COMUNE
DI FERRARA
Città Patrimonio dell'Umanità

BILANCIO AMBIENTALE
COMUNE DI FERRARA
CONSUNTIVO 2014 - 2016

LEGENDA

- POSITIVO
- NEUTRO
- NEGATIVO

VERDE PUBBLICO E TUTELA BIODIVERSITÀ

AREE VERDI ATTREZZATE

Il patrimonio di verde attrezzato è **aumentato** e la superficie complessiva nel **2016** era pari a circa **90** ettari più **92 ettari** classificati come Parchi Urbani (ISTAT, “rilevazione dati ambientali delle città”).

VERDE PUBBLICO

Il verde pubblico è **aumentato** negli ultimi anni e la superficie complessiva nel **2016** superava gli **800 ettari**. L’aumento delle aree verdi è dovuto a **nuove urbanizzazioni**, e soprattutto ad una **nuova e dettagliata mappatura** di tutto il patrimonio di verde realizzata nel 2016.

REGOLAMENTO PER LA CURA E RICONVERSIONE PARTECIPATA DELLE AREE VERDI PUBBLICHE

Il nuovo Regolamento permette a tutti i cittadini, anche singoli e non più solo alle associazioni, di prendersi cura e intervenire nelle aree di verde pubblico, attraverso la sottoscrizione di un patto con l’amministrazione comunale.

Sono stati sottoscritti **7 patti**:

- Parco della Fedeltà (Area di sgambamento cani di Via Ippolito Nievo)
- Parco Uber Bacilieri
- Aiuola in via Savonarola
- Progettazione condivisa “Ex-Aquilone”
- Parchetti Coltrane & Waters
- Via Pitteri
- Parchetto Boschetto

2 FEBBRAIO 2017 - NUOVO PATTO “BOSCO DIDATTICO”.

LEGENDA

- POSITIVO
- NEUTRO
- NEGATIVO

VERDE PUBBLICO E TUTELA BIODIVERSITÀ

AREE PROTETTE E SITI RETE NATURA 2000

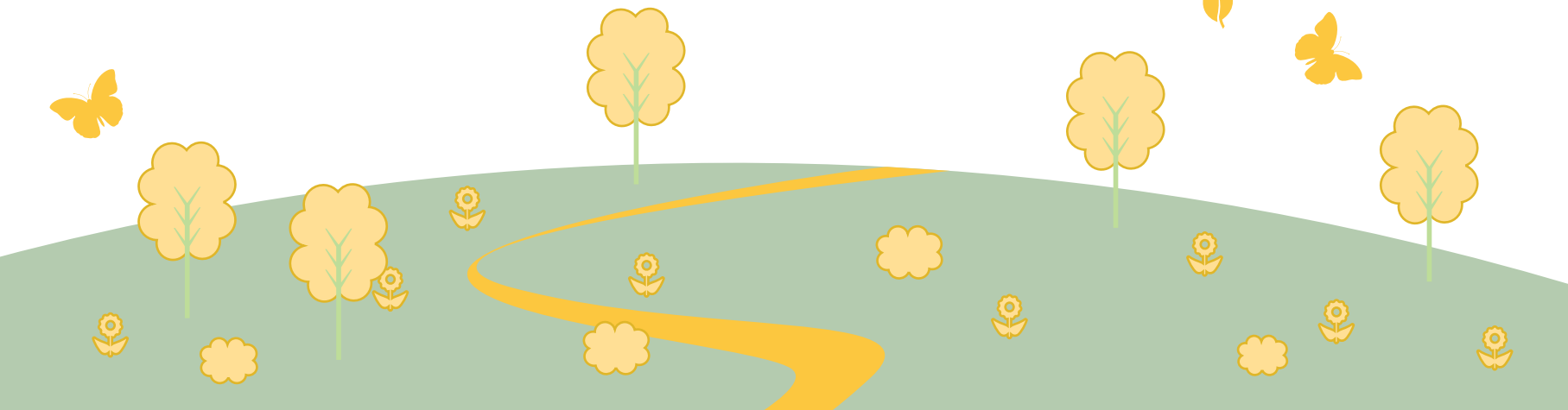
Le aree protette sono istituite ai sensi della **L.R. 6/2005** e comprendono i siti della Rete Natura 2000 e le Oasi di protezione della fauna. Coprono una superficie complessiva di circa **1280 ettari**, **costante** dal 2010, e nel territorio comunale sono presenti:

