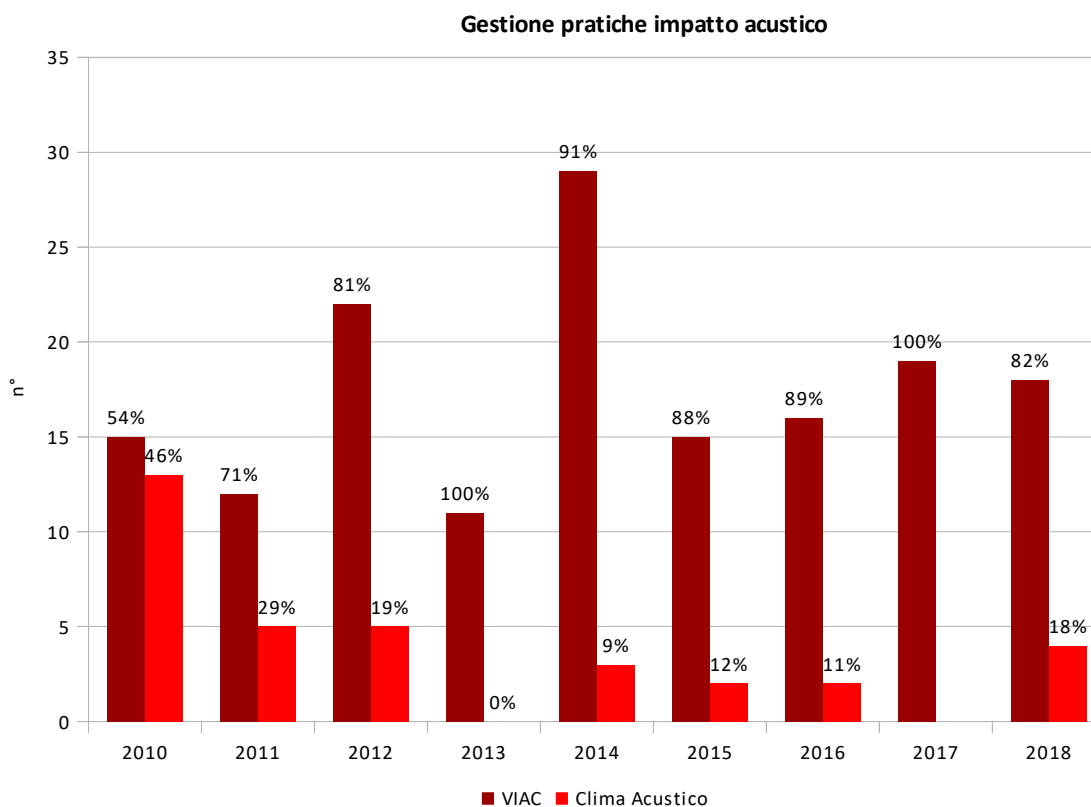
"Nei casi in cui non trova applicazione il procedimento di autorizzazione unica ambientale di cui al decreto del Presidente della Repubblica 13 marzo 2013, n.59 e nei casi di cui all'articolo 3, comma 3 del medesimo decreto (comunicazione) e comunque in tutti i casi in cui non è previsto il rilascio del Nulla Osta ai sensi dell'art.8 comma 6 della legge 26 ottobre 1995, n. 447, lo Sportello Acustica provvede al controllo documentale della documentazione presentata, nella misura di almeno il 10% delle documentazioni depositate secondo le modalità del sorteggio su base

di individuazione numerica e comunque in numero non inferiore a quanto stabilito dall'art.18 comma 2 del decreto del Presidente della Giunta Regionale 8 gennaio 2014, n.2/R. In particolare la selezione delle pratiche sottoposte a verifica verrà effettuata individuando, per ogni gruppo di 10 pratiche, la prima pratica in arrivo secondo la data di protocollazione. Resta ferma la facoltà dell'Ufficio responsabile di ampliare il numero di pratiche esaminate".

Lo Sportello Acustica del Comune potrà avvalersi del supporto tecnico dell'ARPAT ai sensi dell'articolo 8 della legge regionale 22 giugno 2009, n. 30'.

Pertanto l'entrata in vigore del nuovo Regolamento ha portato una riduzione del numero di pratiche valutate, infatti nel 2018 il SUAP ha ricevuto n.15 pratiche di cui solo 7 sono state sottoposte a parere, mentre l'Ufficio Ambiente ha ricevuto 3 pratiche con esito positivo.

Nel corso degli ultimi anni, il numero di pratiche gestite in materia di Valutazione di Impatto acustico (VIAC) risulta abbastanza costante, mentre le pratiche di Valutazione previsionale di clima acustico sono più saltuarie.



## 7.7. Inquinamento elettromagnetico

Nel territorio di Calenzano la presenza di un numero consistente di linee elettriche, concentrate soprattutto nella zona urbana del capoluogo, determina un rischio potenziale di inquinamento elettromagnetico non trascurabile.

Potenza Tensione	Estensione in Km
132 kV	27,5
220 kV	19,8
380 kV	14,9
<b>Totale</b>	<b>62,2</b>

Al fine di migliorare e riorganizzare il territorio e contenere l'inquinamento elettromagnetico in zona urbana, l'Amministrazione Comunale ha concordato con Terna le modalità per la riorganizzazione della rete ad alta tensione (tracciato Calenzano – Colunga) con modifiche sostanziali dei tracciati in ambito urbano che porteranno miglioramenti sul piano paesaggistico e su quello dell'inquinamento elettromagnetico (interramento di parte della linea e spostamento di alcuni tratti che saranno allontanati dalle abitazioni), complessivamente, il progetto prevede l'interramento di 15,5 km di linea.

Oltre ai campi elettromagnetici prodotti dalle linee elettriche, bisogna aggiungere anche quelli derivanti dalla presenza sul territorio del comune di n.12 postazioni per la telefonia cellulare concentrate soprattutto nel centro urbano del capoluogo di diversi operatori.

Il Comune in base alle direttive della Legge Regionale n.49 del 06/10/2001 - 'Disciplina regionale in materia di impianti di radiocomunicazione', ha la funzione di elaborare approvare ed aggiornare il Programma Comunale degli impianti ai fini della definizione della localizzazione delle strutture per l'istallazione degli impianti.

