



Comune di Guidonia Montecelio



Comune di Guidonia Montecelio

(Provincia di Roma)

Piano di azione per l'Energia Sostenibile





Comune di Guidonia Montecelio

Redatto da: Comune di Guidonia Montecelio

Coordinamento: Assessorato LL.PP.- U.O. Energia

Autori: Maurizio Cusano (Energy Manager del Comune di Guidonia Montecelio);

con la cortese collaborazione di:

Andrea Barbabella (Fondazione per lo Sviluppo Sostenibile);

Assessorato Ambiente e Parchi del Comune di Guidonia Montecelio;

Provincia di Roma in qualità di Struttura di Coordinamento per il Patto dei Sindaci.



Comune di Guidonia Montecelio

Lettera del sindaco di Guidonia Montecelio

“Il Patto dei Sindaci, iniziativa promossa dalla Commissione Europea, non poteva che vedere Guidonia Montecelio tra i comuni protagonisti. In assoluto, la città, lo dico con grande orgoglio, è tra i 34 centri tra i 121 della provincia di Roma, ad aver proposto un progetto di riduzione delle emissioni da CO2, di incentivazione nell'utilizzo di materiali in bioedilizia. Abbracciare politiche 'green', sposare politiche di uno sviluppo sostenibile del territorio equivale a trarre benefici importanti, contribuendo, a livello mondiale, ad invertire il trend negativo dell'aumento delle emissioni di CO2 che negli ultimi 20 anni è stato del 45%, mentre del 38,5% è stata la sua concentrazione rispetto all'era preindustriale con conseguenti, nefasti, eventi di mutazione della densità atmosferica. Diversi studi convergono a sostegno di questa tesi e secondo uno di questi in Italia i risultati di una diminuzione delle emissioni equivarrebbe, anche a livello economico, ad un aumento del Pil dello 0,6%, degli investimenti del 5,9%, ad una diminuzione della disoccupazione del 2,6%. Per usare un principio matematico, meno emissioni, più occupazione, più investimenti e crescita del Pil.

La Città di Guidonia Montecelio sta crescendo e punta a raggiungere la maturità anche grazie alla green economy, alle fonti energetiche rinnovabili, all'efficienza e all'innovazione tecnologica. Caratteristiche proprie di questo Patto dei Sindaci.

Noi tutti abbiamo una grande responsabilità nei confronti delle nuove generazioni: lasciare un mondo migliore. Iniziative come queste, validissime, in grado di creare un'unica comunità mondiale chiamata a dirigere il cambiamento, sono utili a crescere insieme.

Il Piano di Azione dell'Energia Sostenibile, come ci viene spesso ricordato, è un impegno concreto costruito sulla base di analisi e dati. Una sfida affascinante che la Città di Guidonia Montecelio vuole affrontare e vincere per entrare bene in un futuro meno propenso al superfluo e più vicino al bene comune”.

**Eligio Rubeis
Sindaco
Comune di Guidonia Montecelio**



Comune di Guidonia Montecelio

Presentazione della Provincia di Roma

“La Provincia di Roma considera strategica la sfida per contrastare i cambiamenti climatici, per questo ha aderito al Patto dei Sindaci diventando Struttura di Supporto dal Giugno 2009. E’ il principale obiettivo della nostra attività di governo che punta in generale alla diffusione delle “buone pratiche” tra i comuni favorendo l’integrazione delle politiche per la riduzione delle emissioni inquinanti.

La Provincia di Roma ha voluto investire nell’energia sostenibile per assicurare una nuova opportunità di sviluppo e di competitività ad un territorio che vuole crescere grazie alla green economy, alle fonti energetiche rinnovabili, all’efficienza e all’innovazione tecnologica.

Aderendo al Patto dei Sindaci ci siamo impegnati a combattere i cambiamenti climatici e ad andare oltre gli obiettivi di sostenibilità energetica ed ambientale fissati dall’Unione Europea.

La Provincia di Roma ha svolto il ruolo di Coordinatore territoriale del Patto operando al fianco dei Comuni, mettendo a loro disposizione le competenze tecniche per la redazione del Piano per l’Energia Sostenibile. Questi Piani favoriscono la creazione di una community, cioè di una comunità che condivide le stesse sfide e la stessa disponibilità a costruire, passo dopo passo, lo sviluppo sostenibile del territorio, partecipando così ad una sfida mondiale, con città e regioni chiamate a governare il cambiamento.

Il Piano di Azione dell’Energia Sostenibile delinea le azioni principali che il Comune intende avviare. Non è un semplice adempimento burocratico e un libro dei sogni, ma un impegno concreto costruito sulla base di analisi e dati di riferimento utili a programmare l’attività di governo per i prossimi anni.

L’approvazione di questo Piano è una tappa importante e adesso la sfida diventa un impegno quotidiano per costruire un futuro migliore per i nostri figli.”

Michele Civita
Assessore alle politiche
del Territorio e alla tutela Ambientale della
Provincia di Roma



Comune di Guidonia Montecelio

Lettera dell'Assessore ai Lavori Pubblici con delega all'Energia

“Aderendo al Patto dei Sindaci il Comune di Guidonia Montecelio intende proiettarsi verso un futuro ecosostenibile; l'abbattimento delle emissioni di anidride carbonica consentirà di migliorare la qualità dell'aria e di conseguenza la qualità della vita. Questi risultati saranno ottenibili attraverso un concreto progetto di ammodernamento strutturale degli edifici pubblici e privati, nonché di un ulteriore sviluppo delle infrastrutture.

I punti cardine di questo slancio possono essere identificati nelle seguenti linee guida che l'Amministrazione comunale dovrà compiere nei prossimi anni: il residenziale con, per esempio, un nuovo regolamento edilizio che imponga l'installazione di impianti da fonte rinnovabile sulle nuove costruzioni e al contempo l'adozione di nuovi criteri di abbattimento dei consumi negli edifici pubblici e privati. I trasporti, con la realizzazione della nuova stazione ferroviaria, con relativo raddoppio della tratta, che diventerà un cruciale nodo di scambio gomma-ferro per le migliaia di pendolari del Comune. Particolare importanza riveste anche il piano di investimento sull'utilizzo degli impianti da fonti rinnovabili sia nel settore pubblico che in quello privato. Per concludere con un piano articolato di gestione dei rifiuti e dell'acqua. Questi punti cardine, in unione con tutte le altre azioni a corollario che si svolgeranno renderanno finalmente Guidonia Montecelio una città proiettata ad un futuro di sviluppo ma certamente attento alla sostenibilità ambientale.”

Federico Pietropaoli
Assessore ai Lavori Pubblici con delega all'Energia
Comune di Guidonia Montecelio



Comune di Guidonia Montecelio

Lettera dell'Assessore all'Ambiente e Parchi

“Non posso che portare il mio personale saluto e plauso a questa iniziativa. Sarebbe facile dire che se ne sentiva il bisogno, e mi piace cogliere l’opportunità di approfondire il concetto e spiegare le ragioni della mia soddisfazione. Una delle caratteristiche che avevo fin dall’inizio ritenuto opportuno fosse garantita dai collaboratori più stretti all’attività del mio Assessorato, Area VII Ambiente e Parchi, al di là delle mansioni di routine assai importanti, consisteva nello studio del delicatissimo assetto della componente agricolo-forestale nel Territorio di Guidonia e in particolare il connubio fra Forestazione in quanto potenziale Biomassa e le FER, Fonti Energetiche Rinnovabili, a monte degli impegni nazionali che su quest’aspetto sono stati presi verso la U.E. sul contenimento delle Emissioni Climalteranti, sul cosiddetto Accordo “20-20-20”, e non dimenticando ancora il Protocollo di Kyoto, le sue Kyoto Forests, i correlati Sink di Carbonio, e quant’altro). Il focus del nostro lavoro si è rivolto verso lo studio dell’impatto ambientale dovuto allo sviluppo della città in termini industriali, dei trasporti e delle infrastrutture con un dettagliato lavoro sul tema della gestione dei rifiuti. Vanno a quadratura, dunque, la gran parte di quegli sforzi espressi fin dall’avvio della nostra avventura in Assessorato Ambiente, che mi onoro di rappresentare, verso le impegnative tematiche di Agenda 21 e del Patto dei Sindaci, con le ulteriori opportunità di sostegno che erano state ricercate non soltanto presso il Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, assieme allo stimolo del Dipartimento Ambiente della Provincia di Roma e della stessa Bic Lazio per i rispettivi ambiti di squisita competenza. Sono orgoglioso di poter partecipare a questa iniziativa, e mi impegno fin d’ora a sostenere le potenzialità fruttuose di questa cooperazione augurandomi di poter contribuire a promuovere e raccogliere i risultati del lavoro comune.”

Enrico Scattone
Assessore all’Ambiente e Parchi
Comune di Guidonia Montecelio



Comune di Guidonia Montecelio

SEAP Executive Summary

1. Sintesi

- 1.1 Azioni e interventi previsti
- 1.2 Organizzazione delle schede del Piano d'azione

2. Strategia complessiva

- 2.1 Obiettivi
- 2.2 Situazione di partenza e visione programmatica
- 2.3 Aspetti organizzativi e finanziari
 - 2.3.1 Coordinamento e strutture organizzative assegnate
 - 2.3.2 Staff allocato
 - 2.3.3 Coinvolgimento di altri attori (stakeholders)
 - 2.3.4 Misure previste per il monitoraggio e aggiornamento del Piano

3. Baseline Emission Inventory

- 3.1 Introduzione
- 3.2 Il Bilancio di CO2 del Comune di Guidonia Montecelio – il quadro generale
- 3.3 ECORegion – uno strumento per agire
- 3.4 Il bilancio energetico e di CO2 del Comune di Guidonia Montecelio

4. Azioni e misure del Piano

- 4.1 Edifici, Attrezzature/Impianti e Industrie
 - 4.1.1 Schede Azioni 2010 – 2013
 - 4.1.2 Azioni 2014 – 2020
- 4.2 Trasporti
 - 4.2.1 Schede Azioni 2010 – 2013
 - 4.2.2 Azioni 2014 – 2020
- 4.3 Produzione locale di elettricità
 - 4.3.1 Schede Azioni 2010 – 2013
- 4.4 Teleriscaldamento/Teleraffrescamento, Cogenerazione, Impianti CHP
 - 4.4.1 Schede Azioni 2014 – 2020
- 4.5 Pianificazione territoriale
 - 4.5.1 Schede Azioni 2010 – 2013
- 4.6 Appalti pubblici di prodotti e servizi
 - 4.6.1 Schede Azioni 2010 – 2013
- 4.7 Coinvolgimento dei cittadini e dei soggetti interessati
 - 4.7.1 Schede Azioni 2010 – 2013
- 4.9 Gestione rifiuti e acque
 - 4.9.1 Schede Azioni 2010 – 2013
 - 4.9.2 Azioni 2014 – 2020

5. Conclusioni



Comune di Guidonia Montecelio

1. SINTESI

1.1 Azioni e interventi previsti

Il Comune di Guidonia Montecelio ha aderito nel Luglio del 2010 all'iniziativa Patto dei Sindaci dell'Unione Europea con l'obiettivo di ridurre entro il 2020 di oltre il 20% le emissioni di CO₂. Nell'ambito di tale programma europeo, il Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile (SEAP) è il documento che definisce le politiche energetiche che il Comune di Guidonia Montecelio intende adottare per raggiungere gli obiettivi del Patto dei Sindaci. Il punto di partenza della redazione del SEAP è il "Baseline Emission Inventory" (BEI) che costituisce una fotografia della situazione energetica comunale rispetto all'anno di riferimento adottato (2004).

Le principali aree di intervento sono sintetizzate in:

- il **settore residenziale**. Le azioni previste sono rivolte sia alle nuove costruzioni che al parco edilizio esistente; in particolare per le nuove costruzioni viene previsto un nuovo regolamento edilizio comunale che recepisce ed integra le normative nazionali e regionali di riferimento per il contenimento dei consumi e quindi delle emissioni, mentre per quanto riguarda gli edifici esistenti sono stati individuati una serie di interventi di riqualificazione energetica;
- il **settore trasporti** che fa leva principalmente sulla introduzione della metropolitana di superficie da e verso Roma, integrata da azioni mirate nel campo della promozione della ciclabilità, e della mobilità elettrica, del CAR sharing e dell'uso di tecnologie low carbon.
- l'utilizzo esteso di **fonti energetiche rinnovabili** e la **produzione locale di elettricità** in sostituzione o ad integrazione delle fonti fossili. Vengono valorizzate le caratteristiche geoclimatiche del territorio come l'elevato irraggiamento solare, la presenza di cave in disuso (o in fase di chiusura) e l'elevato potenziale geotermico delle falde di acqua solfurea a temperatura intorno ai 23 C°. Viene inoltre promosso l'uso di impianti di cogenerazione a biomassa vegetale;
- la gestione delle **risorse idriche** e quelle **derivanti dai rifiuti** con la promozione di stazioni di erogazione di acqua pubblica depurata anche all'interno di tutte le scuole, così come una forte politica di razionalizzazione dei rifiuti con l'implementazione di un serio ed efficiente programma di raccolta differenziata porta a porta e sistemi di contorno per la chiusura del ciclo dei rifiuti stessi;



Comune di Guidonia Montecelio

- l'attuazione di una forte politica di **sensibilizzazione** e di **partecipazione** al principio di sostenibilità ed all'educazione alle corrette abitudini al consumo.

Il Comune si impegna anche attraverso le proprie strutture interne all'attuazione delle azioni contenute nel presente Piano di Azione con la necessaria gradualità.

1.2 Organizzazione delle schede del Piano d'azione

CLASSIFICAZIONE DELLE SCHEDE DEL PIANO DI AZIONE

Le schede di dettaglio del Piano di Azione Energia Sostenibile sono compilate secondo la guida di seguito riportata:

Indicazione temporale:

Seppure l'obiettivo temporale è il 2020 come definito dal Patto dei Sindaci, il percorso attuativo delle azioni è suddiviso in:

- A - Attività iniziata e finita dopo il 2004 (anno di riferimento del Bilancio di C02);
- B - Attività iniziata dopo il 2004 e non ancora conclusa;
- C - Attività iniziata dopo l'adesione al Patto dei Sindaci ma prima dell'approvazione del SEAP;
- D - Attività prevista dopo l'approvazione del SEAP nei prossimi 3-4 anni;
- E - Attività prevista nei successivi 5-10 anni

Come meglio specificato nelle schede di azione, rivestono particolare importanza le azioni iniziate e concluse dopo il 2004 (prima fra tutte la sostituzione integrale di tutti i lampioni della pubblica illuminazione con sistemi al Sodio Alta Pressione) concluso nel 2010, le azioni iniziate e concluse nel periodo di tempo tra l'Adesione al patto dei sindaci e l'approvazione del SEAP (per esempio la stesura nel nuovo regolamento edilizio comunale e il nuovo "servizio energia" del comune) così come quelle previste nel medio termine (esempio la rete di teleriscaldamento cittadino da fonte geotermica a bassa entalpia). Si collocano tra il medio ed il lungo termine gli interventi strutturali riguardanti principalmente i trasporti che necessitano di impegno politico, amministrativo e soprattutto economico-finanziario lungo e complesso.



Comune di Guidonia Montecelio

Indicazione Settoriale:

- 1 Edifici, Attrezzature/Impianti e Industrie: E.A.I.I.
- 2 Trasporti: TRA.
- 3 Produzione locale di energia elettrica: PR.EE.
- 4 Teleriscaldamento/Teleraffrescamento: TEL.
- 5 Pianificazione territoriale: P.T..
- 6 Appalti pubblici di prodotti e servizi: LL.PP.
- 7 Coinvolgimento Cittadini e Soggetti interessati: SHAR.
- 8 Gestione rifiuti e acque G.R.A.

ELENCO DELLE SCHEDE DEL PIANO DI AZIONE

SETTORI	Rif. temporale	Rif. scheda	AZIONI
Edifici, Attrezzature/Impianti e Industrie	A	E.A.I.I 01	Nuovo regolamento edilizio
	C	E.A.I.I 02	Certificazione energetica degli edifici comunali
	C	E.A.I.I 03	Incentivazione della Bioedilizia
	D	E.A.I.I 04	Progetti pilota per riqualificazione energetica di edifici scolastici
	D	E.A.I.I 05	Sostituzione degli infissi sugli edifici comunali
	D	E.A.I.I 06	Installazione frangisole negli edifici comunali
	D	E.A.I.I 07	Installazione nuovi sistemi impiantistici negli edifici comunali: Contabilizzatori-Valvole termostatiche-Telecontrollo
	D	E.A.I.I 08	Implementazione del "saving sharing"
	A	E.A.I.I 09	Sostituzione di tutti i corpi illuminanti per pubblica



Comune di Guidonia Montecelio

			illuminazione
	A	E.A.I.I 10	Installazione di illuminazione pubblica a lampioni Fotovoltaici
	D	E.A.I.I 11	Sostituzione degli apparecchi per l'illuminazione interna di tutti gli edifici comunali
	C	E.A.I.I 12	Direttiva per installazione di illuminazione a LED per tutti gli spazi comunali oggetto di lottizzazione
	E	E.A.I.I 13	Interventi di efficientamento energetico nel settore residenziale privato – edifici esistenti
	E	E.A.I.I 14	Interventi di efficientamento energetico nel settore industriale
	E	E.A.I.I 15	Interventi di efficientamento energetico nel settore terziario
	E	E.A.I.I 16	Diffusione di elettrodomestici e apparecchiature elettroniche ad alta efficienza per imprese e privati
	E	E.A.I.I 17	riqualificazione energetica degli edifici comunali
Trasporti	D	TRA 18	Introduzione del car sharing e car pooling
	D	TRA 19	Limitazioni e controlli delle emissioni dei mezzi più inquinanti per traffico industriale
	D	TRA 20	Piste ciclabili
	C	TRA 21	Svincolo A1
	D	TRA 22	Isole pedonali
	C	TRA 23	Introduzione della metropolitana di superficie per il trasporto da e verso Roma
	D	TRA	Promozione dei veicoli



Comune di Guidonia Montecelio

		24	elettrici per la mobilità pubblica e privata
	D	TRA 25	Diminuzione delle emissioni specifiche di CO2 dei veicoli privati
	E	TRA 26	Sostituzione dei veicoli comunali con tecnologie low carbon a basse emissioni
Produzione Locale di Energia Elettrica	D	PR.E.E. 27	Impianti fotovoltaici su edifici pubblici
	A	PR.E.E. 28	Impianti fotovoltaici residenziali a “costo zero” per i privati
	D	PR.E.E. 29	Impianti fotovoltaici di grande potenza per privati
Teleriscaldamento/Teleraffrescamento/ Cogenerazione	D	TEL. 30	Impianti di cogenerazione a biomassa per soggetti privati e imprese
	D	TEL. 31	Impianti di cogenerazione a biomassa per impianti sportivi comunali
	D	TEL. 32	Rete di teleriscaldamento da geotermia a bassa entalpia
Pianificazione Territoriale	C	P.T. 33	Redazione Piano Energetico Comunale
Appalti Pubblici di Lavori e Servizi	C	LL.PP. 34	Appalto per il nuovo “servizio energia”
	D	LL.PP. 35	Nuovo appalto per la fornitura di energia elettrica (100% rinnovabile)
	D	LL.PP. 36	Acquisti verdi GPP
	D	LL.PP. 37	Apertura “sportello europa”
Coinvolgimento dei Cittadini e dei Soggetti Interessati	A	SHAR. 38	Apertura “sportello energia”
	A-D	SHAR. 39	Patrocini ed assemblee pubbliche sul tema dell’ecologia
	C	SHAR. 40	Campagna per l’installazione dei riduttori di flusso d’acqua



Comune di Guidonia Montecelio

	C	SHAR. 41	Istituzione capitolo di bilancio riservato al risparmio energetico condiviso con i portatori di interesse
	C	SHAR. 42	Processo partecipativo per il "Patto dei sindaci"
Gestione Rifiuti e Acque	C	G.R.A. 43	Installazione di stazioni erogatrici di acqua depurata da fontane pubbliche
	C	G.R.A. 44	Installazione di stazioni erogatrici di acqua deputata nelle scuole
	D	G.R.A. 45	Prevenzione nella produzione rifiuti
	B	G.R.A. 46	Raccolta differenziata
	D	G.R.A. 47	Impianto di trattamento meccanico biologico dei rifiuti.
	B	G.R.A. 48	Impianto a biogas dall'attuale discarica dell'inviolata

2. STRATEGIA COMPLESSIVA

2.1 Obiettivi

Con delibera del Consiglio N. 59 del 29/06/2010 il Comune di Guidonia Montecelio ha aderito al "Covenant of Mayors", iniziativa della DG Energia della Commissione europea e ha sottoscritto gli impegni che forniscono un quadro di riferimento per la politica energetica e del clima del Comune per il prossimo decennio.

Gli impegni sono:

- ❖ **Riduzione** delle emissioni di CO₂ di oltre il 20% entro il 2020
- ❖ Presentare il **Piano di Azione per l'Energia Sostenibile** (SEAP) entro un anno dall'adesione formale al Patto dei Sindaci



Comune di Guidonia Montecelio

- ❖ Presentare, su base biennale, un **rapporto sull'attuazione** ai fini di una valutazione, includendo le attività di monitoraggio e verifica.

Il presente documento costituisce il **Piano di Azione per l'Energia Sostenibile (PAES)** che definisce le politiche energetiche che il Comune di Guidonia Montecelio intende adottare al fine di perseguire gli obiettivi del Patto dei Sindaci. Esso si basa sui risultati del "Baseline Emission Inventory" (BEI) che costituisce una fotografia della situazione energetica comunale rispetto all'anno di riferimento adottato (2004).

Per rispondere agli impegni presi ci vogliono delle azioni decisive nell'uso razionale dell'energia, nella produzione di energia da fonti rinnovabili e nelle forme di mobilità. Seguendo le indicazioni del BEI sono stati definiti puntualmente i settori d'intervento di priorità e soprattutto in che ordine di grandezza si devono muovere le riduzioni per rispondere agli impegni presi.

Il Piano di Azione per l'Energia Sostenibile del Comune di Guidonia Montecelio si inserisce in questa pianificazione e prassi verso uno sviluppo sostenibile con la proposta di prendere le emissioni di CO₂ come una variabile guida per la definizione delle priorità e per il dimensionamento degli interventi.

Come meglio precisato nei prossimi capitoli si identificano i settori d'intervento principali come trasporti e mobilità, edilizia e produzione di energia da fonti rinnovabili, uso razionale dell'energia e risparmio energetico.

Per la redazione del SEAP si è proceduto come analisi preliminare alla raccolta di informazioni riguardanti le varie fonti di emissioni e le caratteristiche delle stesse. Lo strumento principale per questa attività è rappresentato dal BEI.

Si è proceduto poi al coinvolgimento politico e amministrativo della struttura dell'Ente Comunale. Come risultato si è creata una struttura tecnico amministrativa per la redazione e gestione del SEAP incluse le risorse finanziarie.

Infine sono stati coinvolti i portatori di interesse locale (stakeholders) ed i cittadini per la definizione degli interventi e la contestuale identificazione tecnica ed economica.

Il contesto normativo



Comune di Guidonia Montecelio

Il Patto dei Sindaci si inserisce in un contesto normativo che vede la Commissione Europea attuare un percorso di accompagnamento degli stati membri verso gli obiettivi di innovazione tecnologica, crescita sostenibile ed equità sociale. La modalità delle misure di sostegno agli stati membri sta gradualmente individuando nelle città il contesto in cui è maggiormente utile agire per realizzare una riduzione delle emissioni e una diversificazione dei consumi energetici. Le città rappresentano inoltre il luogo ideale per stimolare gli abitanti a un cambiamento delle abitudini quotidiane in materia ambientale ed energetica al fine di migliorare la qualità della vita e del contesto urbano.

Alcune iniziative rilevanti correlate con il Patto dei Sindaci sono:

- ❖ “Energia Sostenibile per l’Europa” (SEE) del Novembre 2005, con l’obiettivo di promuovere un utilizzo migliore delle fonti energetiche e una crescita della qualità della vita nei territori europei. L’attuazione di tali misure contribuisce in maniera decisiva al raggiungimento degli obiettivi di Kyoto da parte dei paesi dell’Unione Europea;
- ❖ La Commissione Europea ha adottato il 9 marzo 2007 il documento “Energia per un mondo che cambia” impegnandosi unilateralmente a ridurre le proprie emissioni di CO₂ del 20% entro il 2020, aumentando nel contempo del 20% il livello di efficienza energetica e del 20% la quota di utilizzo delle fonti energetiche rinnovabili all’interno del mix energetico;
- ❖ L’Unione Europea ha riaffermato tali impegni il 23 gennaio 2008 con l’approvazione del Pacchetto Energia – Cambiamento Climatico che ha ridefinito il sistema delle quote di emissioni e promosso una diversa ripartizione degli sforzi da intraprendere per adempiere all’impegno comunitario a ridurre le emissioni di gas serra nei settori non rientranti nel sistema comunitario di scambio di delle quote di emissione (come i trasporti, l’edilizia, i servizi, i piccoli impianti industriali, l’agricoltura e i rifiuti);
- ❖ Inoltre il 29 gennaio 2008, in occasione della Settimana Europea dell’Energia Sostenibile, la Commissione Europea ha lanciato il “Patto dei Sindaci – Covenant of Mayors” con lo scopo di coinvolgere le comunità locali a impegnarsi in iniziative per ridurre nella città le emissioni di CO₂ del 20% attraverso l’attuazione di un Piano di Azione che preveda tempi di realizzazione, risorse umane dedicate, monitoraggio, informazioni ed educazione;



Comune di Guidonia Montecelio

2.2 Situazione di partenza e visione programmatica

Il Comune di Guidonia con l'adesione al Patto dei Sindaci ha preso l'impegno di ridurre le emissioni di CO₂ di almeno il 20% entro il 2020. Individuando l'anno 2004 (anno di cui si ha una maggiore quantità di dati a disposizione) come anno base per il calcolo della riduzione, per avere una diminuzione delle emissioni procapite del 20% nei prossimi 10 anni, si dovrebbe passare dalle 6,13 tonnellate procapite di CO₂ del 2004 a 4,9 tonnellate di CO₂ nel 2020.

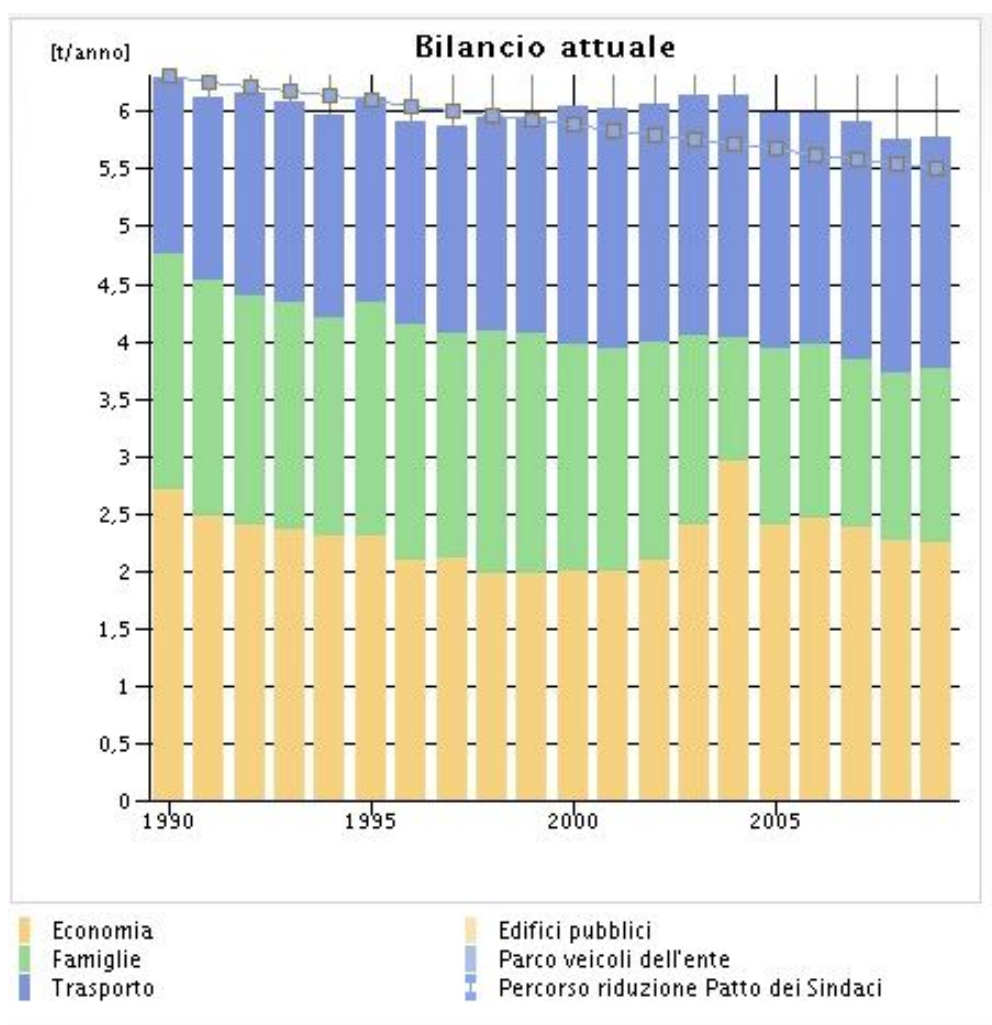


Figura 1 – Andamento delle emissioni di CO₂ dovute ai consumi energetici procapite del comune di Guidonia con proiezione dei risultati attesi dall'adesione al Patto dei Sindaci



Comune di Guidonia Montecelio

Benchè il quadro delle emissioni di CO₂ dovute al settore energetico nel Comune di Guidonia si caratterizza, come si vedrà in seguito, per un valore leggermente più basso rispetto alla media nazionale e con un trend in decrescita, come in generale per l'Italia negli ultimi anni, si dovrà supportare e rafforzare tale decrescita con misure decise e rigorose come quelle individuate nelle Schede di azione (cap. 4).