- 2 Siti della Rete Natura 2000
- 2 Oasi protezione fauna
- 2 Aree Riequilibrio Ecologico (ARE)

IL BOSCO DI PORPORANA (SIC e ARE)

Il **Bosco di Porporana** è il solo sopravvissuto tra i **boschi ripariali** di pianura, con presenza di piante spontanee e di essenze diversificate e autoctone. Il Bosco e il **territorio golenale** che lo ospita è di proprietà del Comune di Ferrara, che lo gestisce attraverso una convenzione con l'Associazione **AREA** (Associazione Recupero Essenze Autoctone). Tutta l'area è attualmente "Area di Riequilibrio Ecologico", oltre ad essere un **SIC** (Sito di Importanza Comunitaria) ed una **ZPS** (Zona di Protezione Speciale), per la protezione di flora e fauna.

Il **Centro Visite** dell'ARE del Bosco di Porporana è punto di comunicazione, educazione e formazione associato a quest'area naturalistica, costituendo punto di aggregazione per la comunità locale. Nel **2016** il Centro IDEA ha coordinato la progettazione partecipata del Centro Visite, il riallestimento e la riapertura, dopo la chiusura avvenuta nel 2012 a causa dei danni subiti dal sisma.



LEGENDA

- POSITIVO
- NEUTRO
- NEGATIVO

ARIA E MOBILITÀ

INDICE SINTETICO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA

Indica il numero di giorni con qualità dell'aria buona o accettabile. Nel **2016**, questo indice è leggermente aumentato (**276 giorni**).

CONCENTRAZIONE MEDIA ANNUALE DI PM_{10}

La concentrazione nell'ultimo triennio è **diminuita** rispetto agli anni precenti, confermando il calo sul lungo periodo. Nel **2016** il valore provvisorio è stato di **28 µg/m³** (limite 40 µg/m³).

Un dato critico è il **numero di sforamenti** del limite giornaliero (50 µg/m³) che non deve superare i 35 giorni all'anno.

2014	2015	2016*
Villa Fulvia 32	Villa Fulvia 56	Villa Fulvia 29
Corso Isonzo 33	Corso Isonzo 55	Corso Isonzo 36
		*dato provvisorio

CONCENTRAZIONE MEDIA DEL BENZENE

Nel **2016** il valore è di **1,2 µg/m³** (dato provvisorio), ampiamente inferiore al valore limite di **5 µg/m³**. Occorre tuttavia valutare con prudenza questo inquinante in virtù dell'elevato gradiente spaziale in alcuni momenti e zone particolarmente critiche per il traffico veicolare.

ESTENSIONE DELLE AREE DI DANNO

La superficie rimane **costante** negli anni ed è pari a **3.550.497 m²**.

ATTIVITÀ SOGGETTE AD AIA

Sono **diminuite** nell'ultimo triennio ed erano **7** nel **2016**.

LEGENDA

- POSITIVO
- NEUTRO
- NEGATIVO

ARIA E MOBILITÀ

UTENTI CHE FRUISCONO DELLA RETE DEL TRASPORTO PUBBLICO LOCALE

Gli utenti del TPL sono **aumentati** nel biennio **2013-2014**, mentre sono in leggero **calo** nel **bacino urbano** a partire dal 2015. Nel **2016** sono stati circa **12 milioni e 700mila** i viaggi effettuati su percorsi urbani ed extraurbani.

RETE DI TRASPORTO PUBBLICO LOCALE

Ha una lunghezza complessiva e **costante** di **118 km**.