Con la determina n.767 del 29/12/2017 è stato affidato alla società POLAB s.r.l. il servizio di progettazione, aggiornamento e attuazione del piano.

Successivamente con Delibera di C.C. n.96 del 30/07/2019 il comune ha approvato il Piano triennale per l'istallazione di Stazioni Radio Base per la telefonia mobile e relativo regolamento.

I dati aggiornati relativi alla telefonia mobile sono stati recepiti anche all'interno del nuovo RU, inoltre il 31 Ottobre di ogni anno i gestori presentano un piano di espansione della rete all'amministrazione comunale per l'anno successivo e di conseguenza il comune aggiorna il piano.

All'interno del nuovo piano i gestori hanno presentato le loro proposte, per 17 nuove aree di ricerca e un ipotesi di riconfigurazione di alcuni impianti secondo la tecnologia LTE.





## 7.8. Gestione emergenze sul territorio

Al fine di gestire correttamente le possibili emergenze che si possono verificare sul territorio, in particolare incendi boschivi o eventi climatici estremi, il Comune di Calenzano ha attiva una struttura interna di Protezione Civile Comunale, che svolge un servizio di reperibilità H24.

Inoltre, il Servizio Protezione Civile Comunale ha attivato da molti anni una convenzione con l'Associazione VAB - Vigilanza Antincendio Boschiva, che è stata recentemente estesa anche all'attuazione di interventi preventivi in caso di allerta meteo (pulizia delle caditoie).

La funzione della protezione civile comunale consiste nella segnalazione di eventi e nella logistica di supporto alla struttura operativa di volontariato VAB, che agisce con i propri mezzi sul campo in caso di incendio boschivo. Oltre alla VAB, sul territorio di Calenzano è presente un distaccamento di Vigili del Fuoco volontari. Nell'arco dell'anno vengono eseguite almeno 2-3 esercitazioni e soprattutto i soggetti operativi, svolgono regolarmente corsi di formazione.

Nel 2018 gli interventi di emergenza sono stati 43 e si è verificato un incendio boschivo, che ha interessato una superficie di circa 2.800 mq.

Attualmente risulta in corso la revisione ed approvazione del nuovo Piano di Protezione Civile, anche sulla base delle indagini in corso sul rischio sismico sul territorio (micro zonazione e Condizione Limite di Emergenza), con conseguente aggiornamento delle procedure di intervento della reperibilità h24 ed implementazione di nuovi mezzi di informazione e comunicazione alla cittadinanza, per rendere con tempestività i singoli cittadini parte attiva del sistema.

### PROTEZIONE CIVILE IN CIFRE...

> 50 servizi annui

> € 30.000 per interventi  
in caso di neve, ghiaccio,  
allagamenti, vento

> 24 h reperibilità  
Protezione Civile Comunale

> Attività di soccorso VAB  
Vigilanza Antincendio Boschivo attiva in  
operazioni di cura e tutela del territorio

> 80 volontari VAB



## 8. PROGRAMMA AMBIENTALE 2018-2021

Di seguito viene riportato lo stato di avanzamento al 06/05/2019 degli obiettivi facenti parte del programma di miglioramento ambientale che il Comune di Calenzano intende attuare nel periodo 2018-2021. I temi su cui si basa il programma derivano direttamente dai punti fondamentali della Politica Ambientale dell'Organizzazione e sono coordinati con il Programma di mandato dell'Amministrazione.

Le azioni previste dal Programma Ambientale ed il loro stato di avanzamento risultano coerenti con il Documento Unico di Programmazione (DUP) periodo: 2019 - 2021 approvato con delibera di consiglio n. 150 del 28/12/2018.

Per ogni obiettivo del programma ambientale sono stati individuati le azioni che si intendono svolgere nel periodo considerato, i tempi previsti per il raggiungimento, l'Area o il Servizio responsabile ed i target annuali (o triennali), che la Giunta Comunale si è preposta di raggiungere, in ottica di continuo impegno al miglioramento ambientale. Le risorse stanziate per ciascuna Missione del Programma sono dettagliate all'interno dei documenti di programmazione dell'Ente.

### MISSIONE 1: Servizi istituzionali, generali e di gestione

Obiettivo strategico	Obiettivo operativo	Azione	Resp.	Target	Tempi	Stato di avanzamento al 06/05/2019
<b>Programma 2: Segreteria generale</b>						
Migliorare l'efficienza energetica delle attività dell'ente	Interventi di efficientamento energetico a basso impatto economico delle sedi comunali	Sensibilizzazione di tutto il personale a comportamenti corretti dal punto di vista energetico ed ambientale. Attuazione di piccoli interventi di efficientamento energetico, quali applicazione di valvole termostatiche sui fancoil, ottimizzazione impostazione temperature uffici e aree comuni, installazione sensori di presenza.	Gestione del patrimonio  Segreteria generale	Riduzione del 5% dei consumi energetici delle sedi comunali (2020 vs. 2017)	2018: formazione dipendenti ed individuazione azioni necessarie (sopralluoghi ed analisi energetiche delle sedi) 2019: avvio azioni di efficientamento energetico	Eseguiti sopralluoghi e analisi energetica delle sedi. Erogata formazione nel corso del 2018 al personale comunale in materia di risparmio energetico. Predisposto vademecum risparmio energetico, da inviare a tutto il personale dell'amministrazione comunale.
<b>Programma 5: Gestione dei beni demaniali e patrimoniali</b>						
Gestione efficiente del patrimonio	Permettere un miglioramento del servizio di telecomunicazione sul territorio comunale consentendo un basso impatto ambientale	Sottoscrizione di nuovi contratti e gestione di quelli in essere con operatori telefonici per le antenne sugli immobili di proprietà comunale, in conformità al nuovo Piano localizzazione in corso di realizzazione.	Gestione del Patrimonio	Da definire a seguito completamento Piano di localizzazione	Annuale: - 2018 - 2019 - 2020 - 2021	Completato Piano di localizzazione nel dicembre 2018 Al momento non ancora stipulati nuovi contratti con gestori di telefonia mobile