Il Comune di Guidonia Montecelio a partire dal 2007 ha iniziato un percorso di attenzione crescente nelle politiche energetiche ed ambientali, istituendo la figura dell'Energy Manager. A partire da questa data la visione programmatica dell'Ente si è manifestata con una serie di iniziative di sensibilizzazione all'uso razionale dell'energia dapprima con iniziative isolate poi con un piano coerente di azioni programmate nel tempo.

Scenario tendenziale e scenario obiettivo

Guidonia 2020: la transizione verso un futuro energetico sostenibile

Compito di un Piano d'azione è fornire indicazioni e strumenti per governare un processo, intervenendo sulla sua evoluzione e modificandone il percorso rispetto a uno scenario tendenziale, ossia quello ipotizzabile a condizione date (e in assenza delle misure di Piano). Il primo passo è, dunque, quello di definire lo scenario tendenziale delle emissioni di CO₂ del Comune di Guidonia al 2020. A tal fine sono state effettuate una serie di ipotesi per il trend demografico e le emissioni procapite.

Per quanto riguarda la popolazione residente si è supportato di mantenere invariato il trend in crescita degli ultimi anni, in linea peraltro con le indicazioni degli strumenti di pianificazione urbanistica comunale. Nello scenario adottato al 2020 la popolazione residente nel Comune di Guidonia arriva a 100 mila unità, quasi 20 mila in più del dato attuale.

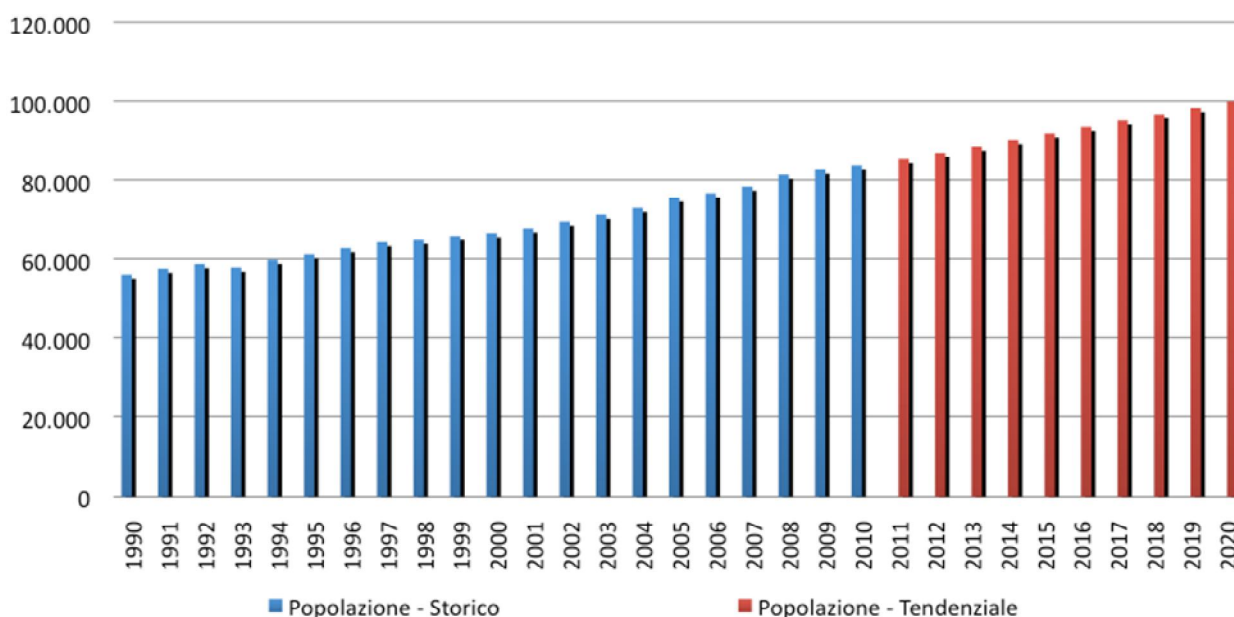
A differenza della demografia, le emissioni procapite presentano un andamento altalenante, e sono caratterizzate da una forte riduzione proprio negli ultimi anni. Tale fenomeno è in linea con le tendenze nazionali, e dipende sia dal rallentamento dell'economia, culminato con la crisi del



Comune di Guidonia Montecelio

2008/2009, sia dalla penetrazione di alcune tecnologie a maggiore efficienza. In una fase di incertezza come quella attuale è estremamente difficile fare previsioni. Nella presente analisi si è fatto riferimento allo scenario nazionale Primes 2009, utilizzato dall'Unione europea per la valutazione degli impegni comunitari sull'efficienza energetica. Considerata che la variazione negli anni delle emissioni procapite medie comunali non è molto diversa da quella delle emissioni procapite media nazionali, si è ipotizzato per le prime la stessa dinamica prevista per queste ultime, con una leggera ripresa tra il 2010 e il 2020 (complessivamente meno del 2% in un decennio).

Figura 1 Andamento della popolazione residente del Comune di Guidonia Montecelio 1990-2010 e tendenziale 2011-2020

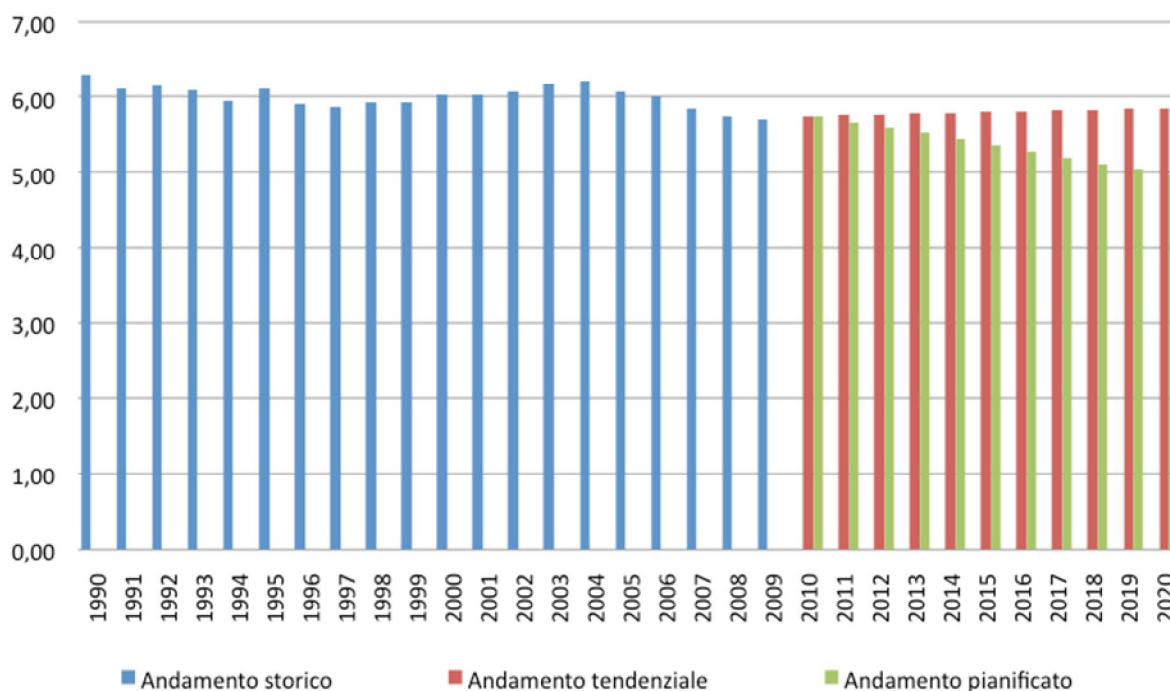


Fonte: elaborazione Fondazione per lo sviluppo sostenibile su dati ISTAT

Figura 2 Andamento storico, tendenziale e di piano delle emissioni procapite nel Comune di Guidonia Montecelio (t CO₂)



Comune di Guidonia Montecelio



Fonte: elaborazione Fondazione per lo sviluppo sostenibile su dati ECORegion

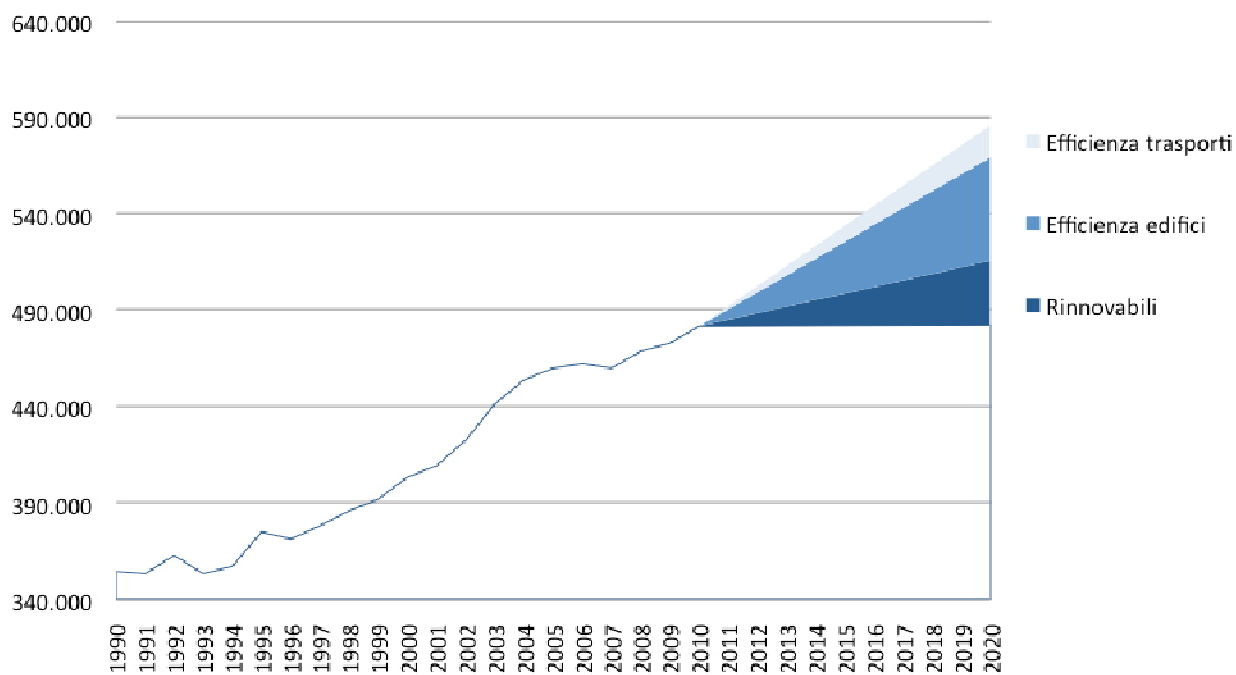
Nello scenario tendenziale così costruito le emissioni comunali continueranno a crescere nel prossimo decennio, superando al 2020 le 580 mila t di CO₂, principalmente a causa dell'aumento demografico (in quanto la previsione di crescita delle emissioni procapite è molto modesta). L'attuazione delle azioni di piano illustrate nel SEAP, consentiranno una riduzione delle emissioni totali di circa 103 mila t CO₂ al 2020, portando le emissioni procapite a 4,8 t CO₂ e definendo così il target di piano, pari a una riduzione delle emissioni procapite su base 2004 del 22,2%.

Per quanto riguarda le tipologie degli interventi proposti, oltre il 68% delle azioni sono riconducibili al campo dell'efficienza energetica, principalmente con interventi sugli edifici e sulle infrastrutture (52%) e secondariamente sui trasporti (16%). Poco meno di un terzo dell'obiettivo di piano è a carico dello sviluppo delle fonti rinnovabili, il cui contributo potrebbe anche crescere grazie alle nuove iniziative private che verranno stimulate dal piano e che, naturalmente, allo stato attuale non possono essere contabilizzate.

Figura 3 Emissioni nel Comune di Bracciano, storico 1990-2009, scenario tendenziale e scenario obiettivo 2010-2020 (t CO₂)



Comune di Guidonia Montecelio



Fonte: elaborazione Fondazione per lo sviluppo sostenibile su dati ECORegion



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

BASE DATI

Storico	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Popolazione - Storico	56.279	57.757	58.926	58.028	59.976	61.327	62.876	64.403	64.963	66.008	66.736	67.941	69.624
Consumi totali	949.149	971.215	1.005.390	991.293	996.803	1.026.573	1.033.653	1.064.601	1.095.989	1.151.420	1.187.181	1.208.793	1.230.482
Emissioni totali	354.658	353.386	362.975	353.411	357.364	375.186	371.527	378.286	386.129	392.170	403.503	409.615	422.662
Consumi procapite	16,87	16,82	17,06	17,08	16,62	16,74	16,44	16,53	16,87	17,44	17,79	17,79	17,67
Emissioni procapite	6,30	6,12	6,16	6,09	5,96	6,12	5,91	5,87	5,94	5,94	6,05	6,03	6,07

	Scenario tendenziale										
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Popolazione - Tendenziale	83.736	85.362	86.989	88.615	90.242	91.868	93.494	95.121	96.747	98.374	100.000
Emissioni procapite	5,76	5,77	5,78	5,79	5,80	5,81	5,82	5,83	5,84	5,85	5,86
Emissioni totali	481.923	492.198	502.508	512.852	523.232	533.646	544.095	554.579	565.098	575.652	586.240
Scenario obiettivo DI PIANO											
Popolazione	83.736	85.362	86.989	88.615	90.242	91.868	93.494	95.121	96.747	98.374	100.000
Emissioni procapite	5,76	5,65	5,54	5,44	5,34	5,25	5,16	5,07	4,99	4,91	4,83
Emissioni totali	481.923	481.994	482.064	482.135	482.206	482.277	482.347	482.418	482.489	482.560	482.630

2.3 Aspetti organizzativi e finanziari

2.3.1 Coordinamento e strutture organizzative assegnate

Con l'adesione al programma "Patto dei Sindaci" il Comune di Guidonia Montecelio ha deciso di modificare la propria struttura organizzativa per renderla efficiente nei riguardi dell'esigenze del processo.

Il Comune di Guidonia Montecelio in particolare:

- ha creato l'Unità Operativa Energia, unità specifica dedicata alle politiche energetiche comunali. L'Unità Operativa è inquadrata all'interno dell'Assessorato Lavori Pubblici con un funzionario responsabile. Lo scopo principale è la gestione di tutte le attività in termini di risorse umane e finanziarie riguardanti il tema dell'energia.



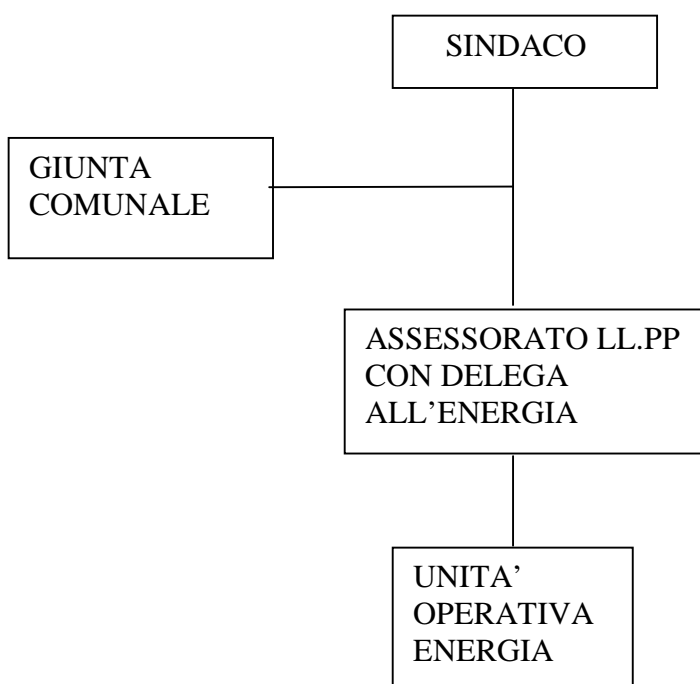
COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

- sta attivando l'Ufficio Europa. Tale ufficio si relaziona con tutti gli uffici interni ed esterni all'Ente al fine di individuare, definire e gestire le opportunità offerte nell'ambito della Comunità Europea. Tale ufficio ha sede e dipende dall'assessorato ai Lavori Pubblici.

- ha attivato l'Ufficio Energia per i cittadini. Tale sportello, gestito dall'Energy Manager comunale, ormai attivo da tre anni, si rivolge ai cittadini per tutte le esigenze legate all'uso efficiente dell'energia e sulle ricadute ambientali. Le opportunità, la burocrazia o un semplice consiglio su come affrontare le problematiche legate al mondo dell'energia.

Ciascuna delle iniziative di cui sopra si compone di un Gruppo Interdisciplinare proveniente dai vari Assessorati e con competenze diverse.

Il programma di adesione al Patto dei Sindaci è definito da un Comitato Direttivo costituito dal Sindaco e da tutti i membri della Giunta Comunale. Tutte le iniziative afferenti la gestione dell'energia sono coordinate dall'Assessorato ai Lavori Pubblici con delega all'energia e fonti rinnovabili. La figura sottostante sintetizza l'organizzazione amministrativa dell'Ente:





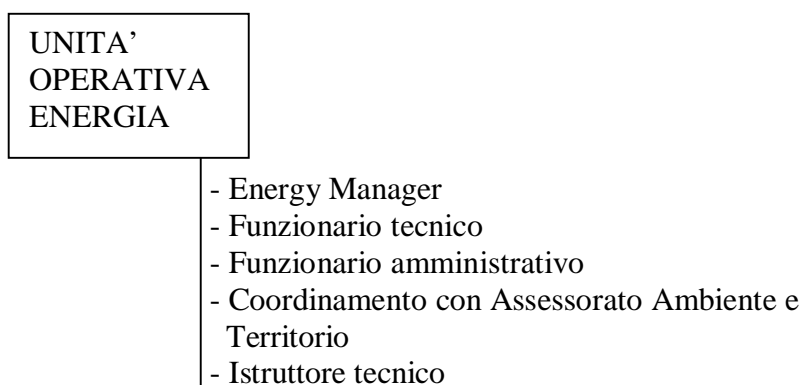
COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

2.3.2 Staff allocato

In termini di risorse umane allocate l'organizzazione proposta riflette la volontà dell'Ente di partecipare alle attività con personale proveniente da assessorati diversi e con competenze differenti. L'Amministrazione ha comunque seguito le seguenti linee guida:

- garantire Interdisciplinarietà.
- impossibilità di allocazione di risorse esclusivamente dedicate alle attività che derivano dal programma "Patto dei sindaci".

Alla luce di tali indicazioni, il team di lavoro operativo è costituito dalle figure indicate nella seguente tabella.



Budget e risorse finanziarie previste per l'attuazione del piano d'azione

Il Comune di Guidonia Montecelio procederà all'attuazione delle azioni contenute nel presente Piano di Azione con la necessaria gradualità.

Per quanto riguarda le azioni che necessitano di copertura finanziaria, le risorse saranno reperite sia



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

attraverso la partecipazione a bandi europei, ministeriali e regionali sia attraverso forme di autofinanziamento (ricorso a risorse proprie e accessi al credito).

Saranno valutate dall'Amministrazione Comunale tutte le possibili altre forme di reperimento di risorse finanziarie ivi comprese:

- fondi di rotazione
- finanziamenti tramite terzi
- leasing: operativo/capitale
- Esco
- partnership pubblico – privata.

Per quanto riguarda il **bilancio 2011-2012** sono stati previsti:

- euro 1.500.000 per la realizzazione di impianti a energia rinnovabile su strutture comunali da fonte privata;
- euro 930.000 da fonte privata per la realizzazione di un impianto fotovoltaico integrato su nuovo Palazzetto dello Sport comunale
- euro 9.250.000 per il bando del nuovo “servizio energia”;
- euro 2.000.000 da fonte privata per la realizzazione di 2 impianti di cogenerazione a biomassa vegetale su altrettante strutture sportive di nuova costruzione;
- euro 1.500.000 per la sostituzione di tutti gli apparati di illuminazione per tutte le scuole e uffici.

2.3.3 Coinvolgimento di altri attori (stakeholders)

L'Amministrazione comunale sta avviando un processo partecipativo per coinvolgere gli stakeholders e i cittadini nelle scelte in campo ambientale e di efficienza energetica. A tale scopo un esempio è la istituzione di un capitolo apposito di bilancio in cui vengono convogliati i flussi di cassa derivanti dal risparmio energetico e sul quale i cittadini e i portatori di interesse vengono chiamati a suggerire ed esprimersi sui progetti per reinvestire tali risorse nel settore dell'efficienza energetica.

Di seguito, a titolo di esempio, sono elencati i principali soggetti coinvolti nel processo partecipativo:



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

CATEGORIA	NOMINATIVI
ENTI PUBBLICI	Ordine Ingegneri Provincia di Roma – Commissione Energia e Impianti
ENTI MILITARI	Aeroporto Militare Barbieri di Guidonia Montecelio Legambiente – Sez. Guidonia Montecelio
ASSOCIAZIONI AMBIENTALISTE	Comitato Risanamento Ambientale
ASSOCIAZIONI CATEGORIA	DI Consorzio Autotrasportatori Artigiani di Guidonia Montecelio
SOCIETA’ COSTRUZIONI	DI Numerose società di costruzioni locali, anche di notevole rilevanza economica
	SAN.ECO.
AZIENDE DI BONIFICA AMBIENTALE	Scrocca Armando Autospurghi Cacciamani Autospurghi
DISCARICA I RIFIUTI	Eco Italia 87 Srl
PRODUZIONE ENERGIA	Marco Polo Engineering
CONSORZI INDUSTRIALI	Consorzio PIP Tavernelle
ASSOCIAZIONI CATTOLICHE	Gruppo SCOUT Guidonia
AZIENDE CEMENTIFICIE	Buzzi Unicem, Colabeton SRL, Unicalcestruzzi, Gruppo 3 Srl
AZIENDE DI ESTRAZIONE TRAVERTINO	Numerose aziende locali di rilevanza nazionale tra cui: Caucci Travertino, Società Travertino Romano ed altre



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

L'Amministrazione comunale sta attivando forme di dibattito pubblico per garantire la partecipazione dei cittadini alle principali scelte in termini energetici e correlati all'impatto ambientale, anche in modo tradizionale, attraverso incontri, assemblee e dibattiti pubblici, organizzati nei territori direttamente coinvolti in collaborazione con le circoscrizioni interessate. Il primo percorso di partecipazione attivato è quello relativo al "capitolo di bilancio sul risparmio energetico", proponendo un modello organizzativo che prevede la collaborazione tra, i tecnici dell'ente responsabili degli interventi da realizzare, gli stakeholders, i cittadini interessati e soggetti esterni, per arrivare a definire una proposta progettuale condivisa da tutti per reinvestire i proventi generati dal risparmio energetico su interventi afferenti esclusivamente su medesimo tema.

Sono iniziati eventi e altri sono in programma per promuovere i processi di partecipazione in un'ottica di sviluppo sostenibile, anche attraverso momenti di approfondimento seminariale, assemblee, workshop tematici che andranno ad integrarsi con le attività svolte nel territorio.

Inoltre si stanno attivando strumenti, anche elettronici, dove i cittadini potranno accedere alla documentazione informativa sui tutti i Piani o Programmi strategici elaborati dall'Amministrazione cittadina in tema di energia e sviluppo sostenibile potendo così contribuire in modo consapevole alla riduzione dei consumi finali di energia e delle emissioni di Co2 previste nel Seap.

Sono già state effettuate iniziative specifiche:

- Dibattito Pubblico sul tema del nuovo impianto di Trattamento Meccanico e Biologico previsto nel territorio comunale per ridefinire l'attuale situazione dei rifiuti che vede la discarica cittadina dell'Inviolata essere la seconda della regione in termini di capacità;
- 3 incontri e dibattiti pubblici sui temi dell'ambiente e della crescita sostenibile nell'ultimo anno;
- 4 incontri e dibattiti pubblici con la Provincia di Roma attinenti il percorso e le tematiche inerenti il programma europeo "Patto dei Sindaci";
- 2 edizioni di week end ecologici in collaborazione con associazioni locali per discutere insieme sul tema della sostenibilità



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

Nella fase attuale, l'intento dell'amministrazione comunale è quello di coinvolgere ancor di più operatori e cittadini del proprio territorio affinché prendano parte allo sviluppo del Piano di Azione, non solo durante la sua preparazione, ma anche durante la sua implementazione, condividendone obiettivi e azioni.

Processo partecipativo - riscontro

Si sottolinea che nel corso del processo partecipativo per la stesura ed approvazione del Piano, le associazioni ambientaliste raggruppate sotto la sigla del Comitato di Risanamento Ambientale che coinvolge Legambiente Circolo Guidonia, Associazione "Amici dell'Inviolata", Comitato cittadini Marco Simone-Setteville Nord, USB Territoriale, Associazione Umanista "Atlantide", hanno elaborato un corposo documento di proposte ed integrazioni alla bozza del Piano stesso. Lo sforzo profuso, soprattutto in considerazione del poco tempo a disposizione, evidenzia una notevole attenzione ai temi ambientali e una volontà partecipativa alle decisioni che coinvolgono il territorio sulle questioni ambientali. Di seguito vengono riportati in sintesi i commenti e le proposte alla bozza del Piano da loro visionata:

- A. Una accoglienza sostanzialmente positiva del Piano;
- B. Un riscontro positivo del processo partecipativo in atto;
- C. Delle richieste di integrazioni e modifiche riguardanti principalmente:
 1. Alcuni aspetti del Nuovo Regolamento Edilizio in relazione al volume ed alla tipologia delle nuove costruzioni ed il loro contributo alle emissioni nel territorio;
 2. Alcuni aspetti della mobilità sostenibile;
 3. Alcuni aspetti della produzione da fonti rinnovabili, in particolare fotovoltaico, e sulle eventuali ripercussioni sui terreni agricoli;
 4. Alcuni suggerimenti sul prosieguo del Processo Partecipativo;
 5. Alcuni suggerimenti ed integrazioni per il buon esito della Raccolta Differenziata e della prevenzione nella produzione di rifiuti;
- D. Una proposta per un piano articolato di aumento dei "polmoni verdi" del territorio;
- E. Una contrarietà all'Impianto di Trattamento Meccanico e Biologico dei rifiuti.



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

L'amministrazione Comunale dopo un'attenta analisi di fattibilità, sostenibilità ambientale, costi e ricavi in termini di riduzione delle emissioni, ha recepito ed integrato nel Piano circa il 90% delle osservazioni. Per la correttezza e la trasparenza del procedimento svolto, sarà consegnato a breve alle Associazioni Ambientaliste proponenti, un dettagliato resoconto sulle analisi fatte dall'Amministrazione Comunale nei confronti delle proposte formulate.

2.3.4 Misure previste per il monitoraggio e aggiornamento del Piano

Il programma europeo "Patto dei Sindaci" prevede, tra l'altro, un costante monitoraggio, che nei prossimi anni consentirà di verificare ed eventualmente correggere le azioni messe in campo e la loro effettiva utilità. Saranno inoltre seguite le indicazioni eventualmente pervenute dalla Commissione Europea e dalla Provincia di Roma come struttura di supporto per tale iniziativa.

Il Piano di monitoraggio avrà lo scopo di:

- conoscere lo stato di attuazione del Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile;
- verificare il conseguimento dei risultati attesi delle azioni;
- monitorare l'avanzamento del Piano rispetto al target di riduzione del 20%;
- fornire le informazioni necessarie per l'adozione di eventuali misure correttive sulle azioni poste in essere;
- diffondere i risultati ai soggetti istituzionali, ai cittadini e agli stakeholders coinvolti i risultati ottenuti.

In generale si dovranno individuare le modalità del monitoraggio, quali ad esempio: identificare i tipi di dati che occorre raccogliere per monitorare il progresso ed i risultati di ciascuna azione; specificare come e da chi i dati saranno raccolti; quali strumenti di raccolta dati –anche informatizzati – prevedere e chi li compilerà.

Inoltre si dovrà adempire gli impegni previsti dal programma "patto dei sindaci" che, tra l'altro, prevede:

- ogni 2 anni dopo la presentazione del Piano – un Rapporto sull'Attuazione approvato dal Consiglio Comunale, che indica il grado di realizzazione delle azioni chiave e i risultati intermedi.



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

- almeno ogni 4 anni - un inventario aggiornato delle emissioni di CO₂ (MEI: monitoring emission inventory).

Per effettuare il monitoraggio occorre però stabilire alcuni indicatori, delle quantità monitorabili che direttamente o indirettamente ci consentano di “vedere” come sta andando il processo e quali risultati stia dando. Recependo quelle che sono le indicazioni della Provincia di Roma quale struttura di supporto si possono considerare le seguenti proposte come indicatori per il monitoraggio:

SETTORE	INDICATORI
TRASPORTI – MOBILITA’	Numero veicoli immatricolati Estensione rete ciclabile Prestazioni mezzi pubblici passeggeri – Km/anno
SETTORE RESIDENZIALE	Consumi elettrici settore residenziale Consumi metano settore residenziale
SETTORE TERZIARIO	Consumi elettrici settore terziario Consumi metano settore terziario
SETTORE INDUSTRIA	Consumi elettrici settore industria Consumi metano settore industria Altri consumi energetici settore industria
FONTI RINNOVABILI	Numero e potenza degli impianti Energia prodotta da impianti rinnovabili
PUBBLICA AMMINISTRAZIONE	Consumi energetici edifici pubblici Energia elettrica per illuminazione pubblica



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

Energia termica per riscaldamento edifici pubblici

Tali indicatori forniscono le informazioni sui processi di realizzazione delle singole azioni previste dal Piano. Detti dati dovranno essere accessibili anche ai portatori di interesse inclusi nel progetto, attraverso uno sportello o pannello di accesso privilegiato via web affinché questi possano continuare a costituire un riscontro e una risorsa continua per la realizzazione ottimale (dal punto di vista del processo partecipato) al progetto stesso.