PISTE E PERCORSI CICLABILI

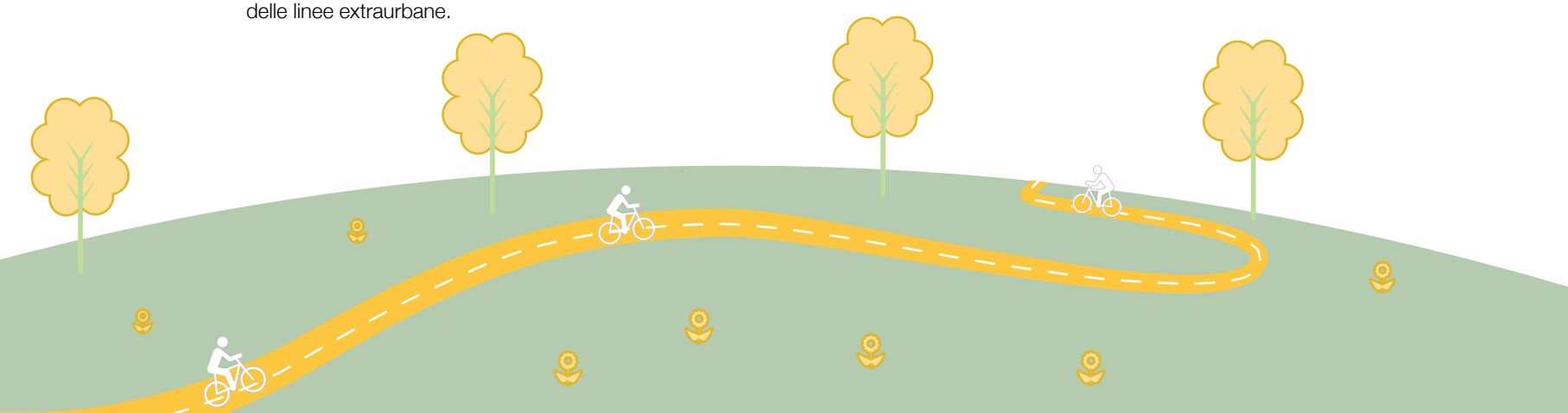
La lunghezza complessiva delle piste su territorio comunale è **aumentata** dal 2013 ed è pari a **169 km**.

ZONE A TRAFFICO LIMITATO

Il valore è sempre **costante** dal 2003 e corrisponde a circa **129 ettari**.

PARCO VEICOLI TRASPORTO PUBBLICO

Il parco mezzi del TPL circolante sulle linee urbane è in **leggera diminuzione a scapito dei veicoli più performanti**, nel **2016** erano **62** gli autobus delle linee urbane e **223** quelli delle linee extraurbane.



LEGENDA

- POSITIVO
- NEUTRO
- NEGATIVO

SUOLO

ESPANSIONE URBANA

Nell'ultimo triennio si conferma un trend di **riduzione** dell'espansione urbana derivante sia dalle mutate condizioni economiche, che dalla maggiore attenzione dello strumento urbanistico vigente rispetto al consumo di suolo. Nel **2016** è stata di **8.465 m²**.

RIQUALIFICAZIONE URBANA

La superficie territoriale coinvolta da riqualificazione ha registrato, fino al 2015, il contributo dei piani urbanistici attuativi convenzionati in esecuzione del PRG, mentre dal **2016** cominciano ad essere conteggiate le previsioni del 1° POC (**7 comparti** sono stati realizzati o sono in fase di realizzazione), per un totale nel triennio di circa **12 ettari**.

SUPERFICIE URBANIZZATA

Il dato viene calcolato ogni 5 anni tenendo conto del PSC. Al **2015** il totale era di **5184 ha** (tot. comune 40.400 ha), in **leggero aumento** rispetto al 2010. La nuova L. R. sulla "Tutela e uso del territorio" in fase di approvazione si pone come obiettivi fondamentali la riduzione delle previsioni urbanistiche fuori dal territorio urbanizzato.

AREE CONTAMINATE RECUPERATE

Il triennio **2014/2015/2016** ha visto un notevole **incremento** delle aree recuperate, dovuto principalmente alla chiusura dei procedimenti di bonifica all'interno dello stabilimento multisocietario petrolchimico di Ferrara (**70 ettari**), all'ex. zuccherificio Sfir di Pontelagoscuro (**37 ettari**) ed all' ex. discarica Cà Leona (**75 ettari**).

AREE CONTAMINATE CONOSCIUTE

Nel complesso tutte le aree riconosciute come contaminate all'interno dei confini comunali nel **2016** coprivano circa **413 ettari** di terreno.

AREE CONTAMINATE CON ATTIVITÀ DI BONIFICA

Nel **2016** le aree coinvolte da attività di bonifica comprendevano circa **78 ettari** di terreno. Rispetto al 2015 l'incremento è dovuto essenzialmente al sistema di Pump and Treat attivato nel sito denominato "Quadrante Est" per una superficie di oltre 44 ettari.