Migliorare l'efficienza energetica degli immobili comunali	Riqualificazione energetica degli edifici scolastici	Partecipazione a Bando Regionale per l'efficientamento degli edifici scolastici: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Scuola Anna Frank: sostituzione centrale termica con caldaia a condensazione ad alta efficienza;</li> <li>- Plesso scolastico Carraia: realizzazione isolamento e sostituzione infissi; installazione sistema di pompa di calore per funzionamento ibrido con caldaia a metano esistente e relativo sistema di telecontrollo;</li> <li>- Scuola Rodari: collegamento alla rete di teleriscaldamento ed installazione relativo sistema di telecontrollo</li> </ul>	Gestione del Patrimonio	Anna Frank: riduzione del 30% del consumo primario di energia non rinnovabile (2020 vs. 2016) Carraia: riduzione del 40% del consumo primario di energia non rinnovabile (2020 vs. 2016) Rodari: riduzione del 10% del consumo primario di energia non rinnovabile	2018: progettazione esecutiva e presentazione progetto per richiesta finanziamenti 2019: effettuazione lavori 2020: avvio a regime degli interventi NB: l'avvio dei lavori è subordinato all'esito positivo del Bando	Predisposti i progetti di efficientamento energetico sulle scuole con relativa richiesta di finanziamento; richiesta ammessa al finanziamento, al momento in attesa di fondi
--	--	---	-------------------------	--	--	--

#### MISSIONE 4: Istruzione e diritto allo studio

Obiettivo strategico	Obiettivo operativo	Azione	Resp.	Target	Tempi	Stato di avanzamento al 06/05/2019
<b>Programma 6: Servizi ausiliari all'istruzione</b>						
Potenziare la proposta educativa rafforzando la collaborazione fra istituto scolastico e amministrazione	Favorire la mobilità sostenibile attraverso l'organizzazione servizio di accompagnamento a scuola - PIEDIBUS	Organizzazione continuativa del servizio su tutti i plessi scolastici della scuola primaria, tramite affidamento ad associazione del territorio. Pubblicizzazione del servizio nell'ambito degli strumenti di comunicazione ambientale dell'Ente.	Servizi alla persona Istruzione	Numero di iscritti al servizio/anno: > 150	Annuale: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2017/2018</li> <li>- 2018/2019</li> <li>- 2019/2020</li> <li>- 2020/2021</li> </ul>	Servizio PIEDIBUS attivato e promosso su sei percorsi (per un totale di 3 Km) che hanno coinvolto 3 scuole elementari. Per il 2017/2018 iscritti 150 alunni Per il 2018/2019 iscritti 119 alunni

## MISSIONE 9: Sviluppo sostenibile e tutela del territorio e dell'ambiente

Obiettivo strategico	Obiettivo operativo	Azione	Resp.	Target	Tempi	Stato di avanzamento al 06/05/2019
<b>Programma 1: Difesa del suolo</b>						
Protezione ambientale	Manutenzione ordinaria e straordinaria di argini e torrenti comunali.	Manutenzione ordinaria e straordinaria degli argini dei fiumi e dei torrenti nel territorio di competenza comunale.	Pianificazione e progettazione Gestione del patrimonio	N° di esondazioni = 0  N° Km reticolo idrico ripristinato	Annuale: - 2018 - 2019 - 2020 - 2021	Ripristino e adeguamento reticolo idrico per una lunghezza complessiva di un Km che ha interessato l'area del Parco di Travalle, via dei Prati e via Macia
<b>Programma 2: Tutela, valorizzazione e recupero ambientale</b>						
Valorizzare il paesaggio e l'ambiente naturale	Valorizzazione dell'area ex-polveriera	Bando di gara per l'individuazione del soggetto attuatore della riqualificazione e valorizzazione dell'area di Poggio Farneto e relativi adempimenti.	Pianificazione e progettazione  Sviluppo economico	-	2018: completamento iter urbanistico 2019: emissione Bando di gara 2021: inaugurazione della struttura	Completato iter urbanistico In corso emissione bando di gara per valutare offerte provenienti dal settore privato (al momento in attesa di definizione del prezzo di alienazione dell'immobile)
Recuperare e mettere in sicurezza le cave	Recupero e messa in sicurezza del sito estrattivo Poggio alle Macine	Conclusione del procedimento di VIA del polo Poggio alle Macine. Attivazione di un percorso partecipativa per informazione alla cittadinanza.	Pianificazione e progettazione  Sindaco	-	2019: pronuncia di compatibilità ambientale 2020: avvio attività	Procedimento VIA bloccato in quanto si necessitano di approfondimenti sulla natura dei materiali e terreni di riporto presenti sul sito
Realizzare gli interventi sul territorio di Calenzano connessi al Parco Agricolo della Piana	Predisposizione dei progetti, nel rispetto del cronoprogramma allegato alle convenzioni, nell'ambito del progetto di valorizzazione del Parco agricolo della Piana.	Riconversione e valorizzazione molino Valigari ed ex molino del Lice (presente cofinanziamento con Regione Toscana)	Pianificazione e progettazione  Gestione del Patrimonio	-	2019: Completamento delle procedure di Gara per l'affidamento della progettazione e gestione dell'ex molino del Lice. Individuazione soggetto incaricato della sistemazione e adeguamento del molino Valigari e delle correlate aree a destinazione agricola. 2020: avvio dei lavori	Realizzato progetto di fattibilità tecnica ed economica, approvato delibera n.39 del 09.03.2017 (in data 12.06.2017 stipulata convenzione per cessione diritto di superficie) Individuati soggetti (delibera n.81 del 29.05.2018) per incarico di approfondimenti e formulazione interventi per la sistemazione e adeguamento del molino Valigari e delle correlate aree a destinazione agricola, mediante stipula convenzione con Università di Firenze