Qualora l'attuazione del Piano dovesse subire adeguamenti o variazioni, gli stessi stakeholders, per mezzo della struttura comunicativa telematica individuata, potranno continuare a fornire il loro contributo.

A questo proposito si reputa opportuno legittimare una lista di enti, associazioni, comitati o altri riconosciuti portatori di interesse locale, ad avere accesso agli atti e ai dati informativi riguardanti il Piano stesso, per essere in grado di fornire un contributo consapevole ed informato, dunque più adeguato al contesto.

3. Baseline Emission Inventory

3.1 Introduzione

Con delibera del Consiglio N. 59 del 29/06/2010 il Comune di Guidonia Montecelio ha aderito al "Covenant of Mayors", iniziativa della DG Energia della Commissione europea e ha sottoscritto gli impegni che forniscono un quadro di riferimento per la politica energetica e del clima del Comune per il prossimo decennio.

Gli impegni sono:

- ❖ Riduzione delle emissioni di CO₂ di oltre il 20% entro il 2020
- ❖ Presentare il Piano di Azione per l'Energia Sostenibile (SEAP) entro un anno dall'adesione formale al Patto dei Sindaci



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

- ❖ Presentare, su base biennale, un rapporto sull'attuazione ai fini di una valutazione, includendo le attività di monitoraggio e verifica.

L'obiettivo ambizioso della Commissione europea significa per il Comune di Guidonia Montecelio un passo deciso di uscire da un'economia e una società basata sul fossile con un primo passo quantificabile verso una civiltà solare. Va sottolineato l'aspetto quantitativo perché finora la maggior parte delle azioni nel campo delle energie rinnovabili, dell'efficienza energetica, della mobilità sostenibile in Italia avevano più che altro una valenza qualitativa e un carattere simbolico. Per poter stabilire delle priorità e fare una stima dell'impatto quantitativo delle proprie misure verso un'economia e una società post-fossile servono conoscenze sull'andamento del passato e sullo stato attuale, compito preciso del bilancio di CO₂ del Comune di Guidonia Montecelio.

Il presente documento presenta un bilancio dei consumi energetici e delle rispettive emissioni di CO₂ e offre un quadro di riferimento per la politica energetica e del clima del Comune di Guidonia Montecelio. Il bilancio di CO₂ del Comune di Guidonia Montecelio si inserisce nella prassi verso uno sviluppo sostenibile con la proposta di prendere le emissioni di CO₂ come una variabile guida per la definizione di priorità e per il dimensionamento degli interventi. La responsabilità per il clima è solo un aspetto, per quanto importante, di questa politica. Un altro aspetto importante è di ridurre la dipendenza dai carburanti fossili per aumentare la sicurezza energetica e rafforzare il tessuto economico del territorio.

L'utilizzo di ECORegion per il calcolo del bilancio inserisce il Comune di Guidonia in una comunità in forte crescita di enti locali che vogliono basare la loro politica del clima su valori paragonabili tra di loro. Nel marzo del 2011 erano più di 700 comuni in Germania che usavano questo software per redigere i propri bilanci di CO₂ e anche in Italia il numero è in crescita. Visto che esistono metodologie diverse ma tutte corrette di calcolare le emissioni sembra importante di trovare un accordo su una metodologia di riferimento nell'interesse della paragonabilità. L'Alleanza per il Clima ha sviluppato a tale proposito in collaborazione con l'azienda svizzera Ecospeed il software ECORegion che ha anche trovato nell'ambito del Patto dei Sindaci il riconoscimento ufficiale della Commissione europea.



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

3.2 Il Bilancio di CO₂ del Comune di Guidonia – il quadro generale

Il Comune di Guidonia con l'adesione al Patto dei sindaci ha preso l'impegno di ridurre le emissioni di CO₂ di almeno il 20% entro il 2020. Individuando l'anno 2004 (anno di cui si ha una maggiore quantità di dati a disposizione) come anno base per il calcolo della riduzione, per avere una diminuzione delle emissioni procapite del 20% nei prossimi 10 anni, si dovrebbe passare dalle 6,21 tonnellate procapite di CO₂ del 2004 a 4,9 tonnellate di CO₂ nel 2020.

Al di là dell'obiettivo quantitativamente ambizioso, ma realistico, quel che appare prioritario è certamente la corretta valutazione negli anni a seguire delle politiche che si intraprenderanno per raggiungere questo obiettivo. A tale scopo sarà necessario monitorare i consumi energetici comunali nei vari settori di domanda con costanza ed efficacia, proseguendo il lavoro iniziato con l'aiuto dell'Energy Manager comunale e approfondendo il dettaglio e la conoscenza degli utilizzi energetici nel territorio di Guidonia.



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

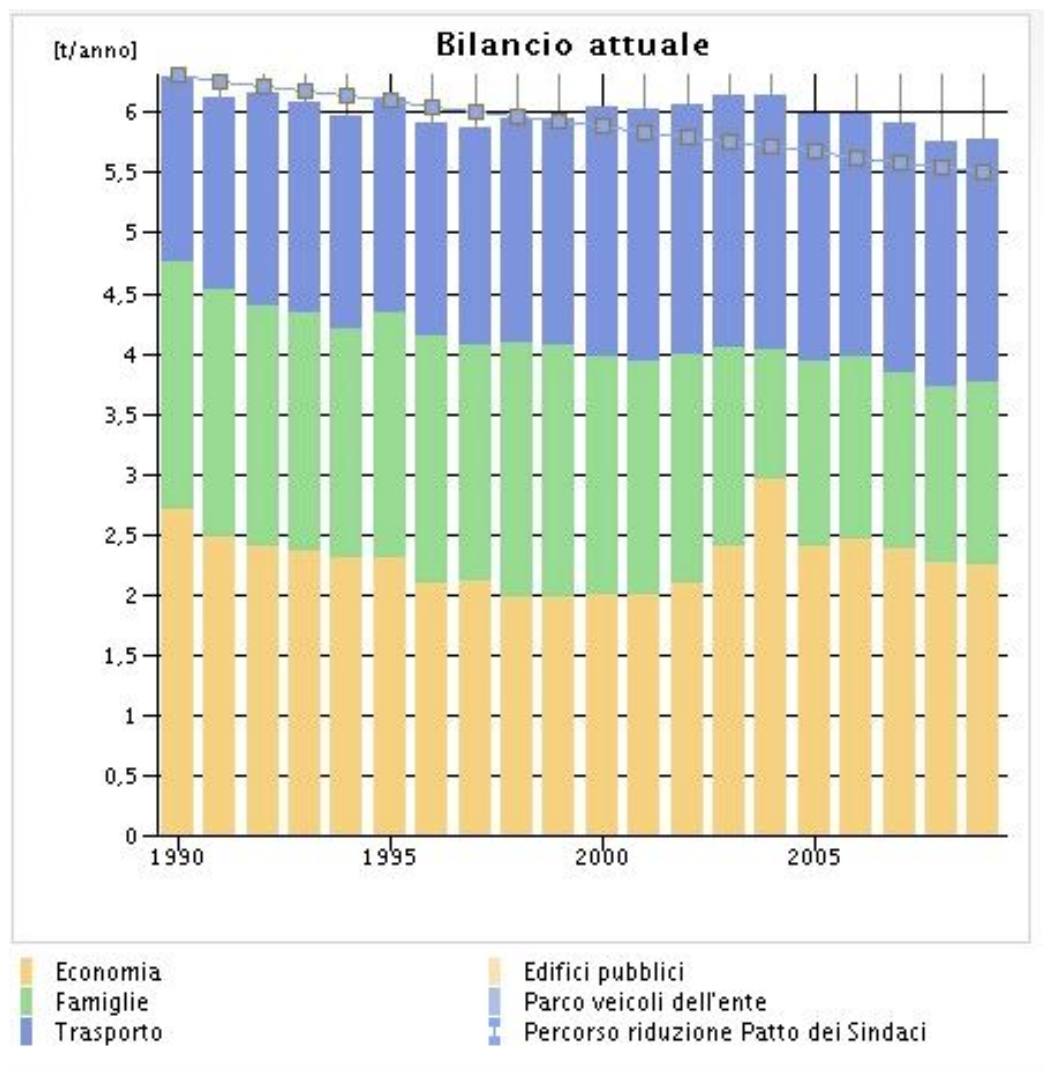


Figura 1 – Andamento delle emissioni di CO₂ dovute ai consumi energetici procapite del comune di Guidonia con proiezione dei risultati attesi dall'adesione al Patto dei Sindaci

Lo strumento ECORegion si presta in modo particolare per un lavoro continuo di avvicinamento del bilancio di CO₂ alla realtà territoriale, con sempre più dati inseriti “bottom up”, invece che “top down”. Sarebbe quindi lecito aspettarsi un progressivo miglioramento del bilancio del Comune di Guidonia.

Il quadro delle emissioni di CO₂ dovute al settore energetico nel Comune di Guidonia si caratterizza, come si vedrà in seguito, per un valore leggermente più basso rispetto alla media nazionale e con un trend in decrescita, come in generale per l'Italia negli ultimi anni.



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

Però va tenuto conto che la diminuzione delle emissioni in parte a causa del progresso tecnologico in parte per la crisi economica non basterà per raggiungere l'obiettivo dei 4,9 tonnellate procapite all'anno. Ci vorrà una pianificazione precisa e un'attuazione decisa per ottenere questo risultato. Tanto più se, come sarebbe auspicabile, l'economia uscirà dall'attuale crisi, sarà importante aver creato per tempo le strutture per una crescita della ricchezza senza crescita o meglio con una diminuzione dei consumi energetici.

3.3 ECORegion – uno strumento per agire

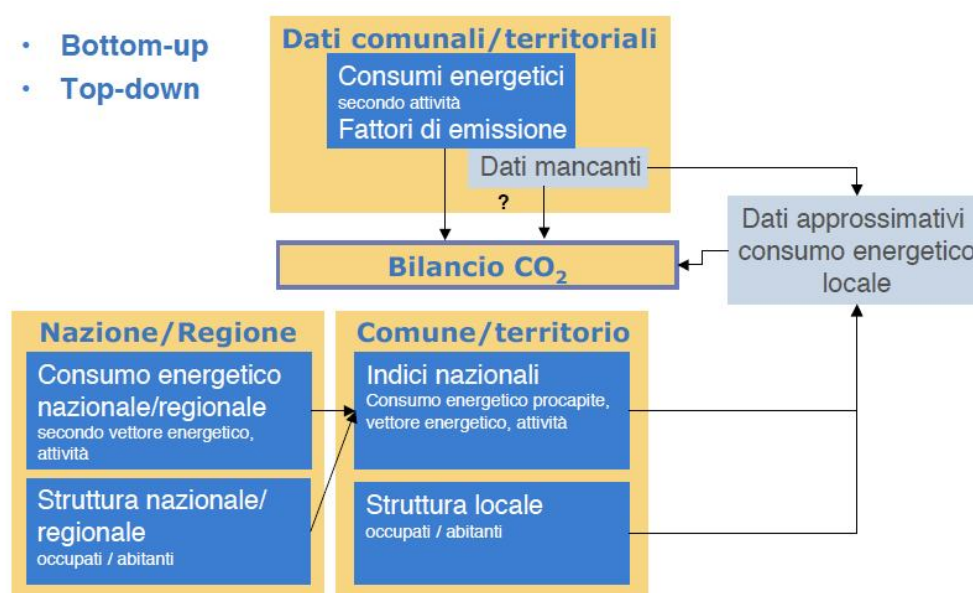
Per la redazione di un bilancio di CO₂ comunale occorre tenere in debita considerazione l'effettiva reperibilità dei dati necessari a implementare il bilancio. Non interessa creare un bilancio un tantum, ma creare uno strumento utile anche al monitoraggio dei dati di bilancio ed è quindi necessaria la caratteristica di replicabilità negli anni. I comuni molto spesso non hanno una grande disponibilità di risorse da destinare alla redazione di un bilancio di questo tipo, serve dunque una forma leggera, a basso costo, che coinvolga più che altro risorse interne all'ente territoriale. Una parte consistente del futuro lavoro consisterà proprio nell'organizzare la raccolta dei dati, di "istituzionalizzarla" in qualche misura, sulla base dell'esperienza fatta negli ultimi mesi con l'elaborazione del bilancio di CO₂ sotto mano. La situazione di Guidonia è piuttosto favorevole in quanto l'energy manager ha dedicato professionalità, tempo e impegno alla ricerca dei dati dei consumi energetici. Nell'interesse della continuità si tratta di istituzionalizzare queste procedure in modo che diventino routine nel funzionamento quotidiano dell'ente. L'argomento sarà ripreso nelle conclusioni a questo lavoro.

Inoltre il software permette di creare due differenti bilanci, il primo denominato "Bilancio iniziale" viene calcolato semplicemente inserendo i dati dello storico sul numero di abitanti e occupati per sezione economica. Si tratta di un primo bilancio di lavoro di tipo "top-down", utile come base e guida per il lavoro successivo, che elabora le emissioni di CO₂ locali sulla base dei dati del modello nazionale, associando quindi ai dati locali di abitanti e occupati i dati e i fattori nazionali di emissione.



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

Partendo da questo bilancio iniziale gli utenti possono sovrascrivere i dati top-down con i propri dati bottom-up per gli anni che hanno a disposizione e quindi ridefinire e specificare passo per passo una versione sempre più precisa di bilancio finale che sia più aderente alla reale situazione territoriale.



3.4 Il bilancio energetico e di CO₂ del Comune di Guidonia Montecelio

3.4.1 Contesto generale

Il comprensorio del Comune di Guidonia Montecelio, secondo la definizione delle zone altimetriche dell'Istat, è prevalentemente un territorio pianeggiante caratterizzato dalla presenza di una zona collinare appena superiore a 300 m (Montecelio). Nel 2009 la popolazione residente all'interno dei confini comunali di Guidonia risultava superiore a 85.000 unità. Il dato ufficiale della popolazione è affiancato da quello che potrebbe essere una stima non ufficiale dei residenti, più realisticamente quantificabile intorno alle 100.000 unità. Infatti i dati Istat non contano le molte persone che hanno la residenza ufficiale a Roma ma vivono e lavorano stabilmente nel comune di Guidonia, e soprattutto non può contare l'alto numero di migranti non regolarizzati che vivono nella cittadina. Attualmente è il terzo comune più popoloso del Lazio dopo Roma e Latina.



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

Nel dopoguerra il comune ha avuto un vertiginoso aumento demografico, dovuto principalmente alla crescita dell'area metropolitana romana sugli ampi terreni ancora non edificati dell'Agro Romano, portando con sé una forte presenza industriale e di pendolarismo, con gli annessi problemi ambientali e sociali di una città sviluppatasi con una scarsa attenzione alla pianificazione urbanistica.

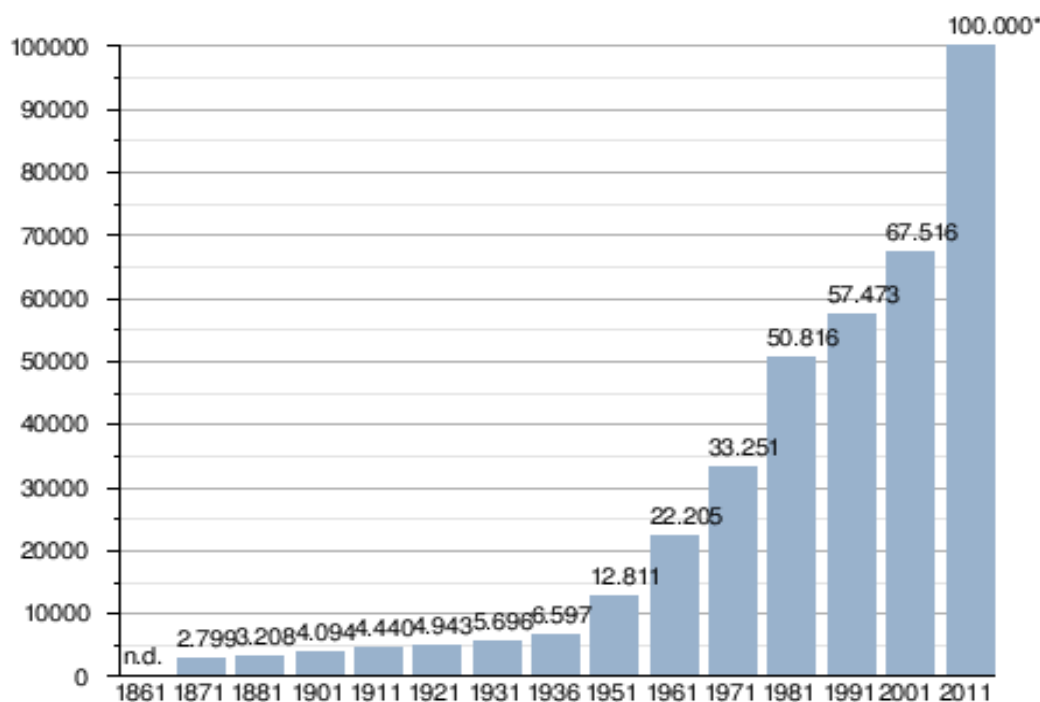


Figura 2 - Evoluzione demografica di Guidonia Montecelio – Fonte ISTAT

Il Comune di Guidonia si estende su una superficie territoriale di 79,06 kmq e sorge a nord est di Roma a pochi chilometri dal Grande Raccordo Anulare, idealmente compreso tra le vie Nomentana e Tiburtina. La densità demografica dei residenti presenta un valore molto alto con 1.082 abitanti per kmq, indice di una elevata urbanizzazione del territorio con uno sviluppo demografico elevato. Un'alta densità demografica offre peraltro in termini generali elevate potenzialità per attuare i potenziali tecnici di efficienza energetica e di attuazione di misure di mobilità sostenibile.



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

**GUIDONIA
MONTECELIO**

Profilo geografico

Superficie: 7.906 ha
 Tipologia orografica: collina interna
 Altitudine: 28 m – 389 m
 Bacino idrografico: Aniene
 Distanza da Roma: 29 Km
 Grado di Urbanizzazione: Elevato

Dotazione strutturale

Asili nido comunali: -
 Asili nido privati: 4
 Scuole dell'infanzia statali: 16
 Scuole dell'infanzia non statali pubbliche: 6
 Scuole primarie statali: 14
 Scuole secondarie di I grado statali: 7
 Scuole secondarie di II grado statali: 4
 Istituti di primo soccorso: 1
 Grande distribuzione: 14
 Numero di esercizi commerciali: 808



Profilo socio-amministrativo

Collegio elettorale: 34 Guidonia Montecelio
 Centro per l'impiego: Guidonia Montecelio
 Distretto scolastico: 33
 ASL e Distretto socio-sanitario: G2
 Area di PTPG: Tivoli
 Sistema locale del lavoro: Roma

Figura 3 – Quadro sintetico e numerico di Guidonia Montecelio – Fonte ISTAT

I maggiori consumi di energia nel comprensorio di Guidonia Montecelio sono dovuti al riscaldamento civile e alle attività produttive per i combustibili, ai trasporti per i carburanti e all'uso dell'energia elettrica.

Come si evince dai dati contenuti in questo bilancio e in particolare dall'analisi dei consumi energetici dal 1990 al 2008 del territorio comunale il consumo procapite risulta lievemente inferiore al valore medio nazionale. Nel 2008 infatti il consumo energetico procapite di un abitante del Comune di Guidonia per usi finali elettrici, termici e di trasporto è pari a 17,57 MWh/anno contro i 25,11 MWh/anno di un italiano/una italiana medio(a), e i 18,56 MWh/anno di un cittadino medio della Provincia di Roma. Tale dato è come si può notare significativamente inferiore alla media italiana, tuttavia tale situazione è ascrivibile più alle condizioni climatiche favorevoli della zona romana che all'effettiva condizione di efficienza negli usi energetici del territorio.



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

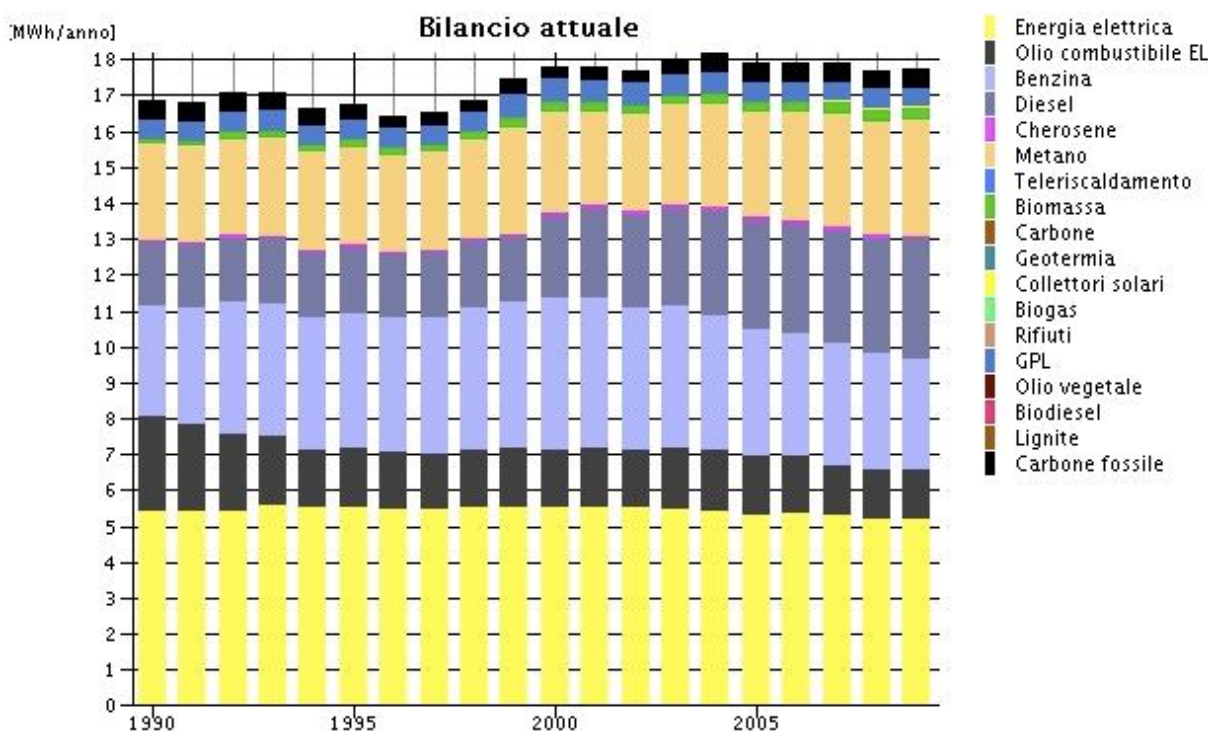


Figura 4 - Consumo energetico finale procapite per vettore nel Comune di Guidonia (1990-2009)

Come conseguenza anche le emissioni procapite di CO₂ determinate dagli usi energetici risultano essere al di sotto rispetto al dato del cittadino medio nazionale con 5,74 tonnellate/anno di CO₂ per il cittadino di Guidonia medio contro le 7,68 tonnellate/anno del cittadino italiano medio, ma il valore è quasi identico al dato medio della provincia di Roma che si attesta sulle 5,76 tonnellate/anno di CO₂. Per quanto riguarda le emissioni totali dovute ai consumi energetici finali¹ il dato totale delle emissioni del territorio ammonta invece a 467.764 tonnellate di CO₂ annue, pari a poco meno del 2% delle emissioni dell'intera provincia di Roma.

Le emissioni globali a cui ci riferiamo, pur essendo calcolate a partire dai consumi energetici finali, tengono anche conto dei cosiddetti fattori LCA (Life Cycle Assessment) che fanno riferimento

¹ escludendo i consumi di combustibili di grandi industrie e di grandi impianti di produzione di energia secondo i criteri delle linee guida di ECORegion



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

all'energia grigia indirettamente necessaria a monte degli utilizzi finali e che si associano a ciascun prodotto energetico.

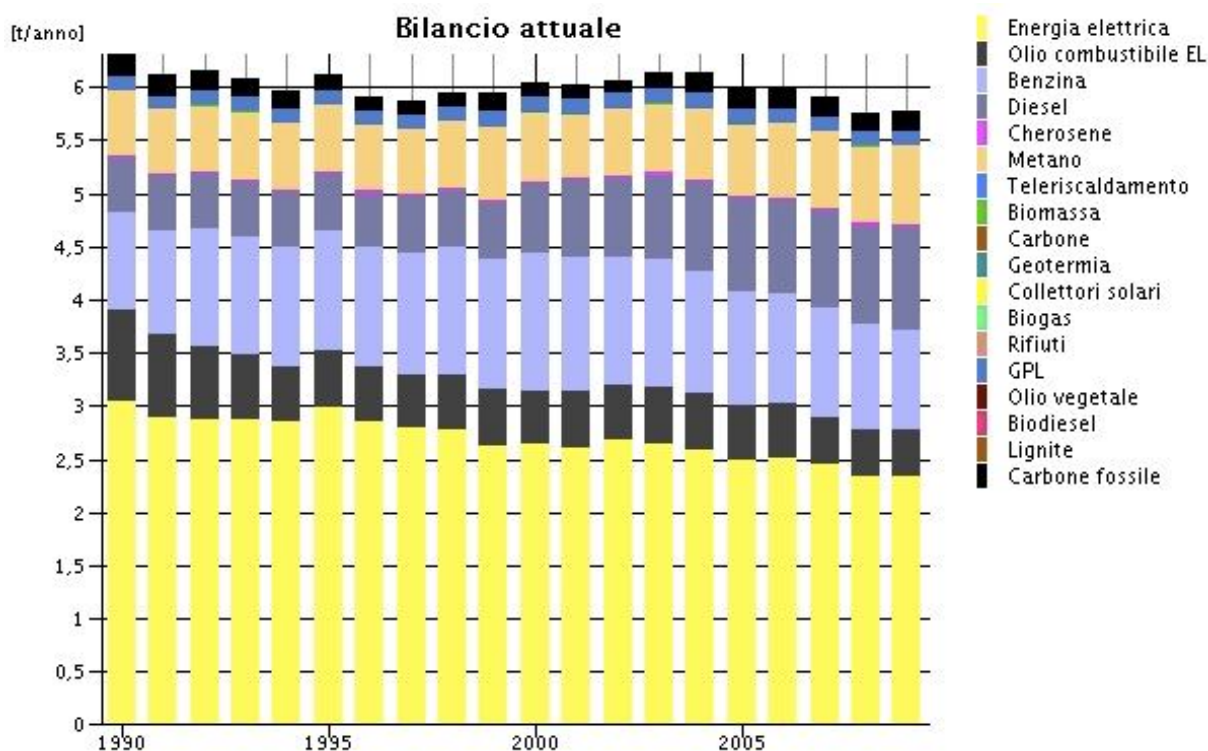


Figura 5 - Emissioni di CO₂ procapite nel Comune di Guidonia (con fattori LCA)

Analizzando invece la suddivisione dei consumi nei vari settori delle figure 6 e 7 è possibile vedere il diverso peso del settore residenziale (Famiglie) da quello dei settori primario, secondario e terziario (raggruppati nella voce Economia) e da quello dei trasporti; quest'ultimo rappresenta certamente il settore del territorio comunale che è cresciuto maggiormente negli ultimi anni, come del resto è accaduto anche nell'intero territorio nazionale italiano.



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

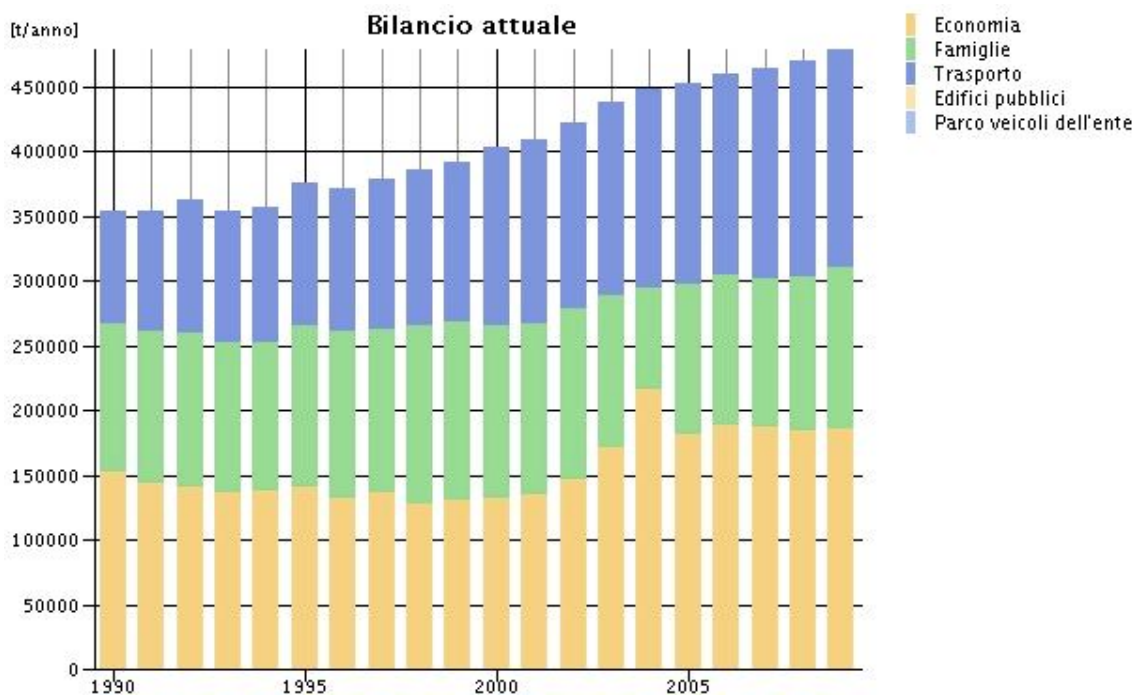


Figura 6 – Emissioni di CO₂ totali del territorio nel Comune di Guidonia (con fattori LCA) suddivise per settori di consumo

Di seguito analizzeremo nel dettaglio ogni singolo settore associando ai consumi energetici anche il contributo di ciascuno in termini di emissioni di CO₂.