LEGENDA

- POSITIVO
- NEUTRO
- NEGATIVO

ACQUA

CONSUMO DI ACQUA POTABILE

Il consumo totale di acqua potabile **è calato** nell'ultimo triennio, nel **2016** sono stati consumati circa **11 milioni di m³** d'acqua pari ad un consumo pro-capite di **228,6 l/ab. giorno** complessivi, di cui circa **147** a livello domestico (172 l/ab. giorno la media italiana, nel 2012).

PERDITE DELLA RETE IDRICA

Un **dato critico** che è andato aumentando dagli eventi sismici 2012, nel **2016** le acque disperse erano il **38,9%** del totale distribuito.

STATO ECOLOGICO E STATO CHIMICO DELLE ACQUE SUPERFICIALI

Lo stato ecologico del **fiume Po** a Pontelagoscuro è risultato essere **"scarso"**. Lo stato chimico invece si mantiene **"buono"** rispetto alle cinque classi di qualità (elevato, buono, sufficiente, scarso, cattivo) (dati parziali 2014-2015)

DEPURATORI IDRICI IN FUNZIONE E RESIDENTI SERVITI

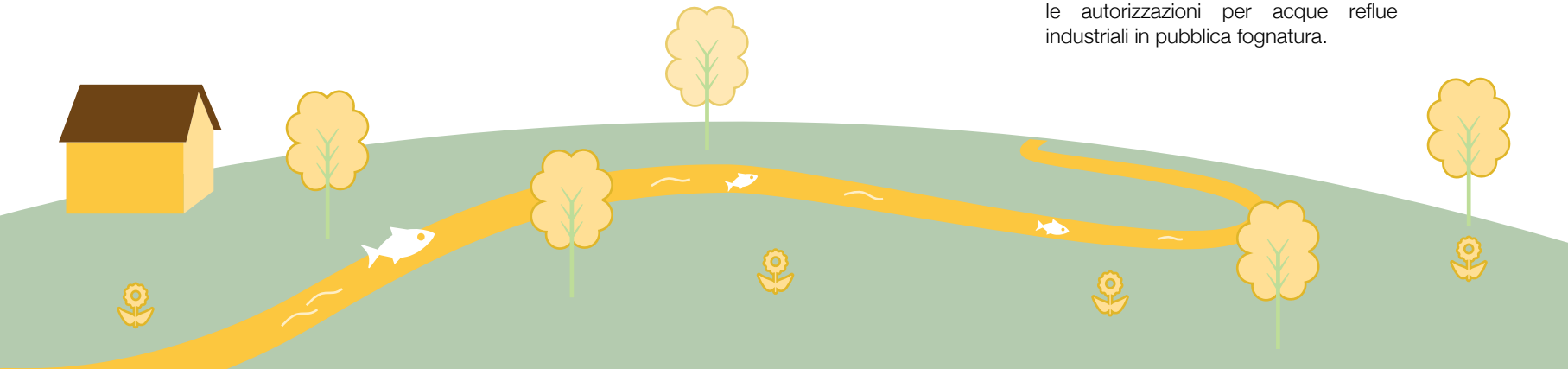
Gli impianti attivi al 31 dicembre **2016** erano **12** e i residenti serviti corrispondevano all'**88%** della popolazione.

IMPORTO LIQUIDATO PER MANUTENZIONE STRAORDINARIA

L'importo liquidato nel **2015** è stato pari a **3.191.987 €**, suddiviso tra investimenti sulla fognatura, i depuratori e la rete acquedottistica.

AUTORIZZAZIONI ALLO SCARICO ACQUE REFLUE

Le autorizzazioni sono **aumentate** nel **2016** grazie al Protocollo d'Intesa per la realizzazione di trattamenti individuali di depurazione. Le autorizzazioni per acque reflue domestiche fuori dalla pubblica fognatura sono state **357** e **90** le autorizzazioni per acque reflue industriali in pubblica fognatura.



LEGENDA

- POSITIVO
- NEUTRO
- NEGATIVO

RIFIUTI

RACCOLTA DIFFERENZIATA

La raccolta differenziata è **aumentata** confermando il trend di crescita negli ultimi 10 anni, durante i quali la percentuale è passata **dal 37% al 55,9%**.

PRODUZIONE RIFIUTI URBANI

La produzione è più o meno **costante**. Le oscillazioni annuali non indicano una tendenza particolare alla diminuizione. La produzione pro-capite è stata di **707 kg/ab** nel **2016** (la media regionale è **665 kg/ab** nel **2015**).