Obiettivo strategico	Obiettivo operativo	Azione	Resp.	Target	Tempi	Stato di avanzamento al 06/05/2019
Promuovere la sostenibilità del turismo	Implementare la rete sentieristica in aree naturalistiche	Affidamento incarico per la manutenzione dei sentieri realizzati nell'area di interesse naturalistico della Calvana	Ambiente e viabilità  Sindaco	N° sentieri in efficienza: 3	2018: completamento tracciamento sentieri escursionistici	Obiettivo RAGGIUNTO Eseguito tracciamento sentieri escursionistici già esistenti all'interno dell'area naturalistica della Calvana, compreso ripulitura arborea e integrazione con percorsi CAI da parte dell'Associazione Sentiero Italia
Promuovere l'educazione ambientale nelle scuole	Realizzazione di iniziative di educazione e sensibilizzazione ambientale, rivolte principalmente alla platea degli studenti delle scuole del territorio	Promozione di iniziative di educazione e sensibilizzazione ambientale con partners diversi coinvolti nei vari aspetti della tutela ambientale, dell'uso delle risorse e delle prassi del riciclo e del riuso dei materiali.	Ambiente e viabilità  Sindaco/delega all'ambiente	N° iniziative/anno > 2	Annuale: - 2017/2018 - 2018/2019 - 2019/2020 - 2020/2021	Per il 2017 realizzate N.6 progetti di educazione ambientale (Orto a scuola, Il lupo in Calvana, Upcycling, Energia e il Cogeneratore a biomassa, Rifiuti e acqua, Corridoio ecologico di Calenzano) Per il 2018 realizzate N.5 progetti di educazione ambientale (Rifiuti e acqua, Energia e il Cogeneratore a biomassa, Corridoio ecologico di Calenzano, micologia e riconoscimento dei funghi, Ricerca di nuove grotte sui monti della Calvana)
Promuovere interventi di sensibilizzazione ambientale rivolti ai cittadini	Realizzazione di iniziative ed eventi per la sensibilizzazione ambientale della cittadinanza	Organizzazione eventi annuali: Festa dell'Ambiente e Festa dell'Albero Campagna di sensibilizzazione "Le buone pratiche", da attuarsi prevalentemente attraverso articoli sul periodico "Per Quale Comune". Individuazione di azioni per la sensibilizzazione della cittadinanza su varie tematiche di interesse ambientale	Ambiente e viabilità  Sindaco/delega all'ambiente	N° eventi/anno: 2  N° articoli su buone pratiche ambientali: > 3  N° nuove iniziative/anno: 1	Annuale: - 2018 - 2019 - 2020 - 2021	Realizzata Festa dell'Ambiente nel Settembre 2018, all'interno della quale è stata realizzata l'iniziativa Puliamo il Mondo promossa da Lega Ambiente. Realizzata Festa dell'Albero nel Novembre 2018 Realizzati n.2 articoli sul giornalino "Per Quale Comune" in relazione al progetto buone pratiche ambientali
Promuovere interventi di	Proseguimento ed implementazione	Promuovere l'adesione al progetto contro lo spreco	Ambiente e viabilità	N° organizzazioni /	Annuale: - 2018	Nel 2018 coinvolte (informate della campagna contro lo spreco

Obiettivo strategico	Obiettivo operativo	Azione	Resp.	Target	Tempi	Stato di avanzamento al 06/05/2019
sensibilizzazione ambientale rivolti alle associazioni e alle attività produttive del territorio	progetto contro lo spreco alimentare	alimentare da parte delle attività produttive, dei ristoranti e delle associazioni. Coinvolgimento di strutture di vendita e di aziende agricole al fine di mettere insieme una rete di "domanda" e "offerta" al fine di ridurre lo spreco alimentare ed i rifiuti prodotti	Sindaco / delega all'ambiente	associazioni coinvolte > 3	- 2019 - 2020	alimentare) n.33 aziende agricole, n.3 scuole (35 classi complessivamente), n.71 ristoranti, n.2 supermercati (GDO). Nel 2018 hanno aderito al progetto contro lo spreco alimentare: n.6 ristoranti e n.2 supermercati (GDO)
Miglioramento degli spazi verdi pubblici	Piena applicazione delle legge 10/2013 (piantazione di un albero per ogni bambino)	Aggiornamento del catasto delle alberature del Comune di Calenzano finalizzato all'implementazione dell'inventario dei nuovi impianti arborei in ottemperanza delle disposizioni previste dalle legge 10/2013;	Ambiente e viabilità  Patrimonio	N° nuovi alberi piantati/anno > 150	2018: completamento catasto alberature 2019: avvio nuove piantumazioni 2020: raggiungimento target 2021: raggiungimento target	Completato catasto alberature e redatto bilancio arboreo Per il 2018/19 eseguite nuove piantumazioni per 158 unità
Miglioramento degli spazi verdi pubblici	Recupero del parco storico di Villa Carmine e realizzazione del centro servizi del Neto	Villa Carmine: conclusione del progetto di restauro conservativo del parco ed avvio collaborazione con l'associazionismo sociale con il fine di recuperare ad uso pubblico il giardino monumentale della Villa. Centro servizi del Neto: realizzazione del centro servizi per implementare e migliorare gli spazi verdi pubblici	Ambiente e viabilità  Lavori pubblici	Mq verde pubblico fruibile: 62.800	2018 Villa Carmine: realizzazione dei lavori di restauro conservativo del parco ed apertura al pubblico. 2018 Parco del Neto: Completamento della progettazione.	Completata progettazione relativa il Parco del Neto Nel 2019 pianificata realizzazione degli interventi di restauro per Villa Carmine e successivo affidamento in gestione ad associazioni onlus per apertura del parco al pubblico
Realizzare un nuovo grande spazio urbano: il Parco delle Carpugnane	Progettazione esecutiva del Parco delle Carpugnane	Gestione del procedimento di analisi/caratterizzazione delle matrici ambientali nell'area interessata dal Parco (terreno e acqua). Individuazione delle modalità per la progettazione esecutiva del Parco delle Carpugnane anche	Ambiente e viabilità  Sindaco / delega parchi	Mq verde pubblico fruibile: 202.500	2019: avvio lavori di realizzazione del Parco (NB: L'inizio dei lavori è legato alla verifica di compatibilità con l'avanzamento dei lavori di Autostrade per l'Italia nell'area del Parco	Stipulato convenzione con Università di Firenze in relazione alla progettazione esecutiva del Parco delle Carpugnane