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

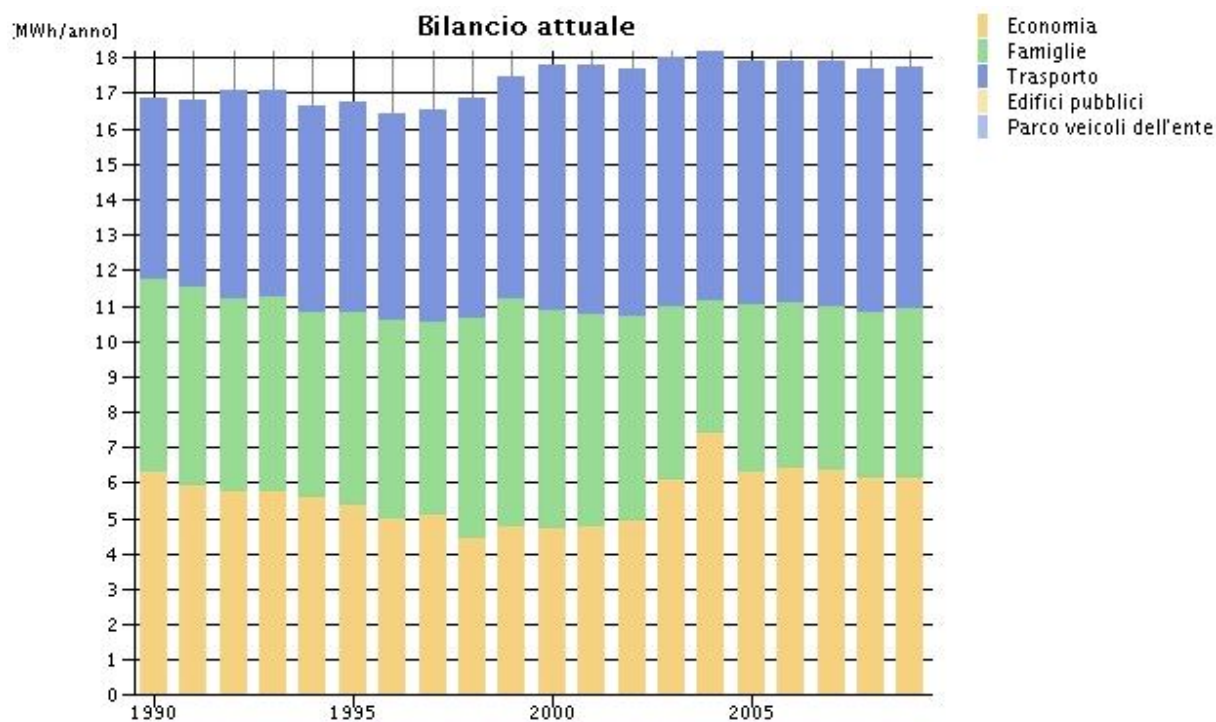


Figura 7 - Consumi energetici finali procapite comunali suddivisi per settori (1990-2009)

3.4.2 Le emissioni nel settore Trasporti, quantificazione e valutazione

Nei centri urbani il settore mobilità riveste una notevole importanza per i trasporti pubblici e privati dei cittadini, mentre nelle aree industriali incide in modo sostanziale il trasporto dei materiali.

Il settore dei trasporti si caratterizza per l'assoluta prevalenza del trasporto individuale con autovetture che in termini di numero di mezzi rappresenta il 92,6 % del parco veicoli del territorio (49.280 unità), seguito dai camion commerciali (7% dei veicoli) e dagli autocarri che rappresentano lo 0,4%. Si tratta di un'autentica nota dolente visto il pesante aumento delle emissioni dovute a questo settore dal 1990 in poi che a Guidonia Montecelio sono passate **da circa 87.120 tonnellate** nel 1990 a circa **165.680 tonnellate nel 2008**. La crescita in termini assoluti ovviamente in parte ha a che vedere con la forte crescita demografica. Però va tenuto presente che mentre la popolazione residente è cresciuta da circa 55.000 del 1990 a 85.000 nel 2008, cioè di circa il 54%, le emissioni dal traffico sono cresciute di oltre il 90%, praticamente raddoppiandosi. Non solo nell'interesse del clima ma anche della salute cittadina questa dinamica dove la crescita del traffico motorizzato individuale si sovrappone alla crescita demografica del territorio non è capace di futuro.



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

Già questo primo dato spinge alla riflessione su come un futuro energetico sostenibile per un territorio non possa prescindere dal mettere in campo azioni e misure diversificate per una corretta e più razionale gestione della mobilità, incentivando l'utilizzo di mezzi collettivi e a basso impatto ambientale e parallelamente disincentivando l'utilizzo del mezzo privato motorizzato.

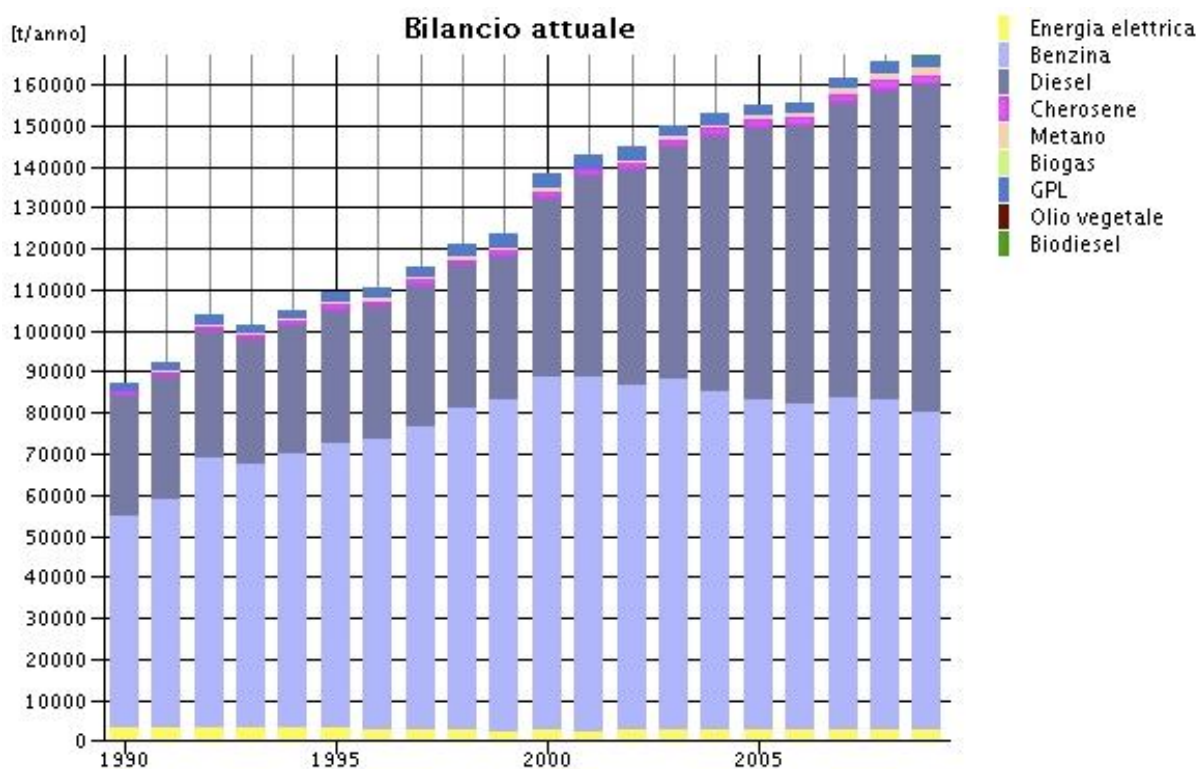


Figura 8

ra 8 – Emissioni di CO₂ del territorio comunale dovute al settore dei trasporti per carburante (1990-2009)

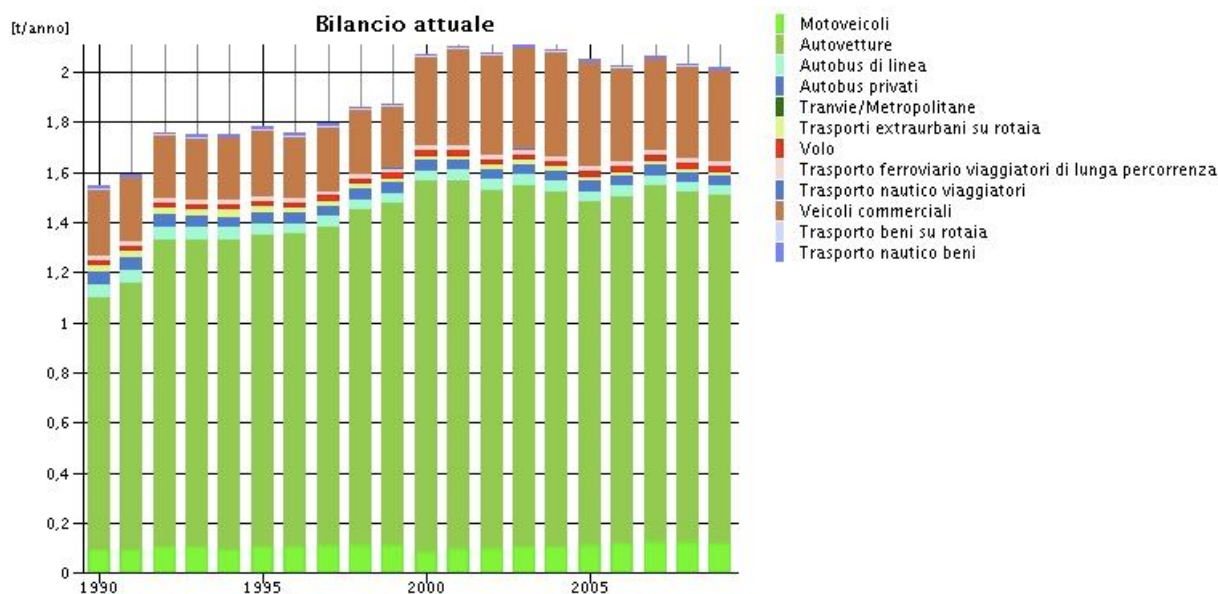
Dai dati elaborati dal software ECOREgion è possibile notare anche il grado di sostituzione dei carburanti utilizzati per il trasporto su gomma che è avvenuto negli ultimi anni (in particolare dal 2000) tra benzina e diesel, con quest'ultimo che ha ormai sostanzialmente raggiunto lo stesso grado di diffusione della benzina, e con l'introduzione di mezzi con motorizzazione ibrida a gpl e a gas metano. Da notare che, come risulta dai dati ACI sul parco veicolare, il tasso di utilizzo di mezzi a



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

metano è sicuramente ben al di sotto della media nazionale, basti pensare che nel 2009 nella provincia di Roma lo 0,5% delle autovetture circolanti risultano essere motorizzate a metano contro l'1,7% del valore nazionale ed anche le motorizzazioni a gpl risultano inferiori alla media nazionale con il 3,4% contro il 4,1%.

Ad ogni modo in termini di emissioni di anidride carbonica procapite è facile evidenziare il ruolo preponderante dell'auto e del trasporto merci su gomma (figura 9). In questo caso il dato del comune di Guidonia Montecelio non si discosta molto dalla media nazionale, al settore dei trasporti infatti si possono attribuire circa **2,33 tonnellate/ abitante di CO₂**, mentre la media nazionale è di 2,43 tonnellate/abitante.



Figur

a 9 – Emissioni di CO₂ procapite e per categoria di veicolo nel settore trasporti del Comune di Guidonia (1990-2009)

Per quanto riguarda il sistema di trasporti pubblici dell'area di Guidonia nel centro cittadino è presente la stazione di Guidonia – Montecelio – Sant'Angelo, ubicata lungo la ferrovia Roma – Pescara e servita dalla linea regionale che congiunge la stazione di Roma Tiburtina alla stazione di Tivoli.

La tratta è a binario singolo e, sia per la cadenza di un treno all'ora sia per i frequenti ritardi, attualmente non consente una valida alternativa all'utilizzo dell'auto privata. Proprio per potenziare



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

questo mezzo è previsto entro il dicembre del 2014 il raddoppio dei binari in questo tratto e la costruzione della nuova stazione di Colle Fiorito con annessi 586 posti per auto e 36 stalli per le moto, situata circa 900 metri prima della vecchia stazione di Guidonia Montecelio che sarà soppressa. Il raddoppio, dell'estesa complessiva di circa 10 km, è previsto in sostanziale affiancamento al binario esistente, ad esclusione di un breve tratto in variante funzionale alla realizzazione della nuova fermata di Bagni di Tivoli. La tratta, elettrificata, sarà dotata di distanziamento automatico dei treni e sistema di controllo marcia treno.

Per quanto riguarda i bus la COTRAL, compagnia regionalizzata dei trasporti pubblici, assicura diverse corse extra-urbane da Guidonia Montecelio di collegamento con Roma; fra queste una delle principali è la Direttrice Tiburtina per Roma: Sant'Angelo Romano - Montecelio - Guidonia – Roma Ponte Mammolo stazione Metro B.

Il trasporto pubblico locale su gomma garantisce in totale 10 linee, tuttavia anche per questo mezzo si rilevano carenze nei collegamenti e l'insufficiente frequenza del servizio offerto.

La mobilità giornaliera che interessa il comune di Guidonia Montecelio evidenzia il carattere di forte dipendenza dalla vicina Roma, ma anche la consistente mobilità interna al comune stesso, poco meno della metà di tutti gli spostamenti giornalieri avviene infatti all'interno del territorio di Guidonia, mentre poco più della metà avviene fuori del comune e principalmente verso Roma.

	Entro il Comune	Fuori del Comune	Movimento totale
Guidonia Montecelio	15.866	18.167	34.033
Roma	1.228.538	46.309	1.274.847
Provincia Roma	1.511.143	318.696	1.829.839

Tabella 1 - Popolazione residente che si sposta giornalmente per luogo di destinazione - Fonte Censimento 2001

La città di Roma rappresenta certamente il principale attrattore di mobilità esterna alla città, lo sviluppo urbanistico selvaggio del comune di Guidonia Montecelio ha prodotto un aumento vertiginoso del traffico veicolare dovuto a varie cause tra cui il pendolarismo della popolazione



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

verso la vicina capitale in quanto Guidonia e le sue frazioni svolgono una funzione di dormitorio per migliaia di lavoratori che vi risiedono e che quotidianamente si recano al lavoro a Roma.

Solo recentemente si è iniziato a invertire il trend che ha portato sempre di più a favorire l'auto per gli spostamenti di ogni tipo. Prova ne sia l'alto valore del rapporto tra numero di veicoli circolanti e popolazione residente, un dato che colloca la regione Lazio al secondo posto in Italia (che a sua volta è al primo posto in Europa), e in particolare la città di Roma ha il primato assoluto tra le grandi città d'Italia.



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

REGIONI	Popolaz.	Autovett.	Veicoli	Veicoli/Popolaz. (x 1.000)	Popolaz./Autovett.
Piemonte	4.446.230	2.780.528	3.616.134	813,3	1,60
Valle d'Aosta	127.866	140.470	195.415	1.528,3	0,91
Lombardia	9.826.141	5.739.731	7.486.518	761,9	1,71
Trentino A.A.	1.028.260	558.423	750.357	729,7	1,84
Veneto	4.912.438	2.912.984	3.794.433	772,4	1,69
Friuli V.G.	1.234.079	758.581	989.873	802,1	1,63
Liguria	1.615.986	837.669	1.323.615	819,1	1,93
Emilia Rom.	4.377.435	2.673.730	3.613.326	825,4	1,64
Toscana	3.730.130	2.352.930	3.253.907	872,3	1,59
Umbria	900.790	599.935	782.476	868,7	1,50
Marche	1.577.676	979.722	1.325.741	840,3	1,61
Lazio	5.681.868	3.807.796	4.954.598	872,0	1,49
Abruzzo	1.338.898	827.395	1.095.522	818,2	1,62
Molise	320.229	195.784	258.332	806,7	1,64
Campania	5.824.662	3.370.661	4.403.325	756,0	1,73
Puglia	4.084.035	2.237.119	2.833.535	693,8	1,83
Basilicata	588.879	344.575	436.933	742,0	1,71
Calabria	2.009.330	1.174.244	1.508.254	750,6	1,71
Sicilia	5.042.992	3.071.508	4.116.703	816,3	1,64
Sardegna	1.672.404	980.716	1.260.102	753,5	1,71
ITALIA	60.340.328	36.344.501	47.999.099	795,5	1,66

Tabella 2 - Popolazione, autovetture e veicoli nelle Regioni (anno 2009)

Fonte: ISTAT - Bollettino mensile, ACI - Statistiche automobilistiche



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

COMUNI	Popolaz.	Autovett.	VeicoliI	Veicoli/Popolaz. (x 1.000)	Popolaz./Autovett.
Torino	909.538	561.988	699.133	768,7	1,62
Milano	1.307.495	716.431	952.928	728,8	1,83
Genova	609.746	284.789	457.154	749,7	2,14
Bologna	377.220	196.919	275.066	729,2	1,92
Firenze	368.901	202.543	299.327	811,4	1,82
Roma	2.743.796	1.900.359	2.502.539	912,1	1,44
Napoli	962.940	554.350	743.452	772,1	1,74
Palermo	656.081	392.841	551.241	840,2	1,67
ITALIA	60.340.328	36.344.501	47.999.099	795,5	1,66
Guidonia Montecelio	82.752	49.280	62.469	754,9	1,68

Tabella 3 - Popolazione, autovetture e veicoli in alcuni Comuni (anno 2009)

Fonte: ISTAT - Bollettino mensile, ACI - Statistiche automobilistiche

Il tasso di motorizzazione del Comune di Guidonia risulta essere tra i più alti di tutta la provincia di Roma, 1,68 abitanti per autovettura con un valore percentuale del rapporto veicoli su popolazione di 74,8 %, contro una media del distretto sanitario provinciale del 70,0 %.

A questo si aggiunge il traffico particolarmente intenso dei veicoli pesanti (autotreni, autoarticolati, camion, furgoni) per effetto delle attività industriali presenti nel territorio.

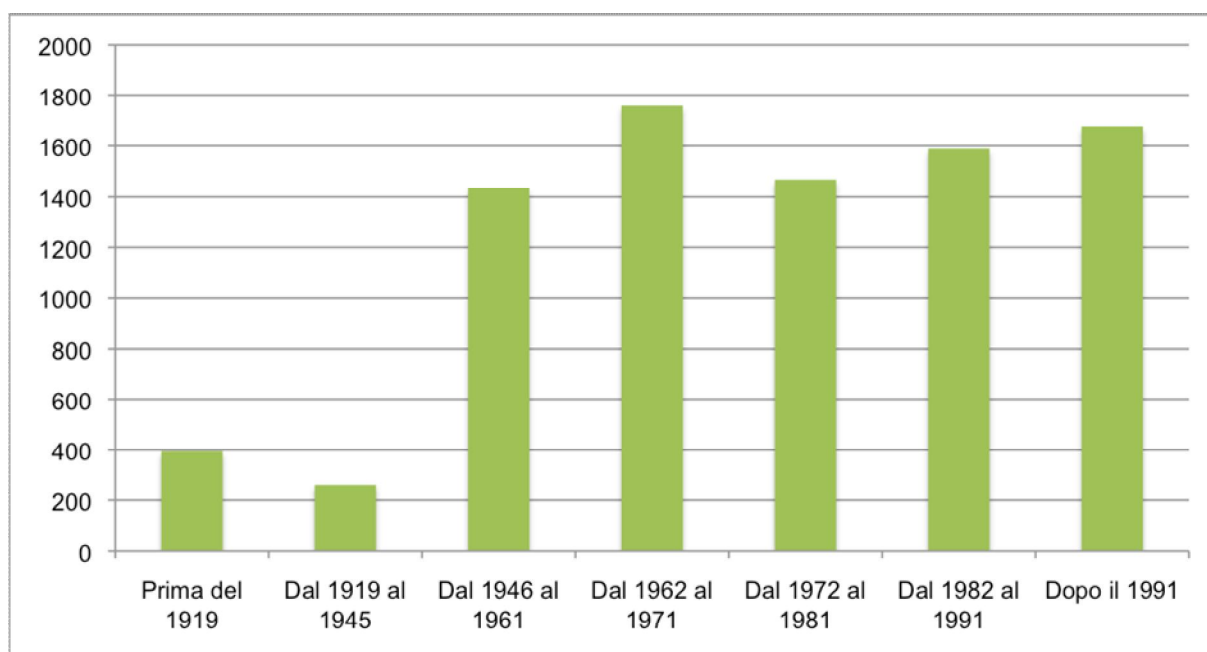
3.4.3 Le emissioni nel settore Residenziale, quantificazione e valutazione

Analizzando la situazione di Guidonia per quanto riguarda gli edifici residenziali è possibile osservare come nel decennio tra il 1991 e il 2001 sono stati realizzati circa 1.700 nuovi alloggi, con un trend che è stato in costante crescita fin dagli anni '70: infatti, se la produzione edilizia degli anni '90 è stata di poco superiore a quella degli anni '80, l'andamento complessivo dei due ultimi



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

decenni è paragonabile dimensionalmente con quello elevato degli anni '60 e '70 (a fronte comunque di una crescita demografica consistente).



**Figura 10 – Andamento della costruzione di nuovi edifici abitativi nel Comune di Guidonia –
Fonte dati censimento ISTAT 2001**

Negli ultimi anni, visto l'elevato tasso di urbanizzazione raggiunto nel territorio con una densità abitativa molto elevata, tra le più alte di tutta la provincia di Roma, ci si aspetta una netta riduzione nel ritmo di crescita dei volumi abitativi.

Ad ogni modo fermare il consumo del territorio dovuto a nuove edificazioni, se in assenza di reali necessità per espansioni demografiche, è una condizione base per contenere ed eventualmente ridurre le emissioni di CO₂ nel residenziale. In parallelo si tratta di migliorare la performance nell'esistente e di riutilizzare, ristrutturare e valorizzare il patrimonio edilizio e gli spazi urbani già costruiti.



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

Per quanto riguarda i consumi energetici negli edifici il combustibile più utilizzato per gli usi termici è nettamente il gas metano di cui unico distributore è Italgas e gli impianti termici sono per la quasi totalità di tipo autonomo.

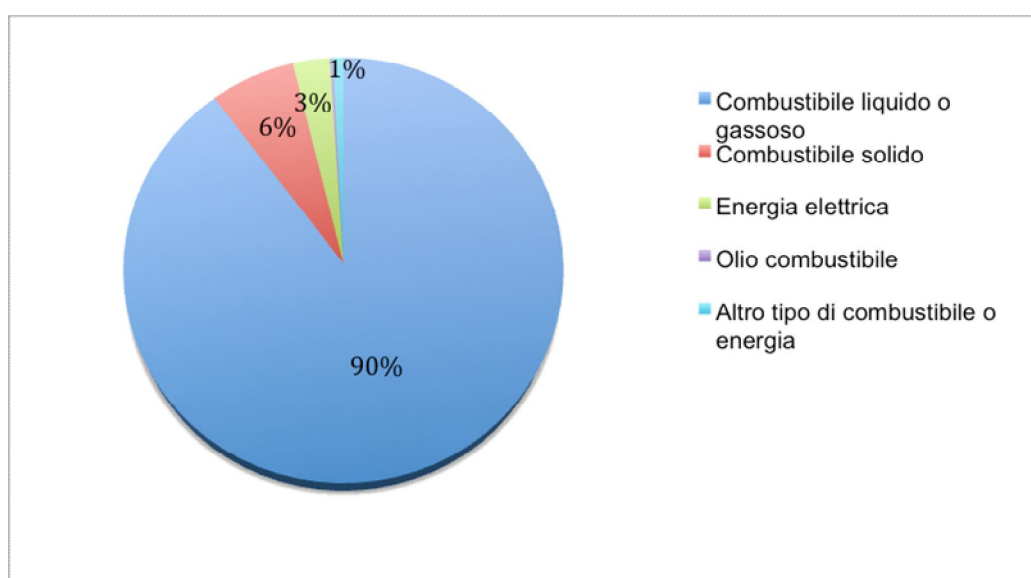


Figura 11 - Abitazioni occupate da persone residenti con impianto di riscaldamento per tipo di combustibile o energia che alimenta l'impianto di riscaldamento – Provincia di Roma – dati Censimento 2001.

Sempre secondo i dati del censimento del 2001 la superficie media di un'abitazione nel comune di Guidonia Montecelio è di 89,90 mq e si contano 26.396 abitazioni. Utilizzando quindi i dati di consumo energetico e incrociandoli con la superficie delle abitazioni occupate da residenti e non (dato rilevato nel censimento 2001) possiamo stimare anche il consumo energetico unitario per metro quadro di abitazione e confrontarlo con i dati dei consumi energetici nazionali caricati sul software ECORegion.

Utilizzando come anno di confronto proprio il 2001, si ha che il consumo di energia finale complessiva (energia elettrica e altri combustibili per uso calore) nel settore residenziale nel comune di Guidonia è pari a 133 kWh/mq contro un dato medio italiano lievemente più basso e pari a 127,0 kWh/mq.



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

Per quanto riguarda il solo settore di consumo termico invece l'indice di consumo per Guidonia è pari a 106,7 kWh/mq mentre il dato nazionale è pari a 102,4 kWh/mq. Allo stesso modo l'indice di consumo elettrico è più alto nel territorio di Guidonia, 26,3 kWh/mq, rispetto al dato nazionale di 24,6 kWh/mq.

2001		
Guidonia	26,3	En. Elettrica - kWh/mq
Guidonia	106,7	En. Termica – kWh/mq
Guidonia	133,0	Energia Totale - kWh/mq
2001		
Italia	24,6	En. Elettrica – kWh/mq
Italia	102,4	En. Termica – kWh/mq
Italia	127,0	Energia Totale – kWh/mq

Tabella 4 – Indice dei consumi residenziali in kWh/mq per usi elettrici e termici nel settore residenziale (Dati per l'Italia da ECORegion – Modello Paese Italia)

Da questi dati possiamo desumere una situazione in termini di efficienza energetica del comparto edilizio nettamente migliorabile anche solo se confrontata con la media nazionale che comunque, va detto, non è certamente caratterizzata da una buona efficienza se paragonata ai migliori esempi del resto d'Europa. Sia per i consumi elettrici che per gli altri combustibili l'indicatore del consumo per unità di superficie è sopra la media nazionale. Particolarmente interessante e peculiare è proprio il dato relativo ai consumi termici che se confrontato con gli altri comuni della Provincia di Roma mostra un valore particolarmente alto; viste le condizioni climatiche favorevoli del luogo è evidente l'inefficienza globale del comparto edilizio.

Dai dati inseriti ed elaborati tramite ECORegion è possibile in generale evidenziare l'andamento dei consumi energetici pro capite annuali dal 1990 per ogni singolo vettore energetico. È possibile inoltre notare alcuni aspetti importanti: anzitutto si nota una crescita costante negli anni dei consumi



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

energetici totali, con un picco massimo nel 2005, e una recente stabilizzazione altalenante ma che comunque non ha aumentato i consumi. In leggera, continua e costante crescita sono i consumi elettrici.

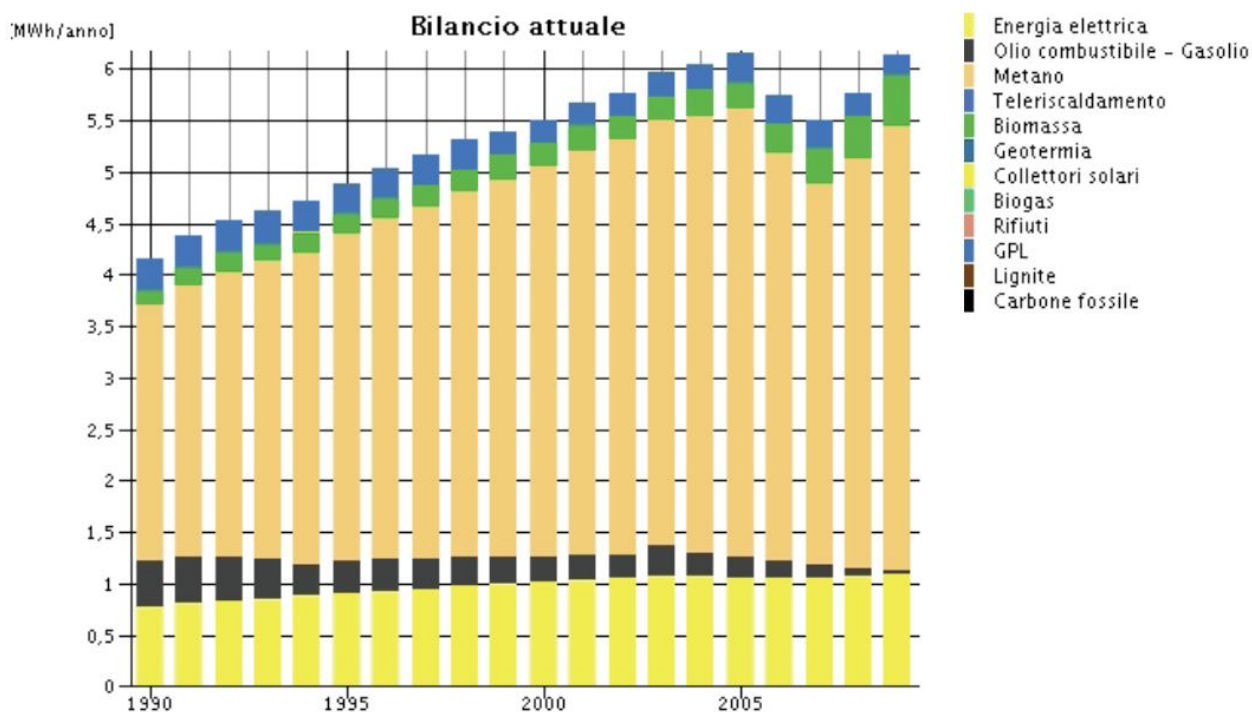


Figura 12 - Consumo energetico finale procapite nel settore residenziale (famiglie) per vettore nel Comune di Guidonia Montecelio 1990-2009

Paragonando i valori di consumo energetico procapite di Guidonia Montecelio relativi all'anno 2008 con la media provinciale si osserva un valore di circa 1,5 MWh in più ad abitante, segnale anche questo di una scarsa efficienza nel comparto residenziale.