RACCOLTA DIFFERENZIATA INDIRIZZATA AL RECUPERO

Il dato rappresenta da anni la quasi totalità della raccolta differenziata e più precisamente nel **2016** il **99,97%** della RD, con un dato pari al **56,55%** dei rifiuti prodotti.

FOCUS: PROGETTO TARIFFA PUNTUALE NEL COMUNE DI FERRARA

Da **novembre 2016** a **Pontelagoscuro** è stato introdotto un sistema di raccolta sperimentale che sarà adottato progressivamente in tutto il territorio comunale.

- 38% INDIFFERENZIATO

+ 150% PLASTICA

+ 92% CARTA

70 -72% RACCOLTA DIFFERENZIATA (stima)

LO SPRECO ALIMENTARE

Il Comune di Ferrara partecipa al progetto europeo **ECOWASTE4FOOD** partito a fine **2016** e nato dal desiderio condiviso tra i partner di acquisire nuova conoscenza e ottenere supporto per sfruttare le potenzialità offerte da eco-innovazione e innovazione sociale e dando organicità alle politiche locali di sostegno all'uso efficiente delle risorse e riduzione dello spreco alimentare.

ECONOMIA CIRCOLARE: PANORAMICA DELLE AZIONI IN CORSO A FERRARA

- Green Lab Valley: creare le condizioni per attrarre nuove imprese nella filiera della chimica verde
- Città Pilota nel progetto H2020 Lab.4.CE "Laboratorio per l'implementazione del modello imprenditoriale sull'economia circolare" (in fase di valutazione)
- Ricicletta
- Progetto TiRicicloPC
- Sensibilizzazione e educazione sostenibile
  - ActivEcolab
  - Offerta formativa nelle scuole
  - Campagne di comunicazione
- Sportello energia
- Partner in Interreg-UE "ECOWASTE4FOOD": Supporting Ecoinnovation to reduce food waste and promote a better resource efficient economy
- Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile - PAES "Terre Estensi"
- Città Pilota nel Progetto Interreg per l'Europa Centrale "CityEnGov"
- Gestione dei rifiuti: progetto Tariffa Puntuale
- Centro del riuso "Scacco Matto"
- Last Minute Pharmacy
- Carta dell'Artigianato artistico: riuso di materiali
- Bikesharing
- Bando contributi per l'efficienza delle risorse
- Cura dei beni comuni
- Partner in Life+Project "CCLAB" - "Circular City Lab" in fase di valutazione
- Partner in Interreg UE "PERFECT" - Planning for Environment and Resource eFficiency in European Cities and Towns
- Partner principale in Life+ LOWASTE - "Mercato locale dei prodotti di seconda vita " (concluso nel 2014)
- RAEE - Rifiuti da Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche
- Last Minute Market
- Membro dello Smart Cities Network CELSIUS - teleriscaldamento e soluzioni di raffreddamento
- Emporio sociale "Il Mantello"
- Città Pilota nel progetto H2020 SUNSHINE" - servizi urbani smart per una più elevata efficienza energetica
- GPP - Green Public Procurement
- Progetto R.I.T.A.: Riuso Intelligiente Tessili Abbigliamento
- RistoriAMO: ristoranti a spreco zero
- Coworking
- "Dona con gusto": Progetto finanziato dal bando 2016 Atersir per la riduzione dei rifiuti
- Convenzione con Humana People to people Italia: Raccolta indumenti
- Accordo territoriale Corepla per la sperimentazione di modalità operative finalizzate ad incrementare il recupero di materiali degli imballaggi in polipropilene e polistirolo provenienti da raccolta differenziata

Tipologia di azioni

- Riduzione dei rifiuti, recupero e riciclo di materia
- Produzione / Distribuzione circolare e Funzioni Ecosistemiche
- Allungamento della vita dei prodotti
- Sharing Economy
- Abitudini dei cittadini
- Efficienza Energetica

LEGENDA

- POSITIVO
- NEUTRO
- NEGATIVO

ENERGIA E CLIMA

RIDUZIONE PERCENTUALE EMISSIONI RISPETTO 2007

- 14 %

(dato 2015 rispetto ad obiettivo di -25,5% al 2020)

Il secondo monitoraggio è previsto per novembre 2017.