Obiettivo strategico	Obiettivo operativo	Azione	Resp.	Target	Tempi	Stato di avanzamento al 06/05/2019
		attraverso la stipula di una convenzione con Autostrade per l'Italia.			interessata dal cantiere Autostradale)	
<b>Programma 3: Rifiuti</b>						
Aumentare la raccolta differenziata dei rifiuti urbani	Individuare e programmare, insieme al gestore del servizio, la progressiva sostituzione del sistema di raccolta con i tradizionali cassonetti	Dal 2018, con la gestione del servizio rifiuti urbani da parte di ATO, inizia il periodo di gestione transitorio. Successivamente dovrà essere concordato con l'ATO il nuovo progetto per la gestione a regime dei rifiuti con obiettivo di aumento della raccolta differenziata.	Ambiente e viabilità  Sindaco / delega ambiente	% raccolta differenziata: 2018: > 61% 2019: > 63% 2020: > 65% 2021: > 65%	2018: approvazione progetto definito rifiuti 2019: avvio attività per implementazione nuovo progetto <i>(NB: tempi e obiettivi da concordare con ATO in fase di definizione del progetto)</i>	Obiettivo RAGGIUNTO Realizzato ed approvato nuovo progetto per la gestione dei rifiuti urbani (delibera n.23 del 28.02.2018) Per il 2018 raggiunga quota del 62,39% per la raccolta differenziata dei RSU
	Controllo del territorio finalizzato al contrasto del fenomeno dell'abbandono dei rifiuti	Progetto Rifiuti Stop: monitoraggio degli abbandoni tramite sorveglianza con telecamere. Attività di controllo di sanzionamento e denuncia anche in collaborazione delle forze di polizia (PM e CC) per conferimenti illeciti di rifiuti scarti tessili industriali.	Ambiente e viabilità  Sindaco / delega ambiente		2018 installazione di una nuova telecamera di videosorveglianza con diversa tecnologia rispetto a quelle già utilizzate 2019/2020: prosecuzione attività di sorveglianza e controllo	Obiettivo RAGGIUNTO Aumentato numero telecamere adibite al monitoraggio ed alla sorveglianza dei rifiuti abbandonati da N.1 a N.4 (determina n.71AV del 23.10.2018)
<b>Programma 8: Qualità dell'aria e riduzione dell'inquinamento</b>						
Riorganizzazione degli elettrodotti	Riorganizzazione della rete ad alta tensione (tracciato Calenzano – Colunga) con modifiche sostanziali dei tracciati che porteranno miglioramenti sul piano paesaggistico e su quello	Monitoraggio progetto e attivazione delle attività di controllo sui lavori di realizzazione del nuovo elettrodotto da parte di Terna	Ambiente e viabilità  Lavori pubblici	Km interrati di elettrodotto: 15,5	2018: partecipazione alla conferenza dei servizi per approvazione del progetto definitivo	

Obiettivo strategico	Obiettivo operativo	Azione	Resp.	Target	Tempi	Stato di avanzamento al 06/05/2019
	dell'inquinamento elettromagnetico (interramento di parte della linea e spostamento di alcuni tratti che saranno allontanati dalle abitazioni)					
Mitigazione dell'impatto atmosferico	Miglioramento della qualità dell'aria attraverso l'attuazione delle azioni contenute nel PAC approvato, compatibilmente agli stanziamenti dei fondi regionali.	Monitoraggio stato di avanzamento azioni previste dal PAC	Ambiente e viabilità	N° superamenti media giornaliera PM10 < 10 N° superamenti media oraria NO2 =0 Riduzione del 10% delle concentrazioni medie mensili di PM10 e NO2 (2019 vs. 2015)	2019	In corso le azioni previste dal PAC approvato
Riduzione emissioni gas effetto serra sul territorio	Adesione al Patto dei Sindaci integrato per il Clima e l'energia  Certificazione carbon footprint di organizzazione secondo la norma ISO 14064	Redazione dell'Inventario di Base delle Emissioni. Redazione del Piano di azione per l'energia sostenibile e il clima (PAESC) ed attuazione successiva delle azioni del Piano finalizzate alla riduzione progressiva delle emissioni puntando ad una migliore efficienza energetica e una produzione e un utilizzo più sostenibili dell'energia. Certificazione del calcolo relativo alla carbon footprint del Comune	Ambiente e viabilità  Sindaco / delega ambiente	Riduzione del 40% delle emissioni di gas ad effetto serra rispetto all'anno di riferimento (2030 rispetto al 2008)	2018: completamento inventario emissioni ed avvio stesura PAESC 2019: completamento e presentazione del PAESC e ottenimento certificazione ISO 14064 2020: avvio attuazione azioni del PAESC 2030: raggiungimento target di riduzione	Completato inventario emissioni, in corso di completamento stesura del PAESC Ottenuta certificazione carbon footprint di organizzazione in accordo allo standard ISO 14064 in data 12.04.2019



## MISSIONE 10: Trasporti e diritto alla mobilità

Obiettivo strategico	Obiettivo operativo	Azione	Resp.	Target	Tempi	Stato di avanzamento al 06/05/2019
<b>Programma 2: Trasporto pubblico locale</b>						
Incrementare la mobilità a basso impatto ambientale	Potenziare e migliorare il servizio della metropolitana di superficie di collegamento con Firenze e Prato	Incremento delle corse dei treni e miglioramento dell'integrazione ferro-gomma potenziando i collegamenti sul territorio anche fuori dai confini comunali, ad esempio i collegamenti con le città di Firenze e Prato. Razionalizzazione e riorganizzazione del sistema di Trasporto Pubblico Locale (TPL)	Vigilanza  Mobilità e trasporti	Da definire in seguito ad assegnazione nuovo appalto TPL (Gara Unica Toscana)	2019: conclusione esito Gara 2020: avvio nuovo assetto organizzativo TPL	Inviato comunicazioni a Regione Toscana e ATAF per razionalizzare il TPL Incrementato il sistema dei trasporti pubblici con inserimento di una ulteriore linea autobus (linea n.57)
<b>Programma 5: Viabilità e infrastrutture stradali</b>						
Promuovere lo sviluppo della mobilità sostenibile	Realizzazione di nuove piste ciclabili	Completare la rete delle piste ciclabili individuate all'interno degli strumenti di pianificazione (PUT e Regolamento Urbanistico). Collegare con un percorso ciclabile le frazioni della Chiusa e di Carraia con il centro urbano di Calenzano (stazione)	Ambiente e viabilità  Lavori pubblici	Aumento del 30% estensione piste ciclabili (2021 vs. 2017) Km piste ciclabili	2018: Completamento progettazione pista ciclabile Carraia-Calenzano (progetto Autostrade per l'Italia nell'ambito dell'ampliamento alla terza corsia) e realizzazione primo tratto da centro Calenzano a stazione FS Anni successivi: realizzazione nuovi tratti sulla base dei fondi disponibili	Nel 2018 incrementata l'estensione dei percorsi di piste ciclabili del 5,16% rispetto all'anno precedente (2017)  2017: Km piste ciclabili attive pari a 18.257 2018: Km piste ciclabili attive pari a 19.199
	Istituzione servizio di bike sharing	Emettere un Bando di Gara per l'individuazione di un gestore per istituire servizio di bike sharing Realizzare spazi sosta dedicati e rastrelliere a servizio degli utenti	Ambiente e viabilità  Sindaco / delega ambiente	Da definire	2018: individuazione gestore 2019: avvio del servizio	Approvato progetto di bike sharing, in corso da realizzare bando di gara per affidare il servizio
Efficientare la rete di	Trasformazione illuminazione	Individuare, previo espletamento di procedura ad evidenza	Gestione patrimonio	Al termine del progetto di	2018: approvazione progetto ed	In corso approvazione progetto ed individuazione del soggetto