Per conseguenza dei consumi energetici anche le emissioni di CO₂ procapite mantengono per questo settore un profilo analogo a quello energetico con una generale leggera decrescita negli ultimi anni.



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

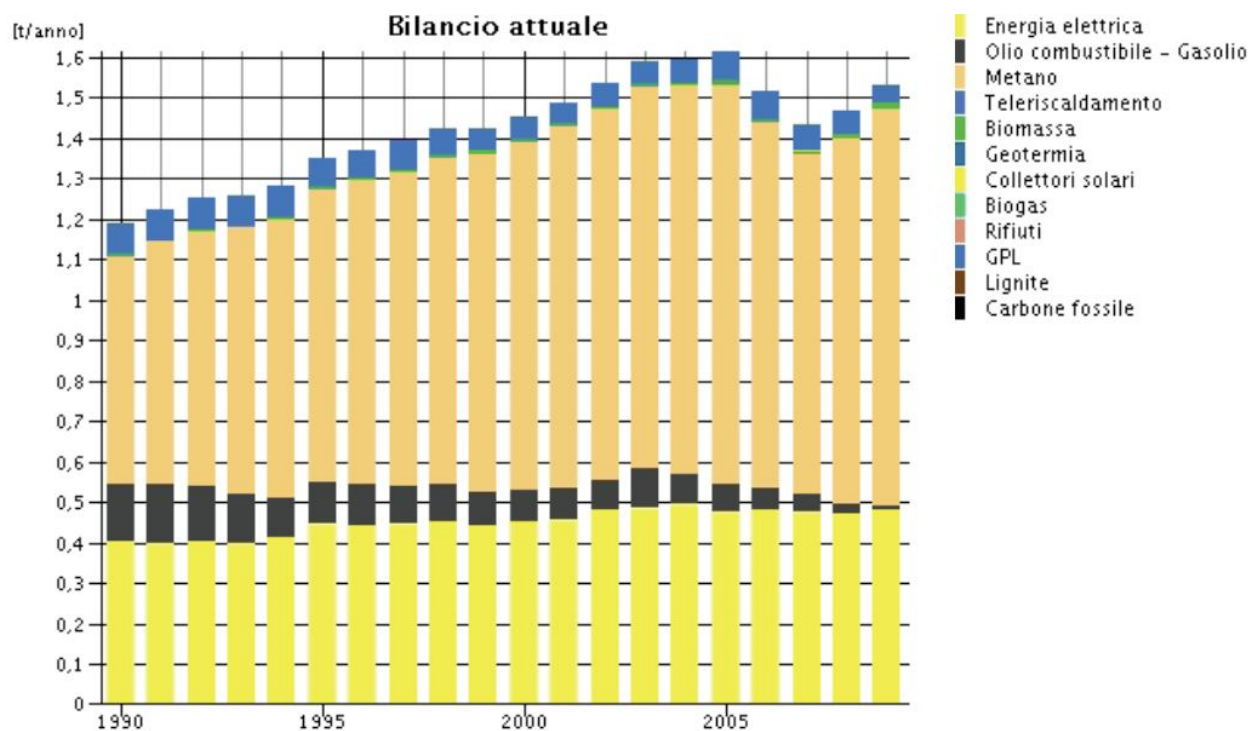


Figura 13 – Emissioni di CO₂ procapite nel settore residenziale (famiglie) per vettore nel Comune di Guidonia Montecelio (1990-2009)

3.4.4 Le emissioni nel settore Economia, quantificazione e valutazione

Il settore Economia comprende i tre settori produttivi di agricoltura, industria e terziario. Il settore economico riveste, come è facile immaginare per questo comune, un ruolo preponderante nei consumi elettrici territoriali. In particolare è l'industria ad assorbire quasi l'85% dei consumi elettrici del settore economia, segno questo evidente della presenza massiccia di attività industriali molto energivore sul territorio comunale di Guidonia Montecelio.

A fine 2008, infatti, il sistema produttivo si presenta costituito da 4631 imprese attive che a loro volta sono composte per il 66,9% da imprese appartenenti al comparto dei servizi, per il 30,9% da imprese appartenenti al comparto industriale e solo per il 2,2% da imprese appartenenti ai settori dell'agricoltura e pesca.



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

<i>ECONOMIA</i>									
<i>variabili</i>	Imprese attive Agricoltura, pesca e silvicoltura - 2009	Imprese attive industria in senso stretto - 2009	Imprese attive costruzioni - 2010	Tot. Imprese attive industria	Imprese attive commercio - 2009	Imprese attive servizi - 2009	Imprese attive totali - 2009	Imponib./abitante (Euro) - 2006	addetti totali (2008)
<i>Valore</i>	103	448	983	1431	1.617	1480	4.631	9.932	10.556
<i>Posizione in graduatoria</i>	30	2	1	1	1	3	3	38	4

Tabella 5 – Distribuzione delle imprese attive per macrosettori di attività economica e posizione in graduatoria rispetto agli altri comuni della Provincia – Fonte dati censimento Provincia di Roma 2010

Settore Primario (agricoltura)

In passato l'agricoltura e la pastorizia sono state per secoli le attività economiche trainanti, ma mentre la seconda è praticamente scomparsa lasciando poche tracce, la prima ha segnato maggiormente il territorio, favorendo lo stabilirsi di primi nuclei abitativi sia a Le Fosse (Villalba, Villanova) e Valle Stregara (Colle Fiorito), sia nelle grandi aziende terriere ora sostituite dagli abitati di Colleverde, Setteville e Marco Simone e sia nei piccoli poderi di bonifica di La Botte e Le Pantanelle affidati agli ex combattenti intorno al 1910.

Settore Secondario (industria)

L'industria storica è quella legata all'estrazione del travertino e alla fabbricazione della calce, che hanno dato nei secoli passati un relativo benessere economico ai Monticellesi. Le ultime calcare chiusero a metà dello scorso secolo ed attualmente ha grande rilevanza economica il cementificio della Unicem.

L'estrazione del travertino invece, pur se proseguita ininterrottamente da almeno sei secoli, ha avuto ricadute sociali notevoli solo dal primo dopoguerra, quando la produzione si è stabilizzata con l'apertura dei mercati esteri.



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

Guidonia è sede del Centro per la Valorizzazione del Travertino Romano. La vicina Tivoli detiene il restante 20% del travertino, estratto da 2.500 anni, utilizzato nelle opere pubbliche già dagli antichi romani e richiesto oggi in tutto il mondo. Presenta grandi aziende produttive tra le quali il cementificio Buzzi Unicem e la grande industria farmaceutica Merck Serono, tre zone industriale nelle quali risiedono importanti aziende; inoltre è adiacente al Tecnopolo Tiburtino del comune di Roma dove sono presenti centinaia di Aziende High Tech e di Servizi.

La vicinanza con la Capitale, e il relativo prezzo più basso degli immobili, ha indotto il territorio ad una forte edificazione con conseguente economia delle attività legate all'edilizia.

Nella tabella seguente sono riassunte le principali aziende industriali che operano nel territorio:

Aziende	Produzione
Unicem s.p.a.	Calcestruzzo
Gruppo 3 SRL	Calcestruzzo
Colabeton SRL	Calcestruzzo
Unicalcestruzzi	Calcestruzzo
n.9 Società	Congl. Bituminoso
Serono SPA	Industria Farmaceutica
n.4 Società	Prodotti Diagnostici
Eco Italia 87 SRL	Discarica di Rifiuti
n.12 Società	Trattamento e Recupero Rifiuti
Foschi	Lavorazione Rifiuti
Clipper Sirt SRL	Plastificazioni e Prodotti Cartotecnici
F.A.T. SRL	Compattazione carta
Marco Polo Engineering	Produzione Energia
F.C. SNC di Floriani Dino & Co.	Frantumazione Travertino
C.I.R. Centro Italiano Recuperi	Ricarica e Recupero Toner

Tabella 6 - Principali aziende con relativi settori di produzione presenti a Guidonia Montecelio



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

Excursus: cementificio Buzzi UNICEM

I cementifici sono classificati come attività industriali insalubri di 1° classe (d.m. 05.09.1994 - n. 33 B). Il ciclo produttivo è costituito da una serie di fasi operative ognuna delle quali produce un



impatto ambientale.

Dei quattro impianti di produzione di calcestruzzo presenti a Guidonia quello UNICEM è certamente il più grande e impattante. Il cementificio è attivo dal 1939 e realizza il ciclo completo della produzione del cemento (estrazione delle materie prime, frantumazione, omogeneizzazione, cottura delle materie prime, macinazione del clinker e produzione cemento, stoccaggio dei prodotti e consegna al cliente finale).

È uno dei 9 stabilimenti italiani con capacità produttiva superiore a 1.000.000 di tonnellate/anno. Occupa una superficie di circa 350.000 m² (35 ettari) ed è proprietario di altri 1.380.000 m² (138 ettari) di terreno utilizzato o utilizzabile per produrre cemento.

La sua attuale capacità produttiva ammonta a 4.500 tonnellate giornaliere di clinker. Ipotizzando un ciclo lavorativo di 275 giorni, a fine anno escono, dallo stabilimento, circa 1.240.000 tonnellate di prodotto. Ogni tonnellata di cemento richiede l'utilizzo di circa 1,5 tonnellate di materie prime.



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

Il forno utilizza il pet-coke, ossia residui petroliferi pesanti ed oleosi che, attraverso un processo di coking, si trasformano in un combustibile costituito essenzialmente da idrocarburi policiclici aromatici (IPA) ad alto peso molecolare con elevato tenore di carbonio e basso contenuto di ceneri. Nel forno del cementificio di Guidonia si bruciano almeno 100.000 tonnellate/anno di pet-coke.

L'espansione della città è avvenuta senza una programmazione urbanistica e così le infrastrutture e la viabilità non sono cresciute né migliorate in rapporto allo sviluppo degli insediamenti abitativi. La combinazione di questi fattori rende difficoltoso il traffico urbano. La situazione è aggravata dalle caratteristiche atmosferiche della zona, Guidonia è caratterizzata infatti da una scarsa ventosità e da una forte stabilità atmosferica, che non facilita la dispersione degli inquinanti.

Con il ristagno degli inquinanti nell'aria che respiriamo i livelli di inquinamento atmosferico superano, spessissimo, i limiti stabiliti per la protezione della salute umana. Le misurazioni della centralina di monitoraggio dell'ARPA Lazio testimoniano la situazione locale.

LA "CEMENTERIA DI GUIDONIA" - Buzzi Unicem Spa, nel 2006 ha emesso 970.141 tonnellate di CO₂ (da registro nazionale crediti CO₂ – come riportato su sito EU²).

Oltre ad essere degli importanti stakeholder da coinvolgere nelle politiche locali di efficientamento energetico e di riduzione delle emissioni locali, i cementifici sono grandi consumatori di energia termica per i propri scopi produttivi, tuttavia tali impianti non utilizzano tutto il calore che producono e presentano grandi quantità di cascami termici che potenzialmente potrebbero essere utilizzati per scopi civili. Qualora ve ne fossero le condizioni è possibile ipotizzare un sistema di captazione dell'energia termica residua delle cementerie che va ad alimentare un impianto di cogenerazione per la produzione combinata di energia elettrica e termica convogliate, tramite una rete di teleriscaldamento, alle utenze presenti nelle zone limitrofe a distanza di qualche km, tali utenze possono essere edifici già esistenti o in costruzione.

Settore Terziario (servizi e commercio)

A Guidonia Montecelio sono presenti 808 esercizi commerciali di cui 14 appartengono alla grande distribuzione. Guidonia in particolare ospita nel suo territorio il CAR, Centro Agroalimentare

² <http://europa.eu.int/comm/environment/ets/registrySearch.do>



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

Roma, la più grande infrastruttura italiana di questo tipo, con 12 ettari coperti e attrezzati di strutture all'interno delle quali lavorano 113 aziende di grossisti ortofrutticoli, 40 del comparto ittico, 306 di quello agricolo, che commercializzano in totale 7,5 milioni l'anno di quintali di ortofrutta e circa 350 mila di pesce, garantendo a Roma (mercati rionali, gdo, ristoranti, supermarket, mense, catering) e ai territori limitrofi di Umbria, Abruzzi, Toscana, approvvigionamenti giornalieri di merce fresca.

Nel proprio territorio insiste inoltre la riserva mineraria termale, ad oggi ancora non sfruttata dalla città di Guidonia Montecelio ed in concessione alla vicina Tivoli, mentre nella stagione estiva è aperto l'Aquapiper, un grande parco acquatico di divertimenti di circa 135.000 mq con un parcheggio da 1000 posti auto, che attrae numerose persone dalla vicina Roma e dai territori limitrofi.

Coerentemente con il quadro economico anche i consumi energetici e le relative emissioni di CO₂ rispecchiano la situazione descritta, caratterizzandosi ancora una volta in maniera distinta dai dati nazionali con un consumo energetico totale procapite più basso.

In particolare è possibile notare il lento ma costante tasso di sostituzione nei consumi energetici del settore terziario a discapito del settore industriale che tende una riduzione consistente pur mantenendo un ruolo preponderante. Il settore terziario, ovvero dei servizi e del commercio, pur essendo in termini assoluti un utente meno energivoro rispetto al settore industriale, mantiene comunque un profilo di consumo in crescita specialmente per quanto riguarda i consumi elettrici che, come è possibile vedere in figura 14, cresce senza soluzione di continuità nel settore economia. Di seguito mostriamo gli andamenti dal 1990 al 2009 dei consumi energetici e delle relative emissioni di CO₂ per il settore economia nel Comune di Guidonia Montecelio:



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

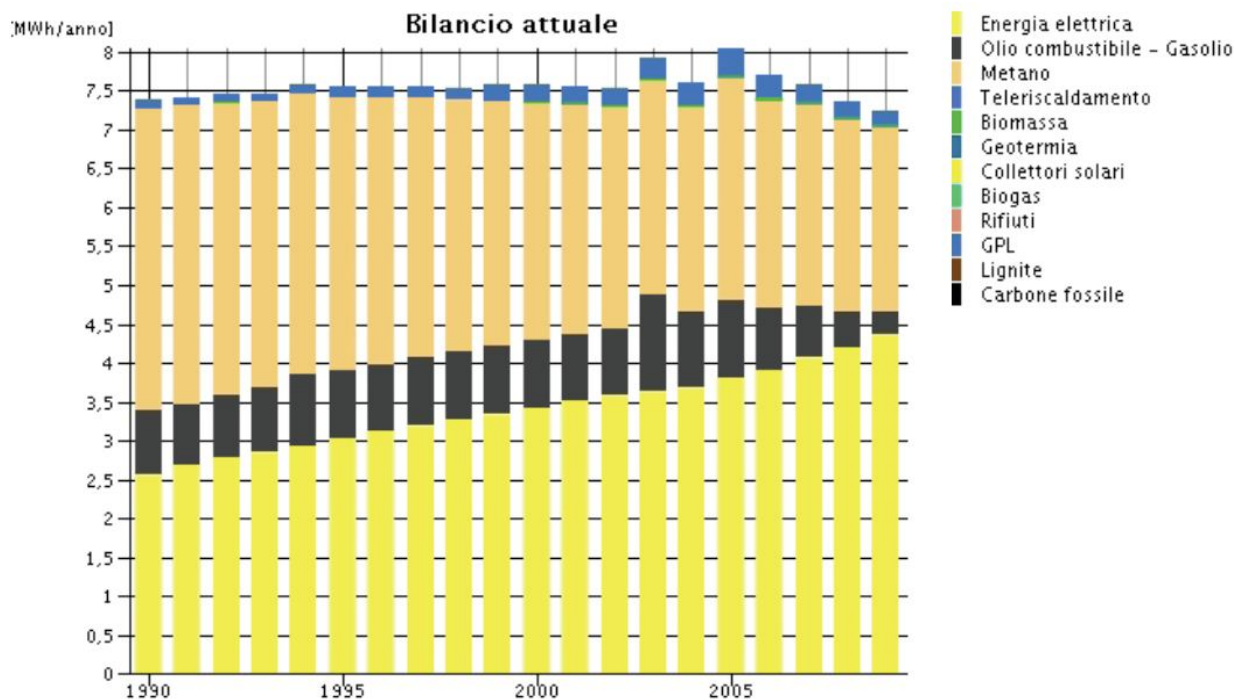


Figura 14 - Consumo energetico finale procapite nel settore Economia per vettore energetico nel Comune di Guidonia Montecelio (1990-2009)



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

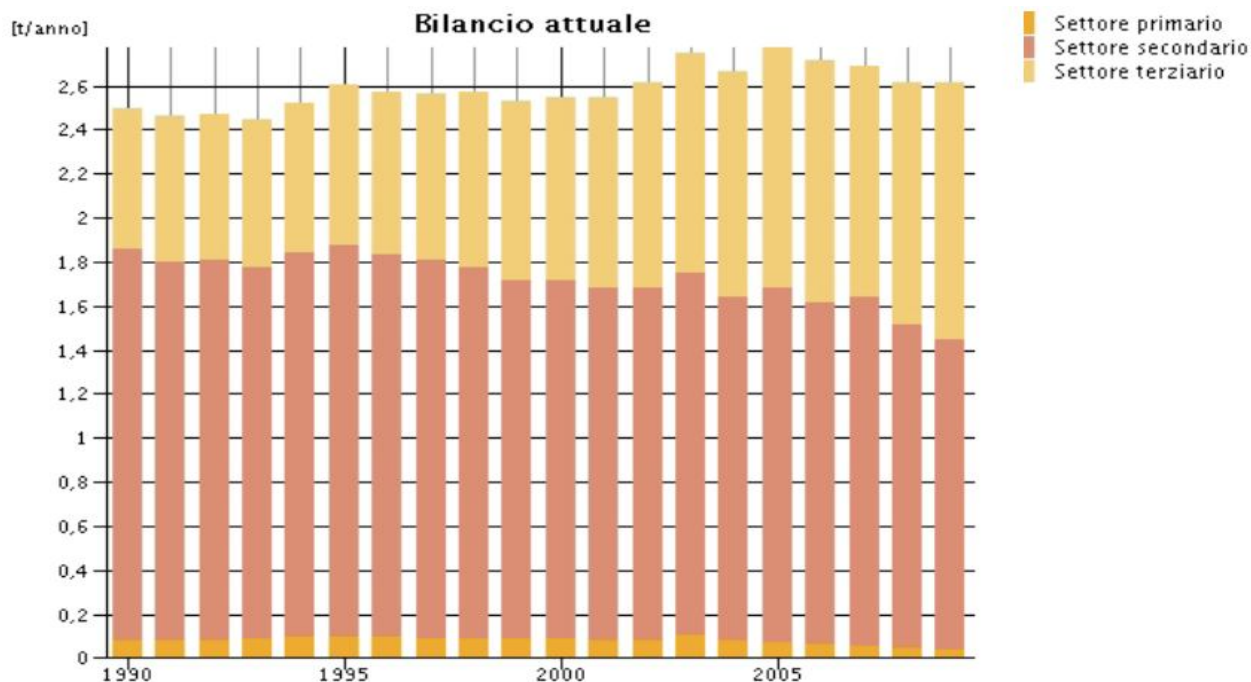


Figura 15 – Emissioni di CO₂ procapite nel settore Economia per sub-settore nel Comune di Guidonia Montecelio (1990-2009)

3.4.5 Riepilogo numerico consumi energetici ed emissioni di CO₂

Di seguito riportiamo in sintesi per i vari settori i principali consumi ed emissioni di energia elettrica, termica e di carburanti per trasporti, così come calcolati utilizzando il software ECORegion, per gli anni dal 2005 al 2008. Da notare come i dati relativi al 2008 e 2009 pur essendo disponibili sono suscettibili a revisioni in quanto non tutti le fonti hanno fornito aggiornamenti per questi ultimi due anni.



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

Energia elettrica (2005-2008)

Consumi in MWh/anno	Ambiti (E,R,T)	2005	2006	2007	2008
Energia elettrica	Economia	331.089,70	336.518,34	341.946,99	347.375,63
Energia elettrica	Famiglie	66.759,01	67.853,61	68.948,22	70.042,82
Energia elettrica	Trasporto	5.717,37	5.795,98	5.704,58	5.746,68
TOTALE	Energia elettrica	403.566,08	410.167,93	416.599,78	423.165,13

Tabella 7 - Consumi elettrici stimati per il territorio comunale di Guidonia Montecelio

Emissioni di CO₂ in T/anno	Ambiti (E,R,T)	2005	2006	2007	2008
Energia elettrica	Economia	154.198,73	158.092,32	157.789,15	156.688,17
Energia elettrica	Famiglie	31.091,74	31.876,82	31.815,69	31.593,70
Energia elettrica	Trasporto	2.662,76	2.722,88	2.632,34	2.592,11
TOTALE	Energia elettrica	187.953,23	192.692,02	192.237,19	190.873,98

Tabella 8 - Emissioni di CO₂ dovute ai consumi elettrici per il territorio comunale di Guidonia Montecelio

Energia termica – Calore (2005-2008)

Consumi in MWh/anno	Ambiti (E,R)	2005	2006	2007	2008
Energia termica	Economia	164.302,20	163.582,23	154.699,79	156.348,10
Energia termica	Famiglie	302.997,91	293.180,81	278.615,62	299.238,09
TOTALE	Energia termica	467.300,11	456.763,03	433.315,42	455.586,19

Tabella 9 - Consumi termici stimati per il territorio comunale di Guidonia Montecelio



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

Emissioni di CO₂ in T/anno	Ambiti (E,R)	2005	2006	2007	2008
Energia termica	Economia	50.156,34	50.089,52	47.306,09	47.731,95
Energia termica	Famiglie	69.675,87	67.087,74	61.510,18	66.072,62
TOTALE	Energia termica	119.832,21	117.177,26	108.816,26	113.804,57

Tabella 10 - Emissioni di CO₂ dovute ai consumi termici per il territorio comunale di Guidonia Montecelio

Energia da combustibili per trasporto (2005-2008)

Consumi in MWh/anno	Ambiti (E,R,T)	2005	2006	2007	2008
Energia da fonte fossile	Trasporti	515.669,39	517.663,43	539.325,49	553.506,87

Tabella 11 - Consumi finali di carburanti per il territorio comunale di Guidonia Montecelio – anche consumi indiretti

Emissioni di CO₂ in T/anno	Ambiti (E,R,T)	2005	2006	2007	2008
Energia da fonte fossile	Trasporti	152.358,93	152.862,78	159.132,37	163.087,17

Tabella 12 - Emissioni di CO₂ dovute ai consumi di carburanti per trasporti nel territorio comunale di Guidonia Montecelio



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

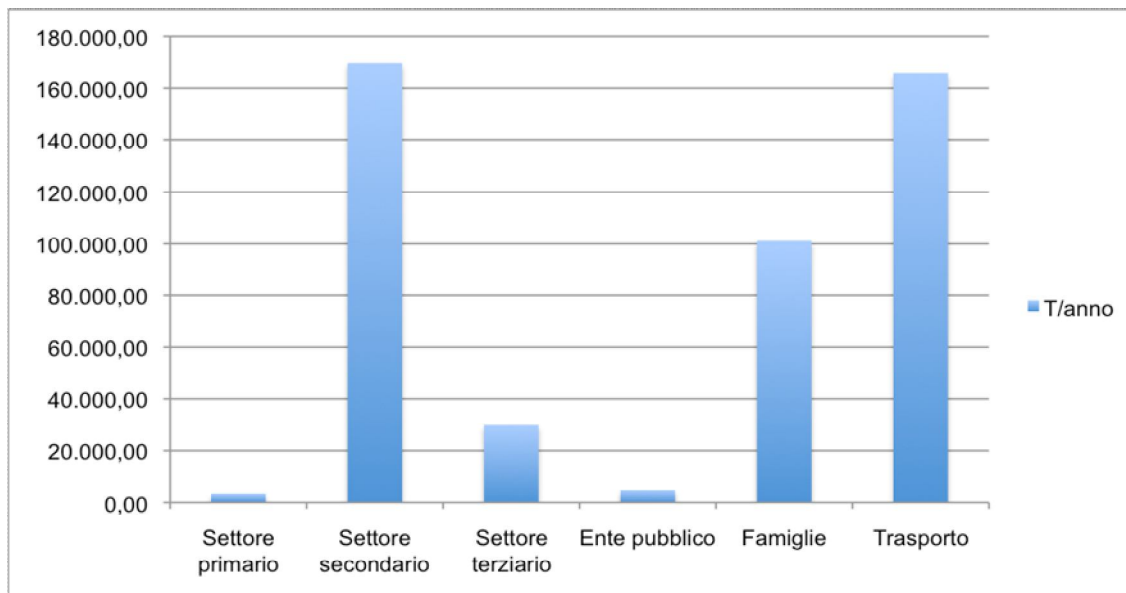


Figura 16 - Ripartizione per settori delle emissioni di CO2 del Comune di Guidonia Montecelio (anno 2008)

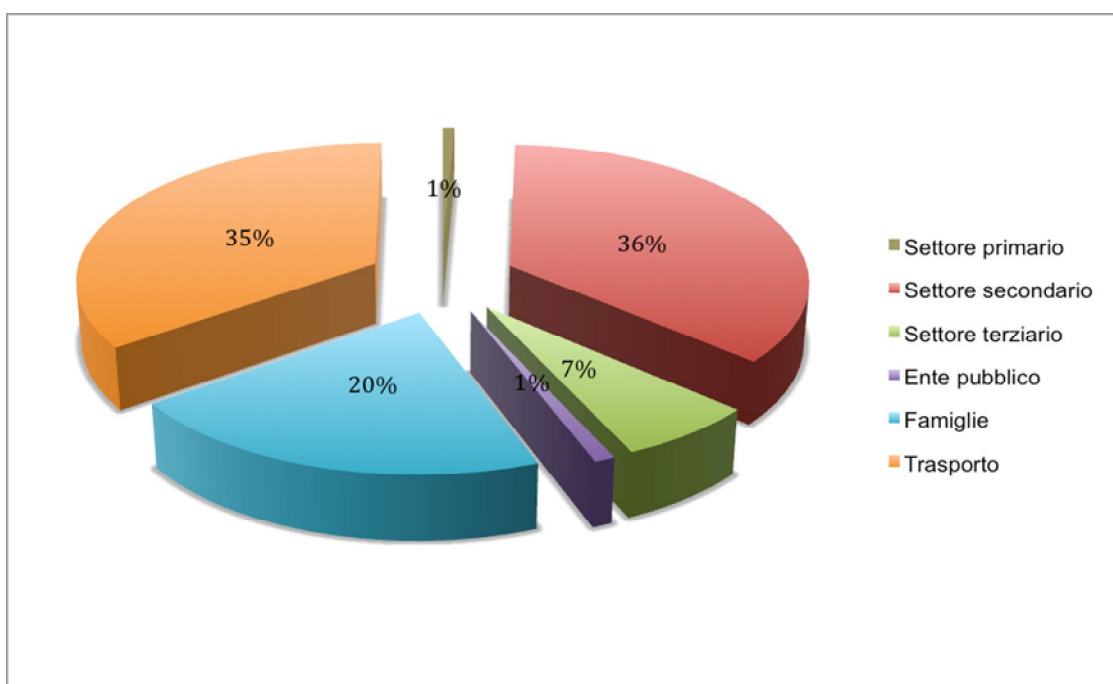


Figura 17 – Ripartizione percentuale e per settori delle emissioni di CO2 del Comune di Guidonia Montecelio (anno 2008)



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

3.4.6 Le emissioni dell'ente Comune di Guidonia Montecelio

In una prospettiva di riduzione delle emissioni di CO₂ nel territorio di Guidonia Montecelio i **consumi energetici dell'amministrazione comunale** e le **emissioni connesse** rivestono **un ruolo di particolare rilevanza**. L'ente gode di una **alta visibilità** e il suo comportamento "in casa" serve come esempio e incide sulla sua **credibilità** nelle interazioni con altri soggetti. Allo stesso tempo **le spese energetiche** rappresentano una voce consistente nel bilancio comunale e la loro riduzione in tempi di fondi ristretti allarga gli spazi d'azione dell'amministrazione in altri campi.

Gli edifici di proprietà del Comune sono in tutto 43, se si considerano anche quelli presenti nelle numerose frazioni di Guidonia, e risultano così suddivisi:

- 26 scuole (di cui 5 dotate di palestre ad uso pomeridiano)
- 2 palestre in edifici indipendenti
- 6 uffici (di cui 2 comandi vigili urbani)
- 5 centri ricreativi (3 centri anziani e 2 centri culturali e musicali)
- 1 biblioteca
- 1 sala consiliare
- 1 antiquarium
- 1 campo sportivo

Le 26 scuole sono così suddivise per tipologia:

- 5 scuole materne
- 8 scuole elementari
- 4 scuole miste materne/elementari
- 8 scuole medie
- 1 scuola mista elementari/medie



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

La superficie utile complessiva è di 65.602 m², la superficie disperdente³ di 18.743 m² ed il volume riscaldato di 272.372 m³.

Oltre a questi edifici c'è anche un Palazzetto dello Sport (4.200 m² di superficie utile e 24.350 m³ di volume riscaldato) che per le sue caratteristiche viene trattato separatamente dagli altri.

I dipendenti dell'amministrazione comunale nell'anno 2008 sono in tutto 338 (fonte: Ministero dell'economia e delle finanze, Ragioneria Generale dello Stato - I.G.O.P- Ufficio VI).