CONSUMO DOMESTICO ENERGIA ELETTRICA

Il consumo domestico di energia elettrica a Ferrara è piuttosto elevato e il dato per il **2015** era pari a **1.248 kWh/ab.**

FOTOVOLTAICO - PRODUZIONE ENERGETICA

La quota di energia elettrica da fotovoltaico prodotta nel territorio di Ferrara nel 2015 si attestava intorno agli **80.000 MWh** (elettrici), in linea con il target 2020, posto nel PAES, di circa 100.000 MWh per anno.

TELERISCALDAMENTO

I dati di monitoraggio dell'operatore energetico Hera s.p.a, circa la rete di teleriscaldamento cittadino, testimonia una stabilizzazione dell'energia termica venduta in TLR e della potenza termica servita, un progressivo aumento della volumetria di edifici riscaldata, attestando il dato nel **2016** a circa **5.750.000 m³** di edifici pari a **1.024** utenze attive.

ILLUMINAZIONE PUBBLICA

Il Comune di Ferrara ha messo in campo azioni per l'**ammodernamento** della rete e l'adozione di tecnologie a risparmio energetico, che hanno portato ad una **riduzione della potenza** media installata per punto luce (nel **2016 2.960.364 W tot** - **111W** per punto luce in media) e ad una **riduzione** complessiva dei **consumi** (nel **2016 11.570.184 kWh**) nonostante l'aumento del numero di punti luce (nel **2016** erano **26.694**).

LEGENDA

- POSITIVO
- NEUTRO
- NEGATIVO

CAMPI ELETTROMAGNETICI

REGOLAMENTO COMUNALE PER L'INSTALLAZIONE E L'ESERCIZIO DEGLI IMPIANTI DI TELECOMUNICAZIONE PER TELEFONIA MOBILE

Il 3 marzo 2014, il Consiglio Comunale ha approvato l'aggiornamento al Regolamento con l'intento di tutelare la salute dei cittadini nel rispetto della realtà territoriale di Ferrara, città patrimonio Unesco. In questo modo si intende conciliare la conservazione dei caratteri storici della città e la massima tutela della salute della cittadinanza.

CONTROLLI SU CAMPI ELETTROMAGNETICI

Il numero di controlli è **aumentato** dal **2014**. Nello specifico sono stati effettuati **6** controlli nel **2014**, **6** nel **2015** e **9** nel **2016**.

PROGETTO PER MONITORAGGI CAMPI ELETTROMAGNETICI

Il numero di controlli è **aumentato** grazie all'approvazione del **Progetto per monitoraggi di campi elettromagnetici** sottoscritto con **ARPAE** nel **2015**. In conseguenza a ciò, i controlli eseguiti da ARPAE non seguono più solamente le richieste di verifica dei valori fatte dai cittadini, ma prevedono un **minimo** di **6 controlli** all'anno da effettuare come monitoraggio.

NUOVE STAZIONI RADIO BASE E NUOVE BWA

Nel triennio **2014/2015/2016** si sono **ridotte** notevolmente le nuove installazioni di Stazioni Radio Base e di BWA. I nuovi impianti sono **14**, contro i 32 del triennio precendente.

LEGENDA

- POSITIVO
- NEUTRO
- NEGATIVO

RUMORE

NUMERO ESPOSTI RICEVUTI DAL SERVIZIO AMBIENTE

Il dato nel **2016** ha subito una leggera **riduzione** rispetto al precedente anno, e si attesta a **25 esposti** ricevuti dal Servizio Ambiente o trasmessi da altri Servizi o Uffici Comunali che trattano il tema del rumore.

CLASSIFICAZIONE ACUSTICA

La **classificazione acustica** del territorio è stata approvata nel 2009. Nel **2016** sono state approvate con delibere di Consiglio **due varianti.**

MAPPE ACUSTICHE

Nel 2016 è stata approvata la **Mappatura Acustica Strategica** del Comune di Ferrara ai sensi del D.Lgs. del 19/08/2005 n.194 relativa alla determinazione e alla **gestione del rumore ambientale**.