Obiettivo strategico	Obiettivo operativo	Azione	Resp.	Target	Tempi	Stato di avanzamento al 06/05/2019
illuminazione pubblica in ottica smart city	pubblica con il triplice obiettivo del risparmio energetico, la riduzione dei costi, l'integrazione con sistemi innovativi (concetto smart city).	pubblica, il soggetto attuatore del progetto di trasformazione degli impianti di illuminazione pubblica, sulla base delle proposte progettuali pervenute nel corso dell'anno 2016-2017.	Lavori pubblici	riconversione, riduzione del 30% consumo di energia elettrica per illuminazione pubblica rispetto al 2017	individuazione soggetto attuatore 2019: avvio trasformazione Tempi per completamento: da definire sulla base del progetto presentato	attuatore
Promuovere lo sviluppo della mobilità sostenibile (nuovo obiettivo)	Installazione di nuove colonnine per la ricarica di mezzi elettrici Sostituzione degli attuali mezzi comunali con mezzi elettrici o con mezzi a minore impatto ambientale	Noleggio a lungo termine (comprensivo di servizio full service) di n.8 nuovi veicoli in sostituzioni di quelli presenti	Affari generali e istituzionali	Incremento progressivo della % di veicoli elettrici rispetto al totale veicoli in servizio presso l'amministrazione	2018: sostituzione di N.8 veicoli (6 auto e 2 furgoni) di cui n.4 elettrici	Attivato servizio di noleggio a lungo termine per sostituzione di N.8 veicoli Messi in servizio: - N.2 furgoni a benzina-metano - N.4 vetture elettriche - N.4 vetture a benzina (a servizio della polizia municipale) 2017: quota mezzi elettrici rispetto al totale pari al 6,67% 2018: quota mezzi elettrici rispetto al totale pari al 9,38%

### MISSIONE 11: Soccorso civile

Obiettivo strategico	Obiettivo operativo	Azione	Resp.	Target	Tempi	Stato di avanzamento al 06/05/2019
<b>Programma 1: Sistema di protezione civile</b>						
Miglioramento dei tempi di intervento nelle situazioni di emergenza	Revisione del Piano di Protezione Civile e adozione di specifico regolamento	Revisione ed approvazione del nuovo Piano di Protezione Civile, anche sulla base delle indagini in corso sul rischio sismico sul territorio (micro zonazione e Condizione Limite di Emergenza). Aggiornamento delle procedure di intervento della reperibilità h24. Implementazione di nuovi mezzi di informazione e comunicazione alla	Vigilanza Sindaco delega protezione civile	Approvazione nuovo Piano Protezione civile	2018	Predisposta bozza piano di protezione civile, in corso istruttoria per sua approvazione (compreso relativo regolamento) presso Protezione Civile Regione Toscana

Obiettivo strategico	Obiettivo operativo	Azione	Resp.	Target	Tempi	Stato di avanzamento al 06/05/2019
		cittadinanza, per rendere con tempestività i singoli cittadini parte attiva del sistema.				

### MISSIONE 17: Energia e diversificazione delle fonti energetiche

Obiettivo strategico	Obiettivo operativo	Azione	Resp.	Target	Tempi	Stato di avanzamento al 06/05/2019
<b>Programma 1: Fonti energetiche</b>						
Estendere la rete del metano alle frazioni non servite	Gara di ambito per l'individuazione del gestore rete gas metano	Partecipazione alla gara di ambito per l'individuazione del gestore rete gas e metano (ambito di Prato, con Comune di Prato come Stazione appaltante). Inserire, nell'ambito del progetto da mettere in gara l'estensione della rete di gas anche alle frazioni attualmente non servite.	Affari generali  Lavori pubblici	Da definire (riduzione % utenze non servite da rete gas)	2018: pubblicazione del Bando di Gara 2019: assegnazione Gara 2020: avvio lavori (NB: tempi e obiettivi da definire in funzione dei progetti presentati in fase di Gara)	Publicato bando di gara, in fase di assegnazione servizio
Favorire la rigenerazione energetica del patrimonio insediativo.	Adeguamento energetico del tessuto edilizio esistente	Garantire l'efficienza energetica e l'utilizzo di energia pulita nei processi di sostituzione edilizia del patrimonio edilizio esistente, in coerenza con il Piano Operativo, con la finalità del rinnovo del tessuto insediativo esistente ai fini di una maggiore sicurezza sismica, di una maggiore efficienza energetica e di una migliore qualità architettonica.	Edilizia  Sindaco delega edilizia	N° permessi di costruire rilasciati con adeguamento energetico edifici/anno > 30	Annuale: - 2018 - 2019 - 2020 - 2021	Approvato nuovo Piano Strutturale, che prevede obbligo di installazione di caldaia a condensazione centralizzata per la costruzione di oltre 4 unità immobiliari Dal 2010-2018 rilasciati N.191 permessi a costruire con adeguamento energetico

Questa dichiarazione è stata convalidata secondo il Regolamento (CE) EMAS 1221/2009 dal valutatore ambientale accreditato DNV-GL Business Assurance (sigla IT-V-0003) via Energy Park, 24 20871 Vimercate (MB).

Si prevede che la revisione e l'emissione della Dichiarazione Ambientale convalidata ogni 3 anni con la Dichiarazione Ambientale Aggiornata ogni anno.