3.4.7 Emissioni di CO₂ dovute all'ente comunale medesimo

Dall'analisi e dalla stima dei consumi energetici dell'ente, tramite ECORegion, è possibile determinare la quota di emissioni di CO₂ attribuibile appunto al comune. È facile immaginare che rispetto alle emissioni dell'intero territorio si sta parlando di una quota minima, e tuttavia è stata già ricordata l'importanza strategica del settore pubblico come guida e modello di altre azioni da parte dei vari attori del territorio.

Le emissioni globali attribuibili all'ente, considerando l'anno 2009 che rappresenta quello col maggior numero di dati a disposizione si attesta sulle **4.884 tonnellate annue di CO₂**, ovvero **circa l'1% delle emissioni di tutto il territorio e il 2,4% delle emissioni del settore terziario**. Non avendo poi a disposizione altri dati dello storico dei consumi si è deciso di considerare un pari quantitativo di consumi elettrici e termici anche per gli anni precedenti al 2009 e fino al 1990.

³ La superficie disperdente è data dalla somma delle superfici degli elementi opachi e trasparenti rivolti verso l'esterno.



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

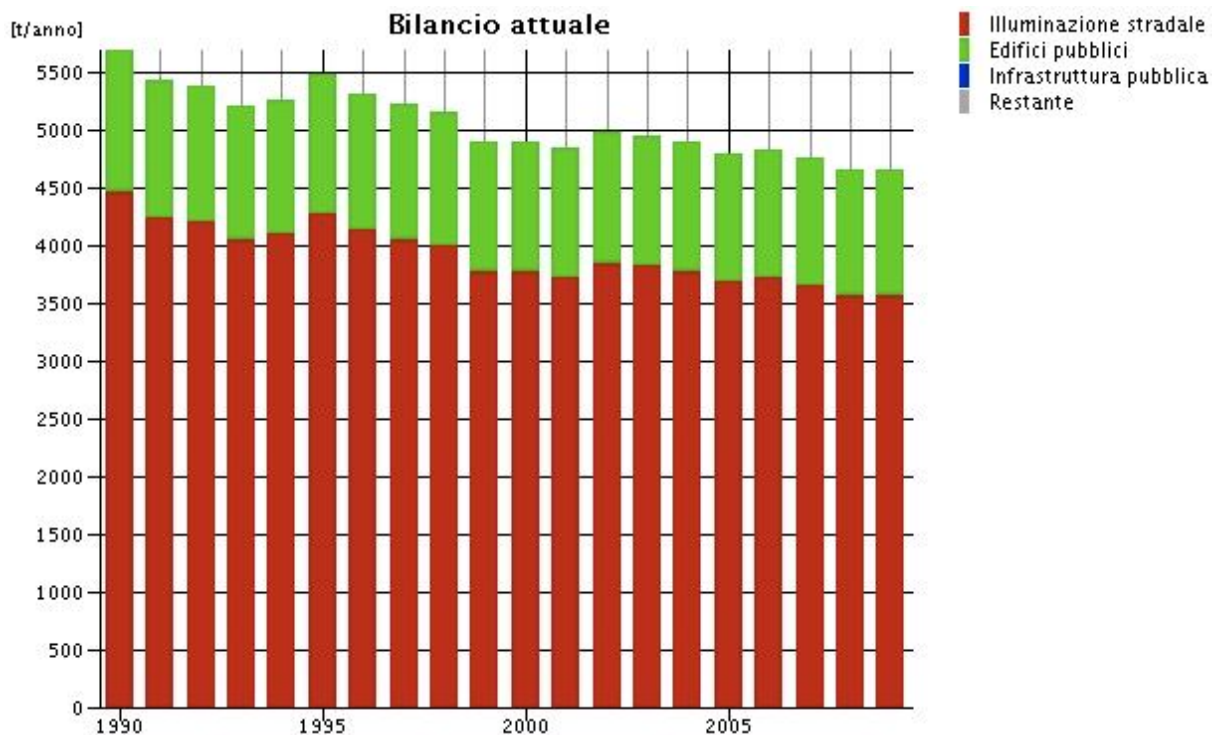


Figura 20 - Emissioni di CO2 per sub-settori relative all'ente comunale per consumi elettrici e uso calore 1990-2009

3.4.8 Principali aree d'intervento e suggerimenti per il futuro

Sulla base dei dati disponibili per la redazione del bilancio delle emissioni di gas di serra, si possono individuare alcune aree d'intervento per il raggiungimento dell'obiettivo di riduzione che il Comune di Guidonia Montecelio si è posto aderendo al Patto dei Sindaci.

È noto che il principale campo d'intervento per diminuire le emissioni di gas di serra dell'ente riguarda il miglioramento delle prestazioni energetiche degli **involucri edilizi**. Infatti un buon isolamento delle pareti esterne e delle coperture dell'edificio e la sostituzione degli elementi vetrati consente di ridurre in maniera consistente il fabbisogno di riscaldamento invernale e di raffrescamento estivo, e quindi le emissioni di gas di serra in atmosfera.

Si tratta, ad esempio, dell'applicazione alle pareti perimetrali e alle coperture degli edifici di uno strato di materiale isolante (detto "cappotto esterno") a elevata resistenza termica (polistirene, lana



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

di roccia, kenaf, lana di legno, ecc.), di spessore tale che la trasmittanza termica delle pareti e della copertura dopo l'intervento – cioè la loro capacità di disperdere calore – rispettino i limiti imposti dalla normativa vigente per la zona climatica di appartenenza. Si tenga presente che l'incidenza di un buon isolamento (spessore minimo 6 cm) sui costi dell'involucro non supera il 3%-5% (per nuove costruzioni), con risparmi sui consumi termici del 10%- 20% e riduzione del fabbisogno di raffrescamento del 20%-40%. Il Comune di Guidonia Montecelio ha già previsto di dotare di cappotto termico esterno 29 edifici scolastici e di coibentare tutte le coperture degli edifici.

Inoltre l'adozione di serramenti con bassa permeabilità all'aria e a taglio termico (doppio vetro e telai ad elevata resistenza termica), consente di ottenere una forte riduzione delle perdite per infiltrazioni d'aria e per conduzione termica attraverso le porzioni vetrate di un edificio. I serramenti a bassa trasmittanza garantiscono un elevato comfort anche nel periodo estivo. L'incidenza di un serramento a bassa trasmittanza sui costi dell'involucro non è particolarmente elevata nel caso di nuova costruzione. I risparmi per riscaldamento variano mediamente da 10% a 35%, secondo la superficie delle componenti finestrate. Il Comune di Guidonia si è prefissato l'obiettivo di sostituire i serramenti laddove questi siano ancora dotati di vetri singoli e di utilizzare serramenti a bassa trasmittanza. Inoltre sono previste delle schermature esterne.

Per quanto riguarda gli **impianti di riscaldamento** degli edifici analizzati (19 scuole), vista l'età avanzata di quasi tutte le caldaie installate, si prevede di effettuare una mappatura finalizzata alla progressiva sostituzione delle caldaie installate con altre più efficienti, qualora questa sostituzione si renda necessaria. Inoltre si suggerisce l'adozione di un sistema di termoregolazione a zone che consente di risparmiare una notevole quantità di energia soprattutto nelle scuole, dotate di spazi ad uso differenziato, dagli uffici alle aule, dalle palestre ai laboratori.

Gli interventi proposti per rendere più efficienti gli **impianti elettrici** degli edifici riguardano soprattutto il sistema d'illuminazione e i condizionatori d'aria (usati quasi solo negli uffici) che in edifici di questo tipo rappresentano i principali usi finali.

Sappiamo che per **l'illuminazione interna** sono utilizzate principalmente lampade tubolari al neon e lampade a fluorescenza compatte. Con la sostituzione delle lampade fluorescenti tubolari esistenti con modelli più efficienti e dei reattori esistenti, in genere di tipo elettromagnetico, con reattori elettronici si ottiene una riduzione di potenza assorbita a parità di flusso luminoso e quindi una



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

riduzione dei consumi. Con la sola sostituzione del reattore si ottiene un risparmio energetico del 20-30% per ciascuna lampada. Nello specifico del Comune di Guidonia, è stato commissionato uno studio di fattibilità per l'installazione di corpi illuminanti ad alta efficienza energetica in sostituzione di quelli obsoleti esistenti e di reattori elettronici. Sono previsti risparmi sui consumi di energia elettrica fino al 60%. Molto utile sarebbe inoltre l'installazione di dispositivi che regolano il funzionamento del sistema d'illuminazione in risposta ad un segnale esterno (controllo manuale, presenza di persone, timer, luminosità esterna) o ad un insieme di questi. Il consumo energetico per l'illuminazione degli ambienti può avere una riduzione tra il 30 ed il 50%.

Nel campo dell'**illuminazione stradale** il Comune di Guidonia già ha installato lampade ai vapori di Sodio, attualmente le lampade più efficienti in commercio (fino a 200 lm/W). Un altro intervento possibile è l'installazione di impianti fotovoltaici per l'alimentazione dei lampioni o direttamente di lampioni fotovoltaici.

Nessuna delle 19 scuole analizzate in dettaglio possiede **impianti di condizionamento estivo** dell'aria. In generale si consiglia di ridurre al minimo la necessità di installare altri condizionatori d'aria, attraverso un adeguato isolamento termico degli edifici, la ventilazione naturale interna e favorendo la presenza di vegetazione nei dintorni per garantire il benessere negli ambienti durante l'estate. In caso di nuove installazioni, si suggerisce di acquistare solo condizionatori di classe A (risparmio del 30% su quelli di classe C) o nuovi condizionatori dotati di tecnologia inverter che offrono una resa energetica molto superiore con un risparmio stimato del 30% su otto ore di funzionamento del sistema. Sarà inoltre valutata la scelta di pompe di calore a scambio geotermico. Infine è importante diffondere tra gli utenti degli edifici alcune regole di utilizzo razionale dei condizionatori per evitare per lo meno che l'energia venga sprecata.

Per quanto riguarda le **apparecchiature da ufficio** (computer, fotocopiatrici, fax, scanner, stampanti) si ottengono notevoli risparmi di energia sia adoperando solamente apparecchi a basso consumo energetico (standard Energy Star o affini), sia utilizzando in modo razionale gli apparecchi stessi (ad esempio spegnendo completamente le apparecchiature durante la fase di non utilizzo, disinserendo tutte le prese o spegnendo gli interruttori delle ciabatte che ne sono dotate).

Con riferimento in particolare a fotocopiatrici e stampanti il Comune di Guidonia può ad esempio privilegiare il noleggio invece dell'acquisto. In tal modo si favorisce l'estensione della vita utile del



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

bene, in quanto il fornitore del servizio, proprietario delle macchine, ha un interesse diretto al mantenimento dell'efficienza e all'allungamento della durata del bene. Parallelamente, l'ente committente ha la garanzia di assistenza e la manutenzione per l'intera durata contrattuale. Un ulteriore vantaggio è rappresentato dalla gestione del fine vita, a carico del fornitore: l'Amministrazione, di conseguenza, non deve effettuare alcuna procedura di dismissione del bene.

È noto che le modalità di utilizzo delle attrezzature elettriche ed elettroniche incidono in maniera significativa sugli impatti ambientali generati. I maggiori impatti sull'ambiente connessi ai computer (siano essi desktop o portatili) derivano dai consumi energetici in fase di utilizzo: un uso razionale di queste apparecchiature, mirato a limitare gli sprechi di energia è quindi fondamentale per ridurre i carichi ambientali collegati a tali prodotti. Si prevedono quindi campagne informative (rivolte agli utenti degli edifici e più in generale alla cittadinanza) finalizzate ad un consapevole utilizzo delle strutture ed al contenimento dei consumi a parità di servizio ricevuto, attraverso newsletter, e-mail e cartelli posizionati nei luoghi più frequentati, adesivi e volantini e soprattutto organizzando incontri dedicati al tema del risparmio energetico (fiere, convegni, dibattiti ecc.).

E per finire con gli impianti elettrici, si considera la possibilità di **ridurre la potenza disponibile**, in seguito all'implementazione di interventi di risparmio energetico. Questo tipo di intervento non offre direttamente un beneficio ambientale, ma un sicuro ritorno economico.

Per quanto riguarda la **produzione di energia da fonti rinnovabili**, il Comune ha già messo in campo diversi progetti che vale la pena citare. È prevista l'installazione di impianti fotovoltaici in tutti gli edifici scolastici che non li hanno già installati. Il Palazzetto dello Sport verrà dotato di un impianto fotovoltaico da 300 kWp e, visti gli usi importanti di acqua calda sanitaria, di un impianto solare termico da 300 m². Altri due nuovi centri sportivi (una polisportiva e una piscina) saranno dotati di cogeneratori a biomassa vegetale. Questo intervento rappresenta un esempio da seguire per altre amministrazioni e altri soggetti del terziario, settore che, secondo una recente indagine del FIRE, è uno dei mercati più interessanti per lo sviluppo della cogenerazione in Italia perché presenta situazioni molto differenti (spesso con richiesta anche di freddo), ed è anche il settore a maggior crescita della domanda energetica negli ultimi anni. Infine è stato predisposto uno studio di fattibilità per un impianto di teleriscaldamento cittadino con fluido geotermico a bassa entalpia, mirato a zone in espansione con nuove costruzioni. Il teleriscaldamento è uno dei modi più



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

interessanti per usare direttamente i fluidi geotermici a bassa temperatura (80-100 °C). Consiste nell'usare il fluido geotermico per scaldare direttamente, tramite degli scambiatori di calore, l'acqua circolante nei corpi scaldanti (radiatori, termoconvettori o pannelli radianti) dell'impianto di riscaldamento degli edifici. I locali necessari per una centrale di teleriscaldamento geotermico sono contenuti nei volumi e possono essere mimetizzati in ambito cittadino, anche perché nel sistema non sono coinvolti combustibili e il fluido utilizzato non ha temperature tali da creare pressioni pericolose.

Si segnala infine un progetto di realizzazione di 9 case dell'acqua per il **risparmio idrico**. Ciascuna casa, realizzata presso le fontane pubbliche, permetterà di avere acqua refrigerata con notevole risparmio in termini di impatto ambientale e di indiretta riduzione delle emissioni di gas di serra (risparmio di acqua, riuso delle bottiglie, risparmio nel trasporto ecc.).

Per quanto riguarda la flotta veicolare del Comune di Guidonia, visto che le vetture sono tutte a benzina si suppone che siano piuttosto vecchie e che in caso di sostituzione il Comune provveda ad acquistare veicoli a gpl o metano, con consumi e quindi emissioni minori. In particolare la quota di metano è ovunque destinata ad aumentare con il progressivo aumento dell'offerta di distributori sul territorio provinciale.

Si tenga presente che recentemente il Parlamento Europeo ha approvato un regolamento che fissa il livello medio di emissioni di CO₂ delle auto nuove a 130 g CO₂/km a partire dal 2012, da ottenere con miglioramenti tecnologici dei motori. Una riduzione di ulteriori 10 g dovrà essere ricercata attraverso tecnologie di altra natura e il maggiore ricorso ai biocarburanti. L'obiettivo di lungo termine per il 2020 fissa il livello medio delle emissioni per il nuovo parco macchine a 95 g CO₂/km. Il Comune potrebbe dotarsi sin da subito di auto con il livello di emissioni proprio dell'obiettivo 2020, in modo da svolgere fino in fondo la sua funzione di esempio per la comunità.

Il Comune di Guidonia, con il supporto di un Mobility Manager, potrebbe poi delineare un sistema di trasporto più sostenibile per tutti coloro che fanno uso del trasporto comunale, prevedendo una razionalizzazione degli spostamenti ed progressiva riduzione delle auto a favore di altri mezzi meno emissivi. Si noti che in alcune città l'uso delle cosiddette "auto blu" è stato vietato per ordinanza ed al loro posto i membri della Giunta e i Vigili Urbani utilizzano biciclette.



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

4. Azioni e misure del Piano

Questo capitolo contiene le 48 azioni previste nel SEAP del Comune di Guidonia Montecelio. I settori di intervento sono:

1. Edifici, attrezzature/impianti e industrie;
2. Trasporti;
3. Produzione locale di energia;
4. Teleriscaldamento/teleraffrescamento e cogenerazione;
5. Pianificazione territoriale;
6. Appalti pubblici;
7. Coinvolgimento di cittadini e portatori di interesse;
8. Gestione rifiuti e acque.

Per ogni scheda vengono riportate le seguenti informazioni:

- o una breve descrizione dell'azione;
- o i tempi di realizzazione;
- o il soggetto responsabile per l'attuazione;
- o gli altri eventuali attori coinvolti nell'attuazione;
- o gli investimenti richiesti e le linee di finanziamento attivate o attivabili;
- o gli impatti attesi in termini risparmio energetico o produzione di energia da fonti rinnovabili e di riduzione delle emissioni di CO₂.

La tabella che segue riassume le azioni del piano e i relativi impatti. Si è scelto come anno intermedio il 2012 in quanto molte azioni saranno concluse entro tale anno.

<i>ID</i>	<i>AZIONE</i>	<i>Abbattimento (tCO₂)</i>	
		<i>2012</i>	<i>2020</i>
E.A.II. 01	NUOVO REGOLAMENTO EDILIZIO COMUNALE	9.940	



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

E.A.II. 02	CERTIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI COMUNALI		n.q.
E.A.II. 03	INCENTIVAZIONE DELLA BIOEDILIZIA		n.q.
E.A.II. 04	PROGETTI PILOTA PER RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA DELLE SCUOLE	100	
E.A.II. 05	SOSTITUZIONE INFISSI NEGLI EDIFICI COMUNALI	134,8	
E.A.II. 06	INSTALLAZIONE FRANGISOLE NEGLI EDIFICI COMUNALI	2,4	
E.A.II. 07	INSTALLAZIONE NUOVI SISTEMI IMPIANTISTICI NEGLI EDIFICI COMUNALI: CONTABILIZZATORI-VALVOLE TERMOSTATICHE-TELECONTROLLO	84,4	
E.A.II. 08	IMPLEMENTAZIONE DEL "SAVING SHARING"		n.q.
E.A.II. 09	SOSTITUZIONE DI TUTTI I CORPI ILLUMINANTI PER PUBBLICA ILLUMINAZIONE	1.960	
E.A.II. 10	INSTALLAZIONE DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA A LAMPIONI FOTOVOLTAICI	89	
E.A.II. 11	SOSTITUZIONE DEGLI APPARECCHI PER L'ILLUMINAZIONE INTERNA DI TUTTI GLI EDIFICI COMUNALI	410,9	
E.A.II. 12	DIRETTIVA PER INSTALLAZIONE DI ILLUMINAZIONE A LED PER TUTTI GLI SPAZI PUBBLICI OGGETTO DI LOTTIZZAZIONE		n.q.
E.A.II. 13	INTERVENTI DI EFFICIENTAMENTO ENERGETICO NEL SETTORE RESIDENZIALE PRIVATO – EDIFICI ESISTENTI		7.200
E.A.II. 14	INTERVENTI DI EFFICIENTAMENTO ENERGETICO NEL SETTORE INDUSTRIALE		25.000
E.A.II. 15	INTERVENTI DI EFFICIENTAMENTO ENERGETICO NEL SETTORE TERZIARIO		6.600
E.A.II. 16	DIFFUSIONE DI ELETTRODOMESTICI E APPARECCHIATURE ELETTRONICHE AD ALTA		n.q.



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

EFFICIENZA PER IMPRESE E PRIVATI

E.A.II. 17	RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA DI TUTTE LE SCUOLE COMUNALI		2.255
TRA. 18	INTRODUZIONE DEL CAR SHARING E DEL CAR POOLING		1575
TRA. 19	LIMITAZIONI E CONTROLLI DELLE EMISSIONI DEI MEZZI PIU' INQUINANTI PER TRAFFICO INDUSTRIALE	66	220
TRA. 20	PISTE CICLABILI	n.q.	
TRA. 21	SVINCOLO A1	n.q.	
TRA. 22	ISOLE PEDONALI		800
TRA. 23	INTRODUZIONE DELLA METROPOLITANA DI SUPERFICE PER COLLEGAMENTO DA E VERSO ROMA		3.703,7
TRA. 24	PROMOZIONE DEI VEICOLI ELETTRICI PER LA MOBILITA' PUBBLICA E PRIVATA		n.q.
TRA. 25	DIMINUZIONE DELLE EMISSIONI SPECIFICHE DI CO2 DELLE AUTO PRIVATE		10.280
TRA. 26	SOSTITUZIONE DEI VEICOLI COMUNALI CON TECNOLOGIE LOW-CARBON A BASSE EMISSIONI		50
PR.E.E. 27	IMPIANTI FOTOVOLTAICI SUGLI EDIFICI PUBBLICI		606,1
PR.E.E. 28	IMPIANTI FOTOVOLTAICI RESIDENZIALI A "COSTO ZERO" PER I PRIVATI		1.178,1
PR.E.E. 29	IMPIANTI FOTOVOLTAICI DI GRANDE POTENZA PER PRIVATI		11.671
TEL. 30	IMPIANTI DI COGENERAZIONE A BIOMASSA PER SOGGETTI PRIVATI E IMPRESE		1.080
TEL. 31	IMPIANTI DI COGENERAZIONE A BIOMASSA PER	180	



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

IMPIANTI SPORTIVI COMUNALI

TEL. 32	RETE DI TELERISCALDAMENTO DA GEOTERMIA A BASSA ENTALPIA	3.600
P.T. 33	REDAZIONE DEL PIANO ENERGETICO COMUNALE	n.q.
LL.PP. 34	APPALTO PER IL NUOVO "SERVIZIO ENERGIA"	67,5
LL.PP. 35	APPALTO PER IL NUOVO FORNITORE DI ENERGIA ELETTRICA (100% DA FONTE RINNOVABILE)	3.770
LL.PP. 36	ACQUISTI VERDI (GREEN PUBLIC PROCUREMENT)	n.q.
LL.PP. 37	APERTURA SPORTELLO EUROPA	n.q.
SHAR. 38	APERTURA SPORTELLO ENERGIA	n.q.
SHAR. 39	PATROCINI E ASSEMBLEE PUBBLICHE SUL TEMA DELL'ECOLOGIA	n.q.
SHAR. 40	CAMPAGNA PER INSTALLAZIONE DEI RIDUTTORI DI FLUSSO D'ACQUA	23,7
SHAR. 41	ISTITUZIONE CAPITOLO DI BILANCIO RISERVATO AL RISPARMIO ENERGETICO CONDIVISO CON GLI STAKEHOLDERS	n.q.
SHAR. 42	PROCESSO PARTECIPATIVO PER IL "PATTO DEI SINDACT"	n.q.
G.R.A. 43	INSTALLAZIONE DI STAZIONI EROGATRICI DI ACQUA DEPURATA NELLE SCUOLE	15,5
G.R.A. 44	INSTALLAZIONE DI STAZIONI EROGATRICI DI ACQUA DEPURATA DA FONTANE PUBBLICHE	22,5
G.R.A. 45	PREVENZIONE NELLA PRODUZIONE DEI RIFIUTI	n.q.
G.R.A. 46	RACCOLTA DIFFERENZIATA	7.641
G.R.A. 47	IMPIANTO DI TRATTAMENTO MECCANICO BIOLOGICO DEI RIFIUTI	1.410



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

G.R.A. 48	IMPIANTO DI RECUPERO E VALORIZZAZIONE BIOGAS NELLA DISCARICA DELL'INVIOLATA	1.940
TOTALE	24.508	78.369

4.1 Edifici, Attrezzature/Impianti e Industrie

4.1.1. Schede Azioni 2010 – 2013

Nell'ambito delle azioni già concluse e quelle a breve termine sul tema energetico, l'Amministrazione Comunale intende realizzare, promuovere e sostenere interventi che consentano di perseguire l'obiettivo strategico di efficienza energetica negli edifici, ad iniziare da quelli pubblici e di impiego, il più possibile generalizzato, delle fonti energetiche rinnovabili all'interno delle strutture pubbliche. Solo a titolo di esempio vengono indicati i seguenti investimenti già realizzati:

- a) sono già stati sostituiti tutti gli impianti di illuminazione pubblica consistente in oltre 8.000 pali con un investimento di oltre €10 Mln con sistemi SAP a risparmio energetico;
- b) sono stati installati pali fotovoltaici per l'illuminazione pubblica su strade rurali e periferiche
- c) è stato preparato il nuovo Regolamento Edilizio Comunale che recepisce tutte le direttive, nazionali e regionali in tema di efficienza energetica e uso di fonti rinnovabili;
- d) è stata avviata una strategia di riqualificazione energetica degli edifici comunali ad iniziare da quelli scolastici ;
- e) sono state avviate le procedure di appalto per nuove strutture scolastiche da realizzare con tecnologie completamente ecocompatibili
- f) sono state completate tutte le certificazioni energetiche degli edifici comunali
- g) è stato avviato il bando per la sostituzione integrale di tutti gli apparati di illuminazione interna degli edifici comunali con sistemi ad altissimo risparmio energetico..



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

Si prevede per le azioni a breve termine una riduzione complessiva delle emissioni di CO2 di **12.721,5 tonnellate** pari al 10% del settore residenziale.



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

E.A.I.I. 01	NUOVO REGOLAMENTO EDILIZIO COMUNALE
Responsabile dell'attuazione	
Area IV Urbanistica e territorio in coordinamento con l'Ufficio dell'Energy Manager	
Descrizione	
<p>Il Comune di Guidonia Montecelio, attraverso il Regolamento Edilizio, si propone di ridurre i consumi energetici e le emissioni di CO₂ nel settore edilizio, imponendo nel proprio territorio tutte le leggi, nazionali e locali del settore. Inoltre sono previste delle prescrizioni non obbligatorie, ma che al raggiungimento di determinati parametri di efficienza energetica premiano il cittadino in termini di aumento di cubatura.</p> <p>Il nuovo Regolamento Edilizio integra le leggi nazionali di riferimento (192/05 e s.m.i., 115/08, tutti i relativi decreti attuativi) con la L.R. 6/08 che definisce le regole regionali per il risparmio energetico, il contenimento delle emissioni di CO₂ e la definizione del protocollo di bioedilizia regionale.</p> <p>In particolare il nuovo Regolamento Edilizio impone i limiti di legge sulla trasmittanza termica di superfici opache e trasparenti, orizzontali e verticali, nonché dei serramenti, definendo nel contempo, l'orientazione dell'edificio, il recupero delle acque, le schermature, gli impianti di calore centralizzati corredati da valvole termostatiche e contabilizza tori di calore, superfici radianti, serre solari, ventilazione meccanica controllata, inquinamento acustico e luminoso.</p> <p>Inoltre viene data piena attuazione alla normativa nazionale sulla Certificazione Energetica degli edifici.</p> <p>Vengono infine imposti valori obbligatori di energia da fonti rinnovabili sia termica che elettrica.</p> <p>L'azione si compone di cinque "sotto-azioni" finalizzate al raggiungimento dell'obiettivo globale di risparmio energetico.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Piano di comunicazione per garantire il corretto recepimento del Regolamento Edilizio da parte dei progettisti. Gli uffici di pertinenza, Urbanistica e Territorio e Energy Manager provvedono a svolgere una serie di incontri tecnici con gli operatori professionali locali per illustrare il nuovo Regolamento Edilizio per gli edifici di nuova costruzione e per le ristrutturazioni 2. Campagne informative per evidenziare i nuovi obblighi previsti dal Regolamento Edilizio modificato ed approvato mettendo in evidenza i benefici energetici ad essi connessi Le campagne potranno essere ad esempio condotte mediante opuscoli informativi, pubblicazioni sui quotidiani e incontri pubblici. 3. Verifiche a campione per garantire l'effettiva e corretta applicazione del Regolamento Edilizio attraverso la Certificazione Energetica. 	
Soggetti interessati	
Tutti i soggetti sia pubblici che privati. Per i soggetti pubblici tutte le norme sono tassativamente più stringenti in termini di prestazione energetica.	
Modalità di implementazione	



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

<p>L'iter attuativo è diviso in tre fasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Il nuovo Regolamento Energetico è stato approvato dalla Giunta Comunale 2. Il nuovo Regolamento Edilizio è stato trasmesso alla Regione Lazio per le verifiche di competenza. 3. Il nuovo Regolamento Edilizio è stato trasmesso alla Provincia di Roma per le verifiche di competenza.
<p>Promotori Sindaco, Energy Manager, Assessorato Urbanistica, Assessorato LL.PP. Assessorato Ambiente</p>
<p>Costi Nulli. Il Regolamento è stato sviluppato dalle risorse interne all'Assessorato all'Urbanistica e dall'Energy Manager.</p>
<p>Finanziamento Non pertinente</p>
<p>Possibili incentivi Sono previsti incentivi per gli edifici che raggiungono determinate prestazioni energetiche. In particolare: Coefficienti di ampliamento della cubatura:</p> <p style="padding-left: 40px;">Ai fabbricati certificati secondo le indicazioni del paragrafo saranno applicati i seguenti aumenti di cubatura:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Edifici con fabbisogno energetico invernale < 30 kWh/mq*a coefficiente +3% - Edifici con fabbisogno energetico invernale < 10 kWh/mq*a coefficiente +6%; <p>Dopo i primi 12 mesi di adozione del Nuovo Regolamento Edilizio, per le abitazioni che raggiungeranno i limiti sopra esposti, l'Amministrazione Comunale effettuerà uno studio di sostenibilità economica ed ambientale finalizzato alla possibile introduzione di altri incentivi tra i quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - introduzione di un coefficiente di riduzione della imposta comunale sugli immobili. <p>Inoltre per le abitazioni esistenti, l'Amministrazione Comunale effettuerà uno studio di sostenibilità economica ed ambientale per l'eventuale introduzione di sgravi sull'imposta comunale sugli immobili nei quali sono state adottate misure straordinarie di razionalizzazione e riduzione del 40% dei consumi energetici verificati per mezzo della certificazione energetica dell'edificio/abitazione stessa.</p>
<p>Ulteriori strumenti attivabili</p>
<p>Tempi di attivazione e di realizzazione Ad oggi il nuovo Regolamento Edilizio è negli uffici dell'Ente le verifiche di competenza. Non appena tale verifica sarà completata, il Regolamento sarà immediatamente applicato. Presumibilmente entro Gennaio 2012.</p>
<p>Risultati attesi A. Applicazione dei principi di bioedilizia e di risparmio energetico nell'attività di</p>