AUTORIZZAZIONE IN DEROGA AI LIMITI DI RUMORE E AUTORIZZAZIONI ACUSTICHE PER ATTIVITÀ PRODUTTIVE

Nell'ultimo triennio le pratiche autorizzatorie sono **aumentate progressivamente.** Tra autorizzazioni e comunicazioni nel **2016** le pratiche sono state **1118.** Il Comune, ai sensi dell'art. 6 della legge n. 447/95, ha provveduto al **controllo** dei provvedimenti comunali che abilitano all'utilizzazione degli immobili e delle infrastrutture, nonché dei provvedimenti di licenza o di **autorizzazione** all'esercizio di attività produttive ed al rilascio di autorizzazione, anche in deroga ai valori limite di immissione.

LEGENDA

- POSITIVO
- NEUTRO
- NEGATIVO

GESTIONE AMBIENTALE INTERNA

PARCO AUTOMEZZI COMUNALI

Ad oggi i veicoli, distinti per tipo di alimentazione, sono: **20 ibridi, 27 metano, 25 gasolio, 52 benzina, 11 GPL** e, dal 2015, **10 veicoli elettrici** tra quadricicli, VAN e furgoni, acquistati grazie al progetto "Mi Muovo Elettrico – free Carbon City". I veicoli acquistati vengono alimentati da un impianto fotovoltaico da 99,40 kW. Il totale dei mezzi del parco auto è **diminuito** circa del **36%** a fronte di diverse dismissioni di veicoli a diesel e benzina, passando da 232 veicoli nel 2005 a **145** nel **2016**.

CHILOMETRI PERCORSI DALLE E-BIKE

A fine **2014** sono state realizzate 2 postazioni da **10 biciclette elettriche** di cui una a servizio della Polizia Municipale e l'altra a servizio degli uffici di Via Marconi portando un **risparmio** stimato di circa **1.000 kg** di CO_2 l'anno. Sono oltre **13.000** i km percorsi da tutte le bici nel **2016**.

CHILOMETRI PERCORSI DAGLI AUTOMEZZI

Nel triennio 2014/2016 sono diminuiti i km percorsi dai veicoli alimentati a benzina e gasolio a fronte dei km percorsi da quelli alimentati a gpl, metano e ibridi e dal 2016 anche gli elettrici.
Complessivamente sono stati percorsi oltre **1.1 mln** di km il **16%** in meno rispetto al 2014.

ACQUA POTABILE CONSUMATA

È stata registrata una **riduzione** progressiva dei consumi dovuta ad un'efficace sistema di controllo delle perdite. In particolare dal 2009 al 2016 la riduzione è stata pari a circa il **60%,** per un totale di **144.259 m³** nel **2016**.

LEGENDA

- POSITIVO
- NEUTRO
- NEGATIVO

GESTIONE AMBIENTALE INTERNA

ENERGIA ELETTRICA CONSUMATA

Il monitoraggio evidenzia un consumo di 20 MWh nel triennio 2013-2015 in calo significativo rispetto al triennio 2010-2012 **(-1,1 MWh).** Il contratto di fornitura elettrica del Comune, prevede il 100% di energia rinnovabile certificata.

COMBUSTIBILI UTILIZZATI PER GLI EDIFICI COMUNALI

Il riscaldamento è gestito attraverso il **Contratto Calore**, che oltre a prevedere la fornitura di calore, comprende interventi di efficientamento energetico. Nel triennio 2014/2016 si riscontra un **calo** del consumo di combustibili rispetto agli anni precedenti, dovuto principalmente a fattori climatici e a interventi di efficientamento diretti sugli edifici. La media dei consumi annuali nel triennio 2014/2016 è stata 1800 TEP circa tra teleriscaldamento, bio diesel e gas naturale, rispetto ad una media di 2199 TEP annuali nel triennio precedente.

IMPIANTI FOTOVOLTAICI ATTIVI - POTENZA INSTALLATA ED ENERGIA PRODOTTA

Nel **2015** è stato registrato un generoso **aumento** della produzione di energia elettrica dagli impianti fotovoltaici dovuto all'incremento della potenza installata. Il dato **2016** si è attestato a **279.191 kWh** prodotti da 10 impianti installati.

CARTA ACQUISTATA

È in corso una progressiva **dematerializzazione** negli acquisti affiancata al maggior utilizzo percentuale dei criteri "verdi". Questa è stata facilitata grazie all'adozione di pratiche effettuabili online. Il consumo di carta si è ridotto dal 2005 al **2016** del **57%**, mentre la quota di carta riciclata sul totale è aumentata, passando dal 30% al **74%**.