## 10. RIFERIMENTI PER IL PUBBLICO

Ragione sociale	Comune di Calenzano
Sede legale ed operativa	P.zza Vittorio Veneto, 12 50041 Calenzano
Telefono	(+39) 055 8833237
Fax	(+39) 055 8833232
e-mail	<a href="mailto:calenzano.protocollo@postacert.toscana.it">calenzano.protocollo@postacert.toscana.it</a>
e-mail Rappresentante della Direzione per la Gestione Ambientale	<a href="mailto:p.aveta@comune.calenzano.fi.it">p.aveta@comune.calenzano.fi.it</a>
Sito internet	<a href="http://www.comune.calenzano.fi.it">www.comune.calenzano.fi.it</a>

Codice N.A.C.E.: 84.11 : Pubblica Amministrazione

Codice EA: 36 Pubblica Amministrazione

**AC**

Azioni Correttive.

**ARPAT**

Agenzia Regionale per la protezione ambientale della Toscana, istituita con la legge regionale 66/95.

**ASL**

Azienda Sanitaria Locale, ente che organizza l'assistenza sanitaria nel proprio ambito territoriale e la eroga attraverso strutture pubbliche o private accreditate.

**Aspetto ambientale diretto ed indiretto**

elemento di una attività, prodotto o servizio di un'organizzazione che può interagire con l'ambiente. Il regolamento "EMAS" annovera tra gli aspetti ambientali diretti quelli che l'organizzazione ha "sotto il suo controllo gestionale"; sono aspetti indiretti quelli su cui "essa può non avere un controllo gestionale totale". (Regolamento CE n. 1221/2010).

**Aspetto ambientale diretto**

quello su cui l'Amministrazione esercita il pieno controllo gestionale.

**Aspetto ambientale indiretto**

quello derivante da attività su cui l'Amministrazione può non avere un controllo gestionale diretto, ma che può influenzare con proprie decisioni politiche e strategiche.

**Aspetto ambientale significativo**

aspetto ambientale che ha un impatto ambientale significativo.

**AT**

Area Tecnologica, nella quale è possibile installare impianti tecnologici per le telecomunicazioni.

**ATO**

Autorità di ambito territoriale ottimale.

**Audit ambientale**

strumento di gestione comprendente una valutazione sistematica, documentata, periodica e obiettiva dell'efficienza dell'organizzazione, del sistema di gestione e dei processi destinati alla protezione dell'ambiente.

**BEMP**

Le migliori pratiche (BEMP, Best Environmental Management Practices) che riguardano questioni ambientali fondamentali per i diversi settori (rifiuti, energia...).

**CC**

Consiglio Comunale.

**CO<sub>2</sub> equivalente**

Unità che permette di confrontare la forza radiante di un GHG con quella del biossido di carbonio.

**Codice Europeo Rifiuti – C.E.R.**

codice identificativo dei rifiuti assegnato in base all'origine degli stessi secondo quanto disposto dalla normativa in campo di rifiuti.

**Decibel**

unità di misura dell'intensità sonora.

**DG**

Direttore Generale del Comune.

**EMAS**

*environmental management audit scheme*(sistema di ecogestione ed audit).

**Falde**

acque sotterranee.

**Fattori di conversione**

i fattori di conversione utilizzati nella presente Dichiarazione Ambientale sono i seguenti:

**GC**

Giunta Comunale.

**GHG**

Gas ad effetto serra, costituente gassoso dell'atmosfera, sia naturale sia di origine antropica, che assorbe ed emette radiazioni a specifiche lunghezze d'onda all'interno dello spettro della radiazione infrarossa emessa dalla superficie terrestre, dall'atmosfera e dalle nubi. I GHG comprendono l'anidride carbonica (CO<sub>2</sub>), il metano (CH<sub>4</sub>), l'ossido di diazoto (N<sub>2</sub>O), gli idrofluorocarburi (HFC), i perfluorocarburi (PFC) e l'esafluoruro di zolfo (SF<sub>6</sub>).

**Impatti**

gli indicatori di Impatto descrivono i cambiamenti che lo stato subisce dovuti alle diverse pressioni.

**Impatto Ambientale**

qualunque modificazione dell'ambiente, negativa o benefica, totale o parziale, conseguente ad attività, prodotti o servizi di un'organizzazione.

**kV**

chilovolts, equivalente a 1000 volts, unità di misura dell'energia elettrica.

**KWh**

unità di lavoro, (energia) elettrica equivalente a 1.000 Watt, applicati costantemente per un'ora.

**Livello di attenzione e di allarme**

la concentrazione di inquinante atmosferico che se persistente determina il rischio di raggiungere il livello di allarme ovvero la concentrazione di inquinante atmosferico che può determinare una condizione di rischio ambientale sanitario. Tali limiti sono adottati per limitare le conseguenze sanitarie e ambientali in occasione di episodi anche brevi ma acuti di inquinamento atmosferico (su base oraria o giornaliera).

**Miglioramento continuo**

processo di accrescimento del sistema di gestione ambientale per ottenere miglioramenti della prestazione ambientale complessiva in accordo con la politica ambientale dell'organizzazione.

**MOD**

Moduli del Sistema di Gestione Ambientale.

**MUD**

Modello unico di dichiarazione come definito dalla legge 70/1994.

**NACE**

dal francese "Nomenclature des Activités dans la Communauté Européenne" codice identificativo della tipologia di attività economica inserito all'interno di un sistema di classificazione per settore economico dell'Unione Europea.

**NC**

Non conformità.

**NO<sub>x</sub>**

sono composti formati da ossigeno ed azoto in proporzioni variabili (NO<sub>2</sub>, NO) e si formano a seguito di processi di combustione (negli autoveicoli, impianti termici, industrie), indipendentemente dal combustibile usato in presenza di aria. Gli ossidi di azoto sono responsabili assieme agli ossidi di zolfo, delle piogge acide in quanto reagiscono con l'umidità dell'aria formando acido nitrico che ricade poi sulla terra sotto forma di pioggia. Gli ossidi di azoto, in particolare modo NO<sub>2</sub>, sono anche nocivi per la salute dell'uomo soprattutto per l'apparato respiratorio e sono gas tossici ed irritanti per le mucose.

**O<sub>2</sub>**

ossigeno.

**Obiettivo ambientale**

fine ultimo ambientale complessivo, derivato dalla politica ambientale, che un'organizzazione decide di perseguire e che è quantificato ove possibile.

**Organizzazione**

gruppo, società, azienda, impresa, ente o istituzione, ovvero loro parti o combinazioni, associata o meno, pubblica o privata, che abbia una propria struttura funzionale e amministrativa.