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

<p>trasformazione edilizia ed urbanistica del territorio. B. Nuova coscienza di sostenibilità ambientale applicata all'edilizia. C. Il tasso di crescita demografico di Guidonia Montecelio, colloca in circa 15.000 nuovi abitanti al 2020. Ipotizzando che l'80% di essi risiederanno in nuove abitazioni (circa 5.500 nuove abitazioni), quindi edificate secondo i nuovi obblighi comunali (circa 60-70 kWh/mq*a nel Nuovo regolamento Edilizio), e considerando che l'attuale indice di prestazione energetica degli edifici del territorio indica in 107 kWh/mq*a il fabbisogno energetico per riscaldamento, si avrebbero circa 23,3 GWh/a di risparmio, cioè 4.600 t/a di emissioni evitate. A queste vanno aggiunte le emissioni evitate in virtù dell'obbligo di almeno 1 kW di fotovoltaico per ogni nuova abitazione.</p>	
Risparmio energetico previsto [MWh/a]	23.300
Produzione di energia rinnovabile prevista [MWh/a]	7.150
Riduzione di CO2 prevista [t/a]	4.600 (dovute al risparmio termico) + (5.340 da produzione elettrica di 1 kw obbligatorio per ogni nuova abitazione) = TOTALE 9.940



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

E.A.I.I. 02	CERTIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI COMUNALI
<p>Responsabile dell'attuazione Area IV Urbanistica e Territorio in coordinamento con l'Ufficio dell'Energy Manager</p>	
<p>Descrizione Implementazione dell'obbligo di certificazione energetica di tutti gli edifici di proprietà Comunale, articolato attraverso la diagnosi energetica, il rilevamento dei consumi e la stesura di capitoli d'appalto per la costruzione di nuovi edifici o la ristrutturazione e/o manutenzione straordinaria degli esistenti affinché siano coerenti con le norme di riferimento.</p>	
<p>Soggetti interessati Tutti i fruitori degli immobili comunali (personale, studenti, etc).</p>	
<p>Modalità di implementazione In occasione del rinnovo del Servizio Energia, la Ditta appaltatrice uscente ha dovuto redigere e consegnare i Certificati Energetici degli edifici comunali. In occasione del bando per il nuovo servizio energia le Ditte proponente hanno dovuto redigere e consegnare un certificato energetico ante e post riqualificazione per ogni edificio comunale.</p>	
<p>Promotori Comune di Guidonia Montecelio</p>	
<p>Costi Compresi nel nuovo contratto "servizio energia"</p>	
<p>Finanziamento Casse comunali</p>	
<p>Possibili incentivi Miglioramento della classe energetica degli edifici</p>	
<p>Tempi di attivazione e di realizzazione A Novembre 2012 ci sarà il nuovo rilascio dei certificati energetici.</p>	
<p>Risultati attesi</p>	
<p>Risparmio energetico previsto [MWh/a]</p>	<p>Non quantificabile</p>



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

Produzione di energia rinnovabile prevista [MWh/a]	Non quantificabile
Riduzione di CO2 prevista [t/a]	Non quantificabile



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

E.A.I.I. 03	INCENTIVAZIONE DELLA BIOEDILIZIA
<p>Responsabile dell'attuazione</p> <p>Area IV Urbanistica e Territorio in coordinamento con l'Ufficio dell'Energy Manager</p>	
<p>Descrizione</p> <p>Nell'ambito del nuovo Regolamento Edilizio si introducono criteri ed incentivi alle imprese ed ai privati per la realizzazione di nuove costruzioni ecocompatibili attraverso gli strumenti attuativi della definizione dei criteri tecnologici per l'ottenimento degli incentivi pubblici. Gli incentivi pubblici sono rappresentati dall'incentivo volumetrico (premio di cubatura) e da sconti sulle opere di urbanizzazione secondaria. Le due categorie di edifici premiati sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. - Edifici con fabbisogno energetico invernale < 30 kWh/mq*a; b. - Edifici con fabbisogno energetico invernale < 10 kWh/mq*a; <p>Alla categoria a. si applicherà un premio di cubatura del 3%</p> <p>Alla categoria b. si applicherà un premio di cubatura del 6%</p> <p>Sono allo studio ulteriori incentivi che riguarderanno sconti sugli oneri di urbanizzazione secondaria.</p>	
<p>Soggetti interessati</p> <p>Tutti i soggetti privati e aziende</p>	
<p>Modalità di implementazione</p> <p>Inserimento nel nuovo Regolamento Edilizio del Comune</p>	
<p>Promotori</p> <p>Comune di Guidonia Montecelio</p>	
<p>Costi</p> <p>Non quantificabili</p>	
<p>Finanziamento</p> <p>Non quantificabile</p>	
<p>Possibili incentivi</p>	



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

Già definiti nella descrizione dell'azione	
Ulteriori strumenti attivabili	
Tempi di attivazione e di realizzazione	
La prima parte (quella relativa al premio di cubatura) è stato già inserito nel nuovo Regolamento Edilizio comunale. La seconda parte sarà inserita, tramite integrazione, in un successivo momento (quando le casse comunali lo permetteranno).	
Risultati attesi	
Risparmio energetico previsto [MWh/a]	Non direttamente quantificabile
Produzione di energia rinnovabile prevista [MWh/a]	Non direttamente quantificabile
Riduzione di CO2 prevista [t/a]	Non direttamente quantificabile



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

E.A.I.I. 04	PROGETTI PILOTA PER RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA DELLE SCUOLE
<p>Responsabile dell'attuazione Area VI LL.PP. in coordinamento con l'Ufficio dell'Energy Manager</p>	
<p>Descrizione Nell'ambito del bando del nuovo "Servizio Energia", su indicazione dell'Amministrazione, sono state offerte migliorie tecniche per l'abbattimento delle emissioni di CO2. Sono state quindi progettate nei minimi particolari le riqualificazioni di 2 scuole fortemente energivore per portarle in classe energetica A. Nello specifico: Scuola elementare Via di Campolimpido: Interventi previsti: a. cappotto termico esterno b. coibentazione copertura c. impianto radiante da soffitto d. sostituzione infissi e. installazione frangisole f. installazione solare termico g. installazione caldaia a condensazione h. ventilazione meccanica controllata con recupero di calore Scuola elementare Via Colleferro. Interventi previsti: a. cappotto termico esterno b. coibentazione copertura c. impianto radiante da soffitto d. sostituzione infissi e. installazione frangisole f. installazione solare termico g. installazione caldaia a condensazione h. Ventilazione meccanica controllata con recupero di calore</p>	
<p>Soggetti interessati Tutti i fruitori delle scuole in questione (personale, studenti, etc).</p>	
<p>Modalità di implementazione In occasione del rinnovo del Servizio Energia, la Ditta aggiudicatrice ha proposto, a proprie spese, gli interventi sopra menzionati da considerarsi come "migliorie tecniche".</p>	



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

<p>Promotori Comune di Guidonia Montecelio</p>
<p>Costi Nulli in quanto considerate “migliorie tecniche” a carico dell’Aggiudicatario del “Servizio Energia”</p>
<p>Finanziamento A carico dell’Impresa Aggiudicataria del “Servizio Energia”</p>
<p>Possibili incentivi Incentivi collegabili al miglioramento della classe energetica degli edifici</p>
<p>Ulteriori strumenti attivabili Estendere la riqualificazione energetica spinta a tutti gli edifici comunali</p>
<p>Tempi di attivazione e di realizzazione Progetti conclusi. Le opere dovranno essere concluse nell’Ottobre 2012.</p>

Risultati attesi	
Risparmio energetico previsto [MWh/a]	500 MWh/a
Produzione di energia rinnovabile prevista [MWh/a]	25 MWh/a
Riduzione di CO2 prevista [t/a]	100 t/a



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

E.A.I.I. 05	SOSTITUZIONE INFISSI NEGLI EDIFICI COMUNALI
<p>Responsabile dell'attuazione Area VI LL.PP. in coordinamento con l'Ufficio dell'Energy Manager</p>	
<p>Descrizione Nell'ambito del bando per l'affidamento del Nuovo "Servizi Energia" tra gli interventi obbligatori è stata inserita la sostituzione degli elementi infisso+vetro con sistemi a bassissima trasmittanza termica (inferiore del 10% al limite di legge imposto dal Dlgs. 311/06 e s.m.i.). Saranno quindi sostituiti 3.500 mq di superfici trasparenti su 15 edifici comunali (scuole ed uffici). Gli edifici interessati sono:</p> <ol style="list-style-type: none"> Scuola Materna via Tullio Sperandio Scuola Media Via Douhet Scuola Materna Via Colleferro Scuola Media ed Elementare e Palestra Marco Aurelio Scuola Materna Via degli Spagnoli Palazzo comunale P.zza Matteotti Scuola elementare e dell'Infanzia via Campo limpido Scuola elementare e dell'Infanzia Via Lamarmora Palestra comunale Via Mazzini Scuola elementare e dell'infanzia via Rieti Scuola elementare, dell'infanzia e palestra P.zza Martiri delle Foibe Scuola elementare e dell'infanzia e palestra Via Todini 56 <p>Riduzione di energia e di emissioni di CO2</p> <p>Considerando che in base al certificato energetico degli edifici interessati mediamente le superfici trasparenti disperdono circa il 30% dell'energia termica, e considerando che i nuovi infissi dovranno avere una trasmittanza inferiore al 10% degli attuali limiti di legge, si può con buona approssimazione considerare una riduzione dell'80% dell'energia che gli edifici disperdono dalle superfici trasparenti.</p> <p>Considerando i certificati energetici degli edifici, e le loro caratteristiche volumetriche si ottiene:</p> <p>Energia risparmiata: 604,8 MWh/a Emissioni di CO2: 134,8 t/a</p>	
<p>Soggetti interessati Tutti i fruitori degli edifici in questione.</p>	
<p>Modalità di implementazione Interventi inserito obbligatoriamente all'interno del nuovo appalto per il "Servizio Energia".</p>	



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

Promotori Comune di Guidonia Montecelio
Costi €1.400.000,00
Finanziamento Casse comunali
Possibili incentivi Utilizzazione di certificati bianchi
Ulteriori strumenti attivabili Estenderlo a tutti gli edifici pubblici
Tempi di attivazione e di realizzazione L'appalto è stato assegnato. I lavori dovranno essere conclusi entro Ottobre 2012.

Risultati attesi	
Risparmio energetico previsto [MWh/a]	604,8 MWh/a
Produzione di energia rinnovabile prevista [MWh/a]	Nessuna
Riduzione di CO2 prevista [t/a]	134,8 t/a



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

E.A.I.I. 06	INSTALLAZIONE FRANGISOLE NEGLI EDIFICI COMUNALI
<p>Responsabile dell'attuazione Area VI LL.PP. in coordinamento con l'Ufficio dell'Energy Manager</p>	
<p>Descrizione Nell'ambito del bando per l'affidamento del Nuovo "Servizi Energia" tra gli interventi obbligatori è stata inserita la installazione di sistemi schermanti esterni (frangisole) con le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Applicazione esterna. b. Tipo rinforzato con anima in metallo <p>I frangisole saranno installati solo sui quadranti est-sud-ovest delle seguenti 15 strutture:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Scuola dell'Infanzia Via Tullio Sperandio b. Scuola Media Via Douhet c. Scuola dell'infanzia Via Colleferro d. Scuola Elementare, Media e Palestra Via Marco Aurelio e. Scuola dell'Infanzia Via degli Spagnoli f. Palazzo Comunale P.zza Matteotti g. Scuola Elementare e dell'Infanzia Via delle Ginestre h. Scuola Media Via Rosata i. Palestra Via Rosata l. Scuola Elementare e dell'Infanzia Via Campolimpido m. Scuola Elementare e dell'Infanzia Via Lamarmora n. Palestra Via Mazzini o. Scuola Elementare e dell'Infanzia Via Rieti p. Scuola Elementare, dell'Infanzia e Palestra P.zza Martiri delle Foibe q. Scuola Elementare, dell'Infanzia e Palestra Via Todini 56 <p>Il totale delle superfici di frangisole installato è di 2.500 mq.</p>	
<p>Soggetti interessati Tutti i fruitori degli edifici in questione.</p>	
<p>Modalità di implementazione Interventi inserito obbligatoriamente all'interno del nuovo appalto per il "Servizio Energia".</p>	
<p>Promotori Comune di Guidonia Montecelio</p>	
<p>Costi €300.000,00</p>	



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

Finanziamento Casse comunali	
Possibili incentivi Utilizzazione di certificati bianchi	
Ulteriori strumenti attivabili Estenderlo a tutti gli edifici pubblici	
Tempi di attivazione e di realizzazione L'appalto è stato assegnato. I lavori dovranno essere conclusi entro Ottobre 2012.	

Risultati attesi	
Risparmio energetico previsto [MWh/a]	116,67 MWh nel periodo estivo
Produzione di energia rinnovabile prevista [MWh/a]	Nessuna
Riduzione di CO2 prevista [t/a]	2,4 t/ nel periodo estivo

Per periodo estivo sono considerati 5 mesi, da maggio a settembre.



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

E.A.I.I 07	INSTALLAZIONE NUOVI SISTEMI IMPIANTISTICI NEGLI EDIFICI COMUNALI: CONTABILIZZATORI-VALVOLE TERMOSTATICHE-TELECONTROLLO
-------------------	---

<p>Responsabile dell'attuazione Area VI LL.PP. in coordinamento con l'Ufficio dell'Energy Manager</p> <p>Descrizione Nell'ambito del bando per l'affidamento del Nuovo "Servizi Energia" tra gli interventi obbligatori è stata inserita la installazione di nuovi sistemi impiantistici con le seguenti caratteristiche:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Contabilizzatori nel punto di ingresso degli edifici. b. Valvole termostatiche sui sistemi di emissione. c. Telecontrollo <p>La installazione dei nuovi sistemi impiantistici viene estesa a tutti gli edifici di proprietà del Comune di Guidonia Montecelio:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Scuola dell'Infanzia Via Tullio Sperandio b. Scuola Media Via Douhet c. Scuola dell'infanzia Via Colleferro d. Scuola Elementare, Media e Palestra Via Marco Aurelio e. Scuola dell'Infanzia Via degli Spagnoli f. Palazzo Comunale P.zza Matteotti g. Scuola Elementare e dell'Infanzia Via delle Ginestre h. Scuola Media Via Rosata i. Palestra Via Rosata l. Scuola Elementare e dell'Infanzia Via Campolimpido m. Scuola Elementare e dell'Infanzia Via Lamarmora n. Palestra Via Mazzini o. Scuola Elementare e dell'Infanzia Via Rieti p. Scuola Elementare, dell'Infanzia e Palestra P.zza Martiri delle Foibe q. Scuola Elementare, dell'Infanzia e Palestra Via Todini 56 r. Scuola Media via Cianti s. Scuola Elementare via Nuoiva t. Teatro Comunale via del Pozzo u. Ex Lavatoio via S. maria v. Campo sportivo Montecelio z. Scuola elementare Via Douhet a1. Scuola materna Via Douhet a2. Ex uffici Cimiteriali, Idrico etc. P.zza 2 Giugno a3. Biblioteca Via Morris a4. Uffici comunali ex. L. Da Vinci (P.zza Matteotti) a5. Sala culturale e della Musica Via Ferrulli



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

<p>a6. sala Consiliare Via Baden Powell a7. Scuola elementare, dell'Infanzia e palestra Via Colle Mitrano a8. Scuola Elementare e dell'Infanzia Via Morelli a9. Scuola Media Via Garibaldi b1. Scuola Elementare Via Mazzini b2. Campo Sportivo Via Garibaldi b3. Scuola Media Via Trento b4. Scuola elementare e dell'infanzia Via Togliatti b5. Scuola Media Via Todini b6. Palestra Via Manzoni b7. Scuola dell'infanzia, elementare, media e palestra Via Monte Bianco b8. Scuola dell'infanzia Via Gran Paradiso</p> <p>Il totale delle apparecchiature è:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 2.500 valvole termostatiche 2. 42 contabilizzatori di calore 3. 18 sistemi di telecontrollo
<p>Soggetti interessati Tutti i fruitori degli edifici in questione.</p>
<p>Modalità di implementazione Interventi inserito obbligatoriamente all'interno del nuovo appalto per il "Servizio Energia".</p>
<p>Promotori Comune di Guidonia Montecelio</p>
<p>Costi €540.000,00</p>
<p>Finanziamento Casse comunali</p>
<p>Possibili incentivi Utilizzazione di certificati bianchi</p>
<p>Tempi di attivazione e di realizzazione L'appalto è stato assegnato. I lavori dovranno essere conclusi entro Ottobre 2012.</p>



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

--

Risultati attesi	
Risparmio energetico previsto [MWh/a]	421,95 MWh/a
Produzione di energia rinnovabile prevista [MWh/a]	Nessuna
Riduzione di CO2 prevista [t/a]	84,4 t/a



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

E.A.I.I. 08	IMPLEMENTAZIONE DEL “SAVING SHARING”
<p>Responsabile dell’attuazione Area VI LL.PP. in coordinamento con l’Ufficio dell’Energy Manager</p>	
<p>Descrizione Nell’ambito del bando per l’affidamento del Nuovo “Servizi Energia” tra i meccanismi implementati per ridurre i consumi e l’emissione di CO2, è stato inserito il meccanismo di “saving sharing” con la ditta appaltatrice. A fronte di un consumo termico da contatori di calore, inferiore a quello storico di riferimento, il risparmio ottenuto, valorizzato economicamente, sarà riconosciuto al 50 % alla ditta aggiudicataria, a titolo di incentivo, mentre l’amministrazione beneficia di un pagamento ridotto per risparmi nella gestione dell’edificio dell’impianto a valle della centrale, secondo la lettura dei contatori. <u>L’Amministrazione potrà, con suoi appositi atti, destinare tale risparmio a progetti di riqualificazione edificio-impianto, da assegnare con le modalità concordate per l’esecuzione dei lavori di riqualificazione nell’ambito di esecuzione del presente appalto alla ditta Aggiudicataria dello stesso, volti alla maggiore efficienza energetica delle strutture edificio-impianto Comunali.</u></p>	
<p>Soggetti interessati L’ente Comune di Guidonia Montecelio e la Ditta Appaltatrice del Servizio Energia</p>	
<p>Modalità di implementazione Interventi inserito all’interno del nuovo appalto per il “Servizio Energia”.</p>	
<p>Promotori Comune di Guidonia Montecelio</p>	
<p>Costi Non quantificabili</p>	
<p>Finanziamento Ditta Appaltatrice/Comune di Guidonia Montecelio</p>	
<p>Tempi di attivazione e di realizzazione L’appalto è stato assegnato. I lavori dovranno essere conclusi entro Ottobre 2012. La scadenza dell’appalto è Ottobre 2018</p>	



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

Risultati attesi	
Risparmio energetico previsto [MWh/a]	Non quantificabili
Produzione di energia rinnovabile prevista [MWh/a]	Non quantificabile
Riduzione di CO2 prevista [t/a]	Non quantificabile



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

E.A.I.I. 9	SOSTITUZIONE DI TUTTI I CORPI ILLUMINANTI PER PUBBLICA ILLUMINAZIONE
<p>Responsabile dell'attuazione Area VI LL.PP. in coordinamento con l'Ufficio dell'Energy Manager</p>	
<p>Descrizione Il comune di Guidonia Montecelio ha iniziato una campagna per la sostituzione integrale di tutti i corpi illuminanti per Pubblica Illuminazione con sistemi ad alta efficienza energetica e conseguente abbattimento delle emissioni di CO2. Tale azione è compresa nel nuovo appalto per la Pubblica Illuminazione assegnato nel 2009, che comprende inoltre la gestione integrale dei punti luce comprensiva di fornitura elettrica, manutenzione ordinaria e straordinaria, messa in sicurezza, adeguamento tecnologico etc.</p> <p>I nuovi impianti di illuminazione esterna utilizzano lampade al Sodio ad Alta Pressione (SAP) con Regolatore di Flusso con un risparmio di circa il 57% rispetto a quelle esistenti in precedenza a vapori di mercurio.</p> <p>Confrontando, infatti, lampade di differente tecnologia, è possibile osservare che, a parità di flusso luminoso (lm) gli apparecchi di nuova concezione presentano valori notevolmente più elevati di efficienza luminosa e quindi minori consumi. Ciò permette di ottenere risparmi energetici significativi che derivano dalla minor potenza impiegata, dai regolatori di flusso, dagli accenditori elettronici etc.</p> <p>Nel Comune di Guidonia Montecelio sono stati censiti 8.600 punti di Illuminazione Pubblica con un consumo medio annuo di circa 8mila GWhe (dati BEI).</p>	
<p>Soggetti interessati L'ente Comune di Guidonia Montecelio e la Ditta Appaltatrice del Servizio Energia</p>	
<p>Modalità di implementazione Intervento inserito all'interno del nuovo appalto per "Illuminazione Pubblica".</p>	
<p>Promotori Comune di Guidonia Montecelio</p>	
<p>Costi Circa €8 Mln</p>	
<p>Finanziamento Ditta Appaltatrice/Comune di Guidonia Montecelio</p>	



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

<p>Possibili incentivi</p> <p>Certificati bianchi</p>
<p>Ulteriori strumenti attivabili</p> <p>Integrazione con illuminazione a LED di Semafori etc. Considerando il periodo lungo di appalto (20 anni), l'amministrazione comunale formulerà, nei limiti dell'attuale appalto, alla ditta appaltatrice del servizio una proposta di integrazione a quanto previsto nell'appalto nel senso di prevedere, in linea generale, sempre l'adozione delle migliori tecnologie finalizzate all'elevazione del rendimento nei sistemi di illuminazione pubblica.</p>
<p>Tempi di attivazione e di realizzazione</p> <p>L'appalto è stato assegnato. I lavori si concluderanno nel 2011. La scadenza dell'appalto è Dicembre 2028.</p>

Risultati attesi	
Risparmio energetico previsto [MWh/a]	4.560 MWh/a
Produzione di energia rinnovabile prevista [MWh/a]	Nessuna
Riduzione di CO2 prevista [t/a]	1.960 t/a



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

E.A.I.I. 10	INSTALLAZIONE DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA A LAMPIONI FOTVOLTAICI
<p>Responsabile dell'attuazione Assessorato Pubblica Istruzione con Deleghe Ambientali. in coordinamento con l'Ufficio dell'Energy Manager</p>	
<p>Descrizione Il comune di Guidonia Montecelio ha dotato una strada rurale di lampioni fotovoltaici per illuminazione pubblica. Il numero totale di lampioni è di 20. La potenza di ciascun palo è di 150 W.</p> <p>Tale iniziativa ha permesso di evitare i costi per l'allaccio alla rete elettrica di eventuali lampioni tradizionali. Una rete tradizionale avrebbe avuto necessità di circa 14 lampioni. Inoltre il consumo di elettricità è pari a zero in quanto l'energia è totalmente fornita dai moduli fotovoltaici e di conseguenza l'emissione di CO2 è nulla.</p>	
<p>Soggetti interessati L'ente Comune di Guidonia Montecelio, la Provincia di Roma e la Ditta Esecutrice</p>	
<p>Modalità di implementazione Intervento che rientra in un bando pubblico della Regione Lazio</p>	
<p>Promotori Comune di Guidonia Montecelio</p>	
<p>Costi Circa €45.000</p>	
<p>Finanziamento Regione Lazio</p>	
<p>Possibili incentivi Certificati bianchi</p>	
<p>Ulteriori strumenti attivabili Integrazione con illuminazione a LED di Semafori etc.</p>	



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

<p>Tempi di attivazione e di realizzazione</p> <p>I lavori sono stati conclusi nel 2009.</p>

Risultati attesi	
Risparmio energetico previsto [MWh/a]	168 MWh/a
Produzione di energia rinnovabile prevista [MWh/a]	3,8 MWh/a
Riduzione di CO2 prevista [t/a]	89 t/a



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

E.A.I.I. 11

SOSTITUZIONE DEGLI APPARECCHI PER L'ILLUMINAZIONE INTERNA DI TUTTI GLI EDIFICI COMUNALI

Responsabile dell'attuazione

Area VI LL.PP. in coordinamento con l'Ufficio dell'Energy Manager

Descrizione

Il comune di Guidonia Montecelio ha avviato una campagna per la sostituzione integrale di tutti gli apparecchi per illuminazione interna di tutti gli edifici pubblici con sistemi ad altissimo risparmio energetico, integrato con sistema di emergenza, telecontrollo e telediagnosi.

Il numero totale di lampade è 5.100.

Il numero totale di lampade di emergenza è di 900.

Il Progetto prevede la sostituzione o l'installazione a "costo zero" degli apparecchi di un impianto di illuminazione convenzionale con apparecchi di nuova generazione ad elevatissimo risparmio energetico, ed è comprensiva di:

- Monitoraggio situazione esistente;
- Rimozione, trasporto e conferimento a discarica autorizzata dei vecchi corpi illuminanti;
- Installazione di corpi illuminanti di nuova generazione che consentono un risparmio energetico fino ad oltre il 70% rispetto ai prodotti tradizionali.

Gli innovativi corpi illuminanti, oltre ad essere costruiti con materiali e tecnologie in grado di ottenere elevatissime prestazioni, sono dotati di un sensore per la misurazione della luce effettivamente già presente nel locale (luce esterna) e un Microprocessore che modula la luce mancante (precedentemente impostata in base alle indicazioni del Committente), consentendo, di fatto, un risparmio elevatissimo in tempo reale.

I benefici per Comune si possono riassumere in:

- Nessun investimento per realizzare il nuovo impianto d'illuminazione.
- Beneficio immediato del 10% sui costi energetici dell'illuminazione. La restante quota di risparmio energetico viene utilizzata, per i quindici anni successivi, per il pagamento del corrispettivo per singolo corpo illuminante.



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

- Installazione dei nuovi corpi illuminanti .
- Manutenzione totale dei corpi illuminanti in tutte le sue parti, comprese eventuali rotture e/o esaurimento dei tubi fluorescenti (per la durata del contratto).
- Totalità del risparmio energetico e proprietà degli apparecchi al termine del contratto.
- Migliore efficienza dell'impianto.
- Massima flessibilità di utilizzo degli ambienti, senza la necessità di ricorrere a interventi impiantistici.
- Maggior comfort visivo per le maestranze;
- Salvaguardia del pianeta a seguito della riduzione delle emissioni inquinanti risultanti dai processi produttivi di energia.
- Misurazione del risparmio energetico effettivo dopo l'installazione dei nuovi apparecchi; attraverso un apposito apparato denominato "Contatore Contarisparmio".

In abbinamento a questo tipo di tecnologia è compresa l'installazione dell'impianto di emergenza che viene realizzato utilizzando gli stessi corpi illuminanti dell'impianto convenzionale, integrandoli con una Centrale di emergenza dotata di gruppo batterie per l'alimentazione in caso di black-out.

Il nuovo sistema garantisce il perfetto funzionamento dell'illuminazione di emergenza, mantenendo il protocollo di controllo automatizzato degli apparecchi convenzionali, sollevando l'utente da tutte le procedure di manutenzione previste dalla Norma UNI11222. Il controllo automatico dell'impianto di emergenza effettua un Test periodico con le tempistiche previste dalla normativa, e segnala al Centro assistenza eventuali anomalie per effettuare gli interventi opportuni. Il progetto, oltre al risparmio energetico immediato ed all'utilizzo senza nessun investimento di un impianto illuminotecnico di ultima generazione, offre il controllo delle procedure richieste dalle nuove normative in ambito di sicurezza. Il controllo impianto e i relativi interventi di manutenzione, vengono effettuati dal servizio manutenzione, e sono costantemente monitorabili dal cliente, accedendo alla pagina WEB riservata, dove è possibile visualizzare il consumo energetico dell'impianto e lo storico di eventuali anomalie.

Il Sistema di illuminazione di sicurezza è di tipo centralizzato, cioè utilizza sorgenti di Energia unificate per l'alimentazione in condizioni di emergenza di apparecchiature utilizzate anche per fornire l'illuminazione ordinaria.



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

Soggetti interessati L'ente Comune di Guidonia Montecelio e la Ditta Esecutrice	
Modalità di implementazione Appalto pubblico con project financing.	
Promotori Comune di Guidonia Montecelio e la ditta Installatrice	
Costi L'appalto è valutato in €1.250.000.	
Finanziamento Project Financing privato coperto con il risparmio energetico. Il comune continuerà a pagare la medesima bolletta energetica o leggermente inferiore.	
Possibili incentivi Certificati bianchi	
Ulteriori strumenti attivabili Integrazione con illuminazione a LED di emergenza.	
Tempi di attivazione e di realizzazione L'appalto partirà nel Gennaio 2012. I lavori si concluderanno a Maggio 2012.	

Risultati attesi	
Risparmio energetico previsto [MWh/a]	772,5 MWh/a
Produzione di energia rinnovabile prevista [MWh/a]	nessuna
Riduzione di CO2 prevista [t/a]	410,9 t/a



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

E.A.I.I. 12	DIRETTIVA PER INSTALLAZIONE DI ILLUMINAZIONE A LED PER TUTTI GLI SPAZI PUBBLICI OGGETTO DI LOTTIZZAZIONE
<p>Responsabile dell'attuazione AREA IV Urbanistica e Territorio</p>	
<p>Descrizione Il comune di Guidonia Montecelio, tramite l'Assessorato all'Urbanistica e Territorio ha inserito una norma che obbliga tutti i concessionari di lottizzazioni di aree che insistono sul territorio comunale, di prevedere l'illuminazione a LED delle aree pubbliche. Tale iniziativa si applica dalle concessioni a partire dal Gennaio 2011.</p>	
<p>Soggetti interessati L'ente Comune di Guidonia Montecelio e i Concessionari di lottizzazione.</p>	
<p>Modalità di implementazione Direttiva Dirigenziale emanata dall'Area di competenza.</p>	
<p>Promotori Comune di Guidonia Montecelio</p>	
<p>Costi Non quantificabili</p>	
<p>Finanziamento Privato</p>	
<p>Possibili incentivi Certificati bianchi</p>	
<p>Ulteriori strumenti attivabili Integrazione con illuminazione a LED di Semafori etc.</p>	
<p>Tempi di attivazione e di realizzazione La direttiva è attiva da Gennaio del 2011..</p>	



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

Risultati attesi	
Risparmio energetico previsto [MWh/a]	Non quantificabili
Produzione di energia rinnovabile prevista [MWh/a]	Nessuna
Riduzione di CO2 prevista [t/a]	Non quantificabili



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

4.1.2 Azioni 2014 – 2020

Edifici residenziali

*Secondo il Piano Nazionale di Efficienza Energetica il ministero conta di ottenere dal Settore Residenziale (edifici e apparecchiature) risparmi per 16.998 GWh/anno al 2010 e 56.830 GWh/anno al 2016. Accanto alle normative recenti introdotte in Italia sulla certificazione energetica, i nuovi standard di isolamento termico degli edifici, i rendimenti dei generatori e le incentivazioni fiscali agli interventi di risparmio energetico negli edifici molto potrebbe ancora essere fatto in questo campo, soprattutto nell'informazione e nell'incentivazione delle migliori soluzioni che rendano più efficienti le abitazioni. Uno degli strumenti più importanti che un'amministrazione locale ha a disposizione per veicolare l'efficienza nel settore edilizio, residenziale e non, sono certamente il regolamento edilizio e la certificazione energetica degli edifici. Tali strumenti sono stati studiati ed analizzati nella scheda E.A.I.I. 1. Poi vi sono le attività di incentivo alle **ristrutturazioni energetiche** come gli sgravi sulle tassazioni, i bonus volumetrici e la semplificazione degli iter autorizzativi. Altra attività di fondamentale importanza resta la **comunicazione** e la creazione di un canale di comunicazione semplice e funzionale tra cittadini e comune al fine di diffondere le informazioni sul tema, come ad esempio con la creazione di specifici sportelli energia. Il potenziale di **risparmio energetico** nel settore residenziale è legato soprattutto ai **consumi termici** degli edifici.

* Dal SEAP della Provincia di Roma

A tale risparmio corrisponderebbe una riduzione delle emissioni di CO₂ di circa 7.200 t/a di CO₂ pari a quasi il 6% delle emissioni dovute al solo settore residenziale.

Comparto industriale

Su tale comparto economico si possono fare le seguenti considerazioni.



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

L'industria storica è quella legata all'estrazione del travertino e alla fabbricazione della calce. Le ultime calcare chiusero a metà dello scorso secolo ed attualmente ha grande rilevanza economica il cementificio della Buzzi - Unicem.

L'estrazione del travertino invece, pur se proseguita ininterrottamente da almeno sei secoli, ha avuto ricadute sociali notevoli solo dal primo dopoguerra, quando la produzione si è stabilizzata con l'apertura dei mercati esteri. Guidonia è sede del Centro per la Valorizzazione del Travertino Romano. La vicina Tivoli detiene il restante 20% del travertino, estratto da 2.500 anni, utilizzato nelle opere pubbliche già dagli antichi romani e richiesto oggi in tutto il mondo. Presenta grandi aziende produttive tra le quali il cementificio Buzzi Unicem e la grande industria farmaceutica Merck Serono, tre zone industriale nelle quali risiedono importanti aziende; inoltre è adiacente al Tecnopolo Tiburtino del comune di Roma dove sono presenti centinaia di Aziende High Tech e di Servizi.

La vicinanza con la Capitale, e il relativo prezzo più basso degli immobili, ha indotto il territorio ad una forte edificazione con conseguente economia delle attività legate all'edilizia.

Industrie, edifici comunali e terziario

Le azioni previste nel termine 2014-2020 riguardano principalmente:

- Interventi di efficientamento nel settore industriale
- Interventi di efficientamento energetico delle aziende del settore terziario
- Incentivi per nuove apparecchiature a bassa energia per piccole industrie/privati
- Riqualificazione energetica di tutte le scuole comunali

Alla luce degli interventi sopra menzionati si prevede per le azioni a breve termine una riduzione complessiva delle emissioni di CO2 di 33.855 t/a



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

E.A.I.I. 13

INTERVENTI DI EFFICIENTAMENTO ENERGETICO NEL SETTORE RESIDENZIALE PRIVATO – EDIFICI ESISTENTI

Responsabile dell'attuazione

AREA IV Urbanistica e Territorio, Assessorato Ambiente e Territorio in coordinamento con l'Ufficio dell'Energy Manager

Descrizione

Alcuni meccanismi implementati a livello nazionale tipo la Legge 296/2006 (Finanziaria 2007) che ha introdotto un meccanismo di incentivazione dell'efficienza in edilizia, basato sulla possibilità di detrarre il 55% dei costi di intervento e l'Iva agevolata al 10%, per i Servizi Energia (calore) per edifici scolastici devono essere accompagnati da iniziative a livello locale. Tra queste azioni si evidenziano:

- le campagne di sensibilizzazione focalizzate su comportamenti su:
- comportamenti quotidiani intelligenti ed ecosostenibili nell'uso degli apparecchi e degli impianti che consumano energia;
- una scelta oculata degli elettrodomestici, delle caldaie e dei condizionatori, tenendo conto delle indicazioni riportate sull'etichetta energetica e acquistando quelli maggiormente efficienti;
- piccola manutenzione per migliorare l'efficienza energetica dell'impianto di riscaldamento e di condizionamento della casa e dell'edificio nel suo insieme.

Più in particolare degli interventi che dovranno essere ulteriormente stimolati, promossi e incentivati sono:

- uso di combustibili con le migliori prestazioni energetiche;
- sostituzione delle caldaie obsolete o sovradimensionate, con bassi rendimenti, con caldaie innovative ad altissima efficienza;
- introduzione del sistema di controllo delle emissioni delle caldaie a livello comunale con previsione di controlli a carico del Nucleo Tutela Ambientale del Comune
- miglioramento dell'impianto e della coibentazione delle tubazioni nella centrale termica
- programmazione efficace della manutenzione ordinaria per ridurre i costi di esercizio
- monitoraggio costante delle prestazioni della centrale termica, anche utilizzando sistemi di telecontrollo e tele gestione
- l'utilizzo, dove possibile, di energia solare termica e fotovoltaica per la produzione di acqua calda ed energia elettrica. Con i pannelli solari termici è possibile coprire il 30- 40% del fabbisogno di acqua calda sanitaria del condominio, mentre con i pannelli solari fotovoltaici si possono soddisfare, in tutto o in parte, i consumi di energia elettrica
- l'installazione di sistemi di termoregolazione e contabilizzazione individuale del calore, consente di gestire in modo autonomo il riscaldamento all'interno di ciascuna abitazione e di scegliere le temperature e gli orari di funzionamento desiderati

Potenziali di risparmio energetico

Analizzando la situazione di Guidonia per quanto riguarda gli edifici residenziali è possibile



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

<p>osservare come nel decennio tra il 1991 e il 2001 sono stati realizzati circa 1.700 nuovi alloggi, con un trend che è stato in costante crescita fin dagli anni '70: infatti, se la produzione edilizia degli anni '90 è stata di poco superiore a quella degli anni '80, l'andamento complessivo dei due ultimi decenni è paragonabile dimensionalmente con quello elevato degli anni '60 e '70 (a fronte comunque di una crescita demografica consistente).</p> <p>Negli ultimi anni, si è raggiunto un elevato tasso di urbanizzazione nel territorio con una densità abitativa molto elevata, tra le più alte di tutta la provincia di Roma. Sempre secondo i dati del censimento del 2001 la superficie media di un'abitazione nel comune di Guidonia Montecelio è di 89,90 mq e si contano 26.396 abitazioni. Utilizzando quindi i dati di consumo energetico e incrociandoli con la superficie delle abitazioni occupate da residenti e non (dato rilevato nel censimento 2001) possiamo stimare anche il consumo energetico unitario per metro quadro di abitazione. Per quanto riguarda il solo settore di consumo termico l'indice di consumo per Guidonia è pari a 106,7 kWh/mq mentre il dato nazionale è pari a 102,4 kWh/mq. Da questi dati possiamo desumere una situazione in termini di efficienza energetica del comparto edilizio esistente nettamente migliorabile anche solo se confrontata con la media nazionale che comunque, va detto, non è certamente caratterizzata da una buona efficienza se paragonata ai migliori esempi del resto d'Europa. Particolarmente interessante e peculiare è proprio il dato relativo ai consumi termici che se confrontato con gli altri comuni della Provincia di Roma mostra un valore particolarmente alto; viste le condizioni climatiche favorevoli del luogo è evidente l'inefficienza globale del comparto edilizio.</p>
<p>Soggetti interessati L'ente Comune di Guidonia Montecelio, i residenti nel Territorio comunale.</p>
<p>Modalità di implementazione Contributi comunali mediante bandi ad evidenza pubblica, informazione.</p>
<p>Promotori Comune di Guidonia Montecelio, associazioni di consumatori, enti sovra comunali quali Stato, Regione e Provincia di Roma.</p>
<p>Costi Non quantificabili</p>
<p>Finanziamento Pubblico/Privato. Il contributo privato può essere ipotizzato a favore di ESCO che in cambio del contributo, acquisiscano i relativi certificati bianchi uniti ad un rateo per la copertura dell'investimento.</p>
<p>Possibili incentivi Certificati bianchi</p>
<p>Ulteriori strumenti attivabili Campagne per la razionalizzazione degli usi finali tramite l'utilizzo delle "buone pratiche".</p>



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

<p>Tempi di attivazione e di realizzazione</p> <p>Si può ipotizzare un percorso suddiviso in due fasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Campagna di promozione e di informazione. Periodo 2012-2013. 2. Realizzazione degli interventi. Periodo 2014-2020

Risultati attesi	
Risparmio energetico previsto [MWh/a]	Come indicato in precedenza, il valore medio di consumo termico di 106,7 kWh/mq*a pone gli edifici del territorio comunale in classe E. Ipotizzando di riqualificare da qui al 2020 circa il 25% dell'intero patrimonio edilizio residenziale comunale, ponendo, come peraltro suggerito nel nuovo Regolamento Edilizio Comunale, gli edifici ristrutturati con un consumo termico medio di 50 kWh/mq*a (classe B/C), si avrebbe una riduzione dei consumi finale per usi termici nell'intero territorio provinciale pari a 36 GWh.
Produzione di energia rinnovabile prevista [MWh/a]	Non Quantificabile
Riduzione di CO2 prevista [t/a]	7.200 t/a



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

E.A.I.I. 14	INTERVENTI DI EFFICIENTAMENTO ENERGETICO NEL SETTORE INDUSTRIALE
--------------------	---

Responsabile dell'attuazione
 AREA IV Urbanistica e Territorio, Assessorato Ambiente e Territorio in coordinamento con l'Ufficio dell'Energy Manager

Descrizione
Settore industriale
 Il BEI indica una quota di emissioni totali riconducibili al settore secondario (industria) di circa 1,6 t/procapite annue, cioè circa 130.000 t/a. Il Comune di Guidonia Montecelio cercherà di promuovere misure di miglioramento energetico del settore industriale secondo il seguente approccio.
 Bando finalizzato alla concessione dei contributi da erogare a progetti proposti da forme consortili o raggruppamenti anche temporanei di imprese inerenti:
 “contributi per il contenimento dei consumi energetici nei settori industriale”;
 Il Comune di Guidonia Montecelio selezionerà con bando o manifestazione di interesse delle società ESCo da un albo preposto, oppure da quello provinciale (se esistente).
 Insieme a tali società si ipotizzeranno una serie di interventi di efficientamento da proporre sotto forma di bando pubblico rivolto alle grandi industrie del territorio. Le migliori proposte saranno quindi gestite sia finanziariamente sia tecnicamente dalle ESCo che effettueranno gli interventi di efficientamento delle industrie del territorio. Di contro, le ESCo stesse rientreranno nell'investimento tramite gli incentivi nazionali (es. certificati bianchi, certificati verdi, tariffa omnicomprensiva) unito ad un contributo dell'industria beneficiaria scomputata dal risparmio energetico e di un piccolo contributo comunale sotto forma di assistenza, informazione ed adeguamento normativo.
 Nella tabella seguente sono riassunte le principali aziende industriali che operano nel territorio:



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

Aziende	Produzione
Unicem s.p.a.	Calcestruzzo
Gruppo 3 SRL	Calcestruzzo
Colabeton SRL	Calcestruzzo
Unicalcestruzzi	Calcestruzzo
n.9 Società	Congl. Bituminoso
Serono SPA	Industria Farmaceutica
n.4 Società	Prodotti Diagnostici
Eco Italia 87 SRL	Discarica di Rifiuti
n.12 Società	Trattamento e Recupero Rifiuti
Foschi	Lavorazione Rifiuti
Clipper Sirt SRL	Plastificazioni e Prodotti Cartotecnici
F.A.T. SRL	Compattazione carta
Marco Polo Engineering	Produzione Energia
F.C. SNC di Floriani Dino & Co.	Frantumazione Travertino
C.I.R. Centro Italiano Recuperi	Ricarica e Recupero Toner

Tabella 6 - Principali aziende con relativi settori di produzione presenti a Guidonia

Excursus: cementificio Buzzi UNICEM

I cementifici sono classificati come attività industriali insalubri di 1° classe (d.m. 05.09.1994 - n. 33 B). Il ciclo produttivo è costituito da una serie di fasi operative ognuna delle quali produce un impatto ambientale



Dei quattro impianti di produzione di calcestruzzo presenti a Guidonia quello UNICEM è certamente il più grande e impattante. Il cementificio è attivo dal 1939 e realizza il ciclo completo



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

della produzione del cemento (estrazione delle materie prime, frantumazione, omogeneizzazione, cottura delle materie prime, macinazione del clinker e produzione cemento, stoccaggio dei prodotti e consegna al cliente finale).

È uno dei 9 stabilimenti italiani con capacità produttiva superiore a 1.000.000 di tonnellate/anno. Occupa una superficie di circa 350.000 m² (35 ettari) ed è proprietario di altri 1.380.000 m² (138 ettari) di terreno utilizzato o utilizzabile per produrre cemento.

La sua attuale capacità produttiva ammonta a 4.500 tonnellate giornaliere di clinker. Ipotizzando un ciclo lavorativo di 275 giorni, a fine anno escono, dallo stabilimento, circa 1.240.000 tonnellate di prodotto. Ogni tonnellata di cemento richiede l'utilizzo di circa 1,5 tonnellate di materie prime.

Il forno utilizza il pet-coke, ossia residui petroliferi pesanti ed oleosi che, attraverso un processo di coking, si trasformano in un combustibile costituito essenzialmente da idrocarburi policiclici aromatici (IPA) ad alto peso molecolare con elevato tenore di carbonio e basso contenuto di ceneri. Nel forno del cementificio di Guidonia si bruciano almeno 100.000 tonnellate/anno di pet-coke.

Con il ristagno degli inquinanti nell'aria che respiriamo i livelli di inquinamento atmosferico superano, spessissimo, i limiti stabiliti per la protezione della salute umana. Le misurazioni della centralina di monitoraggio dell'ARPA Lazio testimoniano la situazione locale.

Tra gli interventi più efficaci dal punto di vista energetico si ipotizzano:

1. Recupero calore dai processi produttivi delle cementerie per alimentare zone residenziali

I cementifici sono grandi consumatori di energia termica per i propri scopi produttivi, tuttavia tali impianti non utilizzano tutto il calore che producono e presentano grandi quantità di cascami termici che potenzialmente potrebbero essere utilizzati per scopi civili. E' possibile ipotizzare un sistema di captazione dell'energia termica residua delle cementerie che va ad alimentare un impianto di cogenerazione per la produzione combinata di energia elettrica e termica convogliate, tramite una rete di teleriscaldamento, alle utenze presenti nelle zone limitrofe a distanza di qualche km, tali utenze possono essere edifici già esistenti o in costruzione.

Considerando che l'unica zona in espansione edilizia limitrofa alle cementerie Buzzi – Unicem è "pichini" si possono realisticamente ipotizzare nel prossimo decennio nuovi insediamenti per 230.000 mc che servono circa 2.500 cittadini. Ipotizzando di costruire una rete di teleriscaldamento che alimenti tali edifici costruiti con fabbisogno energetico annuo di 50 kWh/mq*a si avrebbe un fabbisogno totale di 3.800 MWh/a.

Considerando che la produzione di 1 kWh termico da una caldaia a metano introduce circa 200 g di CO₂ in atmosfera, si avrebbero i seguenti risultati di massima:

- 800 T/anno di CO₂ evitate

2. Impianti di cogenerazione a biomassa vegetale 100% per alimentare industrie con elevata richiesta di energia termica di processo

Per ciascuna industria medio-piccola del territorio si ipotizza un impianto di taglia di poco inferiore ad 1 MWe con le seguenti ricadute ambientali:

- Utilizzo di oli vegetali puri 100% con tracciabilità europea.
- Risparmio di emissioni dal 13% al 24% a secondo del rendimento elettrico del cogeneratore che va dal 30% al 35%;



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

<p>Utilizzando un rendimento elettrico del 39% un impegno di potenza media di 400 kW elettrici e di 640 kW termici, utilizzando un impianto analogo da fonti fossili si avrebbero 128,8 kg/h di emissione di CO₂ con un risparmio di circa 100.000 kg/a di CO₂ rispetto alla generazione separata di energia elettrica (dalla rete) e termica (da caldaie a condensazione). Sostituendo il combustibile con uno da oli vegetali puri con tracciabilità europea si avrebbero: 180.000 kg/a di CO₂ evitate!</p> <p>3. Interventi sulla componente elettrica dell'industria, in particolare sui motori, inverter e illuminazione. Si sottolinea che i motori elettrici incidono per circa l'84%, dei consumi elettrici, mentre l'altra voce principale è costituita dall'illuminazione. La principale novità introdotta allo scopo di promuovere l'efficienza energetica nel settore industriale consiste infatti nella detrazione del 20% dell'investimento applicata per gli utilizzatori che acquistano motori EFF1 di potenza da 0.75 a 90 KW o inverter. Tale misura è stata introdotta nella Legge finanziaria 2007, ma si auspica il consolidamento di tale incentivo per un periodo più lungo affinché possa rappresentare una spinta alla trasformazione del mercato. Per i motori elettrici esiste poi anche la possibilità di partecipare al meccanismo dei titoli di efficienza energetica.</p>
<p>Soggetti interessati L'ente Comune di Guidonia Montecelio, tutte le industrie presenti sul territorio, gli Enti Sovracomunali (Stato, Regione Lazio e Provincia di Roma), ESCo.</p>
<p>Modalità di implementazione Bandi ad evidenza pubblica per a selezione delle ESCo di riferimento, informazione ed eventualmente patrocinio.</p>
<p>Promotori Comune di Guidonia Montecelio, associazioni di industriali, associazioni di consumatori, enti sovra comunali quali Stato, Regione e Provincia di Roma.</p>
<p>Costi Non quantificabili</p>
<p>Finanziamento Privato. Il contributo privato può essere ipotizzato a favore di ESCO che in cambio del contributo, acquisiscano i relativi certificati bianchi uniti ad un rateo per la copertura dell'investimento.</p>
<p>Possibili incentivi Certificati bianchi</p>
<p>Ulteriori strumenti attivabili Campagne per la razionalizzazione degli usi finali tramite l'utilizzo delle "buone pratiche".</p>
<p>Tempi di attivazione e di realizzazione Si può ipotizzare un percorso suddiviso in due fasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Campagna di promozione e di informazione. Periodo 2012-2014. 4. Realizzazione degli interventi. Periodo 2015-2020

<p>Risultati attesi</p>



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

<p>Risparmio energetico previsto [MWh/a]</p>	<p>Il potenziale di risparmio energetico nel settore industriale è legato soprattutto ai consumi elettrici e termici delle macchine e degli edifici. Secondo il Piano Nazionale di Efficienza Energetica dal Settore Industria si possono risparmiare 7.040 GWh/anno al 2010 e 21.537 GWh/anno al 2016, realizzando specifici interventi di efficientamento (motorizzazioni efficienti, azionamenti a velocità variabile, cogenerazione ad alto rendimento, interventi sui processi industriali).</p> <p>Considerando un target al 2020 minimo del -15% di emissioni, ampiamente al di sotto del target Piano Nazionale di Efficienza Energetico e del target della Provincia di Roma, nel settore industriale con impiego diffuso dei 3 modelli di recupero energetico sopra descritti, uniti ad una migliore efficienza nell'impiantistica elettrica, in particolare sistemi di rifasatura, ed una integrazione con le fonti rinnovabili, si arriverebbe ad un risparmio di circa 55.500 MWh/a.</p>
<p>Produzione di energia rinnovabile prevista [MWh/a]</p>	<p>Non Quantificabile</p>
<p>Riduzione di CO2 prevista [t/a]</p>	<p>Riduzione prevista di circa 25.000 t/a..</p>



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

E.A.I.I. 15

INTERVENTI DI EFFICIENTAMENTO ENERGETICO NEL SETTORE TERZIARIO

Responsabile dell'attuazione

AREA IV Urbanistica e Territorio, AREA III Attività Produttive in coordinamento con l'Ufficio dell'Energy Manager

Descrizione

Il comune di Guidonia Montecelio, tramite l'Assessorato all'Urbanistica e Territorio e l'Assessorato alle Attività Produttive vuole proceder ad una campagna per l'efficientamento del settore terziario del territorio comunale.

A Guidonia sono presenti 808 esercizi commerciali di cui 14 appartengono alla grande distribuzione. Guidonia in particolare ospita nel suo territorio il CAR, Centro Agroalimentare Roma, la più grande infrastruttura italiana di questo tipo, con 12 ettari coperti e attrezzati di strutture all'interno delle quali lavorano 113 aziende di grossisti ortofrutticoli, 40 del comparto ittico, 306 di quello agricolo, che commercializzano in totale 7,5 milioni l'anno di quintali di ortofrutta e circa 350 mila di pesce, garantendo a Roma (mercati rionali, gdo, ristoranti, supermarket, mense, catering) e ai territori limitrofi di Umbria, Abruzzi, Toscana, approvvigionamenti giornalieri di merce fresca.

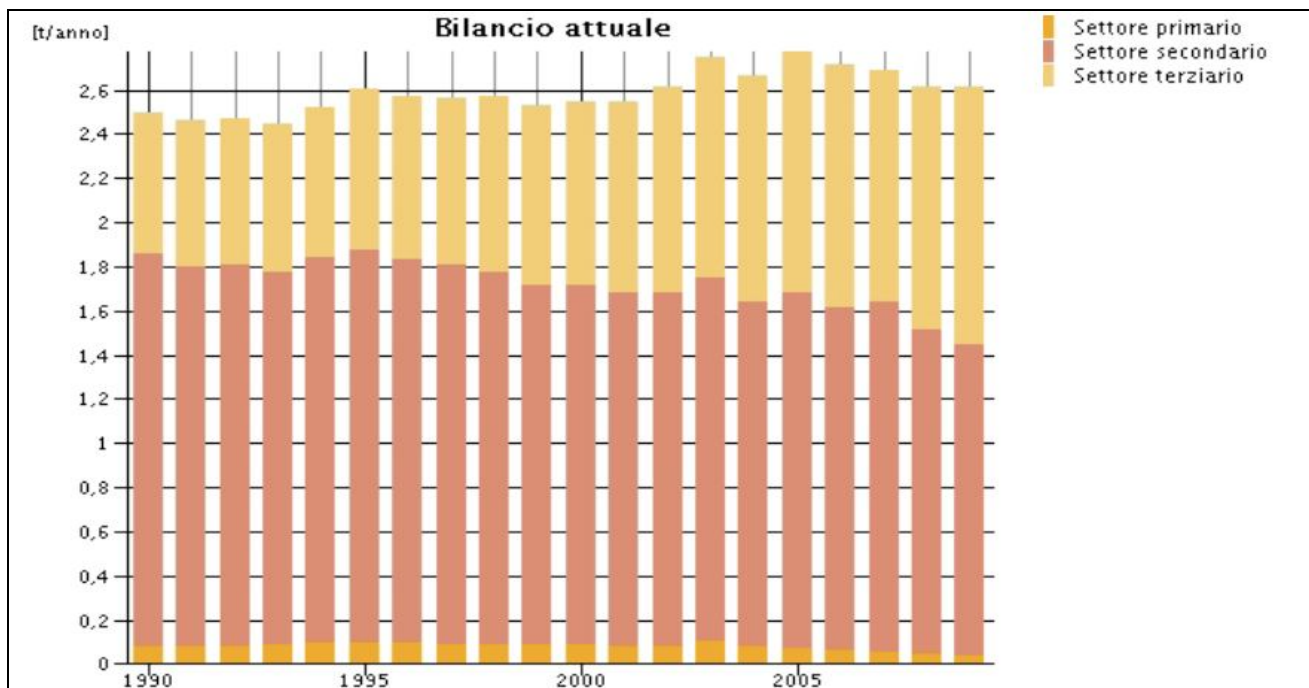
Nel proprio territorio insiste inoltre la riserva mineraria termale, ad oggi ancora non sfruttata dalla città di Guidonia ed in concessione alla vicina Tivoli, mentre nella stagione estiva è aperto l'Aquapiper, un grande parco acquatico di divertimenti di circa 135.000 mq con un parcheggio da 1000 posti auto, che attrae numerose persone dalla vicina Roma e dai territori limitrofi.

Coerentemente con il quadro economico anche i consumi energetici e le relative emissioni di CO2 rispecchiano la situazione descritta, caratterizzandosi ancora una volta in maniera distinta dai dati nazionali con un consumo energetico totale procapite più basso.

In particolare è possibile notare il tasso di sostituzione nei consumi energetici del settore terziario a discapito del settore industriale che tende una riduzione consistente pur mantenendo un ruolo preponderante. Il settore terziario, ovvero dei servizi e del commercio, pur essendo in termini assoluti un utente meno energivoro rispetto al settore industriale, mantiene comunque un profilo di consumo in crescita specialmente per quanto riguarda i consumi elettrici che, come è possibile vedere, hanno un elevato tasso di crescita nel settore economia.



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO



- Emissioni di CO₂ procapite nel settore Economia per sub-settore nel Comune di Guidonia (1990-2009)

Descrizione dell'azione

Di seguito vengono riportate le principali azioni individuate per il raggiungimento dei suddetti obiettivi:

1. interventi sugli involucri edilizi e sugli impianti al fine di migliorare le caratteristiche termiche del singolo sistema edificio impianto e riduzione degli apporti energetici per il riscaldamento invernale.
2. sostituzione del 70% (fine vita) delle attuali macchine ed elettrodomestici alimentate elettricamente con macchinari a maggior efficienza e risparmio energetico. Tale risparmio realisticamente si può ipotizzare intorno al 30% anche se parzialmente compensata dall'incremento nel numero di macchinari alimentati elettricamente che è ipotizzabile si registri nei prossimi anni in base all'attuale trend.
3. sostituzione degli attuali corpi illuminanti con sistemi ad elevata efficienza (esempio tecnologie a LED); si ipotizza che nel prossimo decennio con la sostituzione del parco illuminazione si può ottenere un risparmio del 20-30% dei consumi per illuminazione che in aggiunta a sistemi di regolazione, tele gestione e domotica può salire al 40%
4. dato il crescente uso del raffrescamento estivo anche nel settore terziario, la sostituzione degli impianti per tale uso con macchinari moderni caratterizzati da maggior efficienza (EER) può ragionevolmente portare ad abbattere nei prossimi 10 anni una riduzione dei consumi del 30% a parità di servizio reso;
5. installazione di impianti fotovoltaici;



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

Considerando il dato di partenza del terziario dell'anno di riferimento 2009:	
	Emissioni t/a
Anno di riferimento 2009	30.000
Soggetti interessati L'ente Comune di Guidonia Montecelio, le aziende terziarie del territorio comunale.	
Modalità di implementazione Contributi comunali mediante bandi ad evidenza pubblica.	
Promotori Comune di Guidonia Montecelio, associazioni di commercianti, CONFCOMMERCIO.	
Costi Non quantificabili	
Finanziamento Pubblico/Privato. Il contributo privato può essere ipotizzato a favore di ESCO che in cambio del contributo, acquisiscano i relativi certificati bianchi uniti ad un rateo per la copertura dell'investimento.	
Possibili incentivi Certificati bianchi	
Ulteriori strumenti attivabili Campagne per la razionalizzazione degli usi finali tramite l'utilizzo delle "buone pratiche".	
Tempi di attivazione e di realizzazione Si può ipotizzare un percorso suddiviso in due fasi: 5. Campagna di promozione e di informazione. Periodo 2012-2013. 6. Realizzazione degli interventi. Periodo 2014-2020	

Risultati attesi	
Risparmio energetico previsto [MWh/a]	In conseguenza delle attività descritte si può ipotizzare un risparmio energetico del 29%. C'e' però da ipotizzare anche



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

	un incremento delle attività legate al terziario nei prossimi 10 anni. Di conseguenza un risparmio del 21% è realistico. 19.101 MWh/a
Produzione di energia rinnovabile prevista [MWh/a]	Ipotizzando una installazione media di 300 kW fotovoltaici si produrrebbero circa 375 MWh/a.
Riduzione di CO2 prevista [t/a]	6.600 t/a



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

E.A.I.I. 16

DIFFUSIONE DI ELETTRODOMESTICI E