**Ossidi di carbonio**

sono composti formati da ossigeno e carbonio, anidride carbonica (CO<sub>2</sub>) e monossido di carbonio (CO). Entrambi i gas si originano mediante processi di combustione per reazione dell'ossigeno atmosferico con idrocarburi vari. L'anidride non ha alcun effetto nocivo per la salute umana, mentre è molto pericolosa per l'ambiente essendo uno dei gas responsabili "dell'effetto serra" o "riscaldamento globale terrestre". Il monossido di carbonio ha come sorgente principale gli scarichi dei veicoli, soprattutto quelli a benzina e si forma soprattutto in condizioni di combustione non completa in difetto di ossigeno. Questo inquinante è particolarmente pericoloso in quanto viene facilmente assimilato per inalazione e si lega all'emoglobina del sangue al posto dell'ossigeno impedendo così che quest'ultimo giunga alle varie cellule del corpo per la loro "respirazione" fino ai casi più estremi di morte per asfissia.

**PAESC**

Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima

**Parte interessata**

individuo o gruppo coinvolto o influenzato dalla prestazione ambientale di una organizzazione.

**Particelle solide sospese o polveri**

sono costituite da granellini di sabbia o sostanze di varia natura e dimensione, fuliggine, composti metallici, sali, pollini. In particolare, la frazione di polveri il cui diametro ha una dimensione pari a 10 micron prende il nome di PM<sub>10</sub> ed è particolarmente pericolosa in quanto è la cosiddetta frazione respirabile che può causare danni all'apparato respiratorio.

**PM<sub>10</sub>**

con tale sigla si identifica il materiale presente nell'atmosfera in forma di particelle microscopiche, il cui diametro è uguale o inferiore a 10 µm, ovvero 10 millesimi di millimetro.

**Politica Ambientale**

obiettivi e principi generali di azione di un'organizzazione rispetto all'ambiente, ivi compresa la conformità a tutte le pertinenti disposizioni regolamentari sull'ambiente e l'impegno ad un miglioramento continuo delle prestazioni ambientali; tale politica ambientale costituisce il quadro di riferimento per fissare e riesaminare gli obiettivi e target ambientali.

**PRAA**

Piano regionale di azione ambientale, piano d'indirizzo regionale per le politiche settoriali in campo ambientale (energia, aria, rifiuti, eccetera).

**Prestazione ambientale**

risultato misurabile del sistema di gestione ambientale, conseguente al controllo esercitato dall'azienda sui propri aspetti ambientali.

**Prevenzione dell'inquinamento**

uso di processi (procedimenti), prassi, materiali o prodotti per evitare, ridurre o tenere sotto controllo l'inquinamento, compresi il riciclaggio, trattamento, i cambiamenti di processo, i sistemi di controllo, l'utilizzazione efficiente delle risorse e la sostituzione di materiali.

**PS**

Piano Strutturale è lo strumento urbanistico comunale che contiene tutte le informazioni sulle caratteristiche dei luoghi e delinea la strategia dello sviluppo territoriale comunale.

**RD**

Rifiuti urbani differenziati per frazione merceologica.

**RI**

Rifiuti urbani indifferenziati.

**Ricettore Sensibile**

Strutture per le cui funzioni risultano particolarmente sensibili all'inquinamento acustico, in tale categorie rientrano le scuole, gli ospedali, le case di cura, i giardini pubblici e le aree di interesse naturalistico.

**RSGA**

Responsabile del Sistema di Gestione Ambientale e Responsabile del Servizio Ambiente.

**RSU**

Rifiuti solidi urbani.

**RU**

Regolamento Urbanistico comunale.

**SCOPE**

Definisce i confini operativi in relazione con le emissioni dirette e indirette di GHG.

**SCOPE 1**

Contiene le emissioni dirette di GHG di un'organizzazione.

**SCOPE 2**

Contiene le emissioni di GHG correlate alla generazione di elettricità, riscaldamento/raffrescamento e vapore acquistate da un'organizzazione.

**SCOPE 3**

Contiene le emissioni indirette diverse da quelle dello Scope 2.

**SIT**

Sistema Informativo Territoriale

**SUAP**

Sportello unico attività produttiva

**SGA - Sistema di Gestione Ambientale**

la parte del sistema di gestione generale che comprende la struttura organizzativa, le attività di pianificazione, le responsabilità, le prassi, le procedure, i processi, le risorse per elaborare, mettere in atto, conseguire, riesaminare e mantenere attiva la politica ambientale.

**SO<sub>x</sub>**

ossidi di zolfo (SO e SO<sub>2</sub>), gas prodotti nei processi di combustione per ossidazione dello zolfo presente in alcuni combustibili, come il gasolio e gli oli minerali. A elevate concentrazioni sono dannose per la salute umana.

**Sviluppo sostenibile**

lo sviluppo sostenibile è lo sviluppo che soddisfa i bisogni della presente generazione senza compromettere la capacità delle generazioni future di soddisfare i propri (World Commission on Environment and Development (1987).

**Traguardo ambientale**

dettagliata richiesta di prestazione, possibilmente quantificata, riferita ad una parte o all'insieme di una organizzazione, derivante dagli obiettivi ambientali e che bisogna fissare e realizzare per raggiungere questi obiettivi.

## DICHIARAZIONE AMBIENTALE COMUNE DI CALENZANO

CODICE NACE 84.11  
Valutatore Ambientale Accreditato  
DNV-GL Business Assurance (sigla IT-V-0003)  
Via Energy Park,24 - 20871 Vimercate (MB)







**COMUNE DI CALENZANO**  
Provincia di Firenze

## **A cura del Comune di Calenzano**

**Per ulteriori informazioni in merito agli aspetti ambientali:**

**Servizio Ambiente**

**tel. 055.8833 237/431**

**[ambiente@comune.calenzano.fi.it](mailto:ambiente@comune.calenzano.fi.it)**

**Sportello del Cittadino**

**tel. 055.8833.226**

**[sportellodecittadino@comune.calenzano.fi.it](mailto:sportellodecittadino@comune.calenzano.fi.it)**

**Sito istituzionale**

**[www.comune.calenzano.fi.it](http://www.comune.calenzano.fi.it)**

**Le foto della presente pubblicazione sono state scelte dai social network come Instagram e dal sito online Flickr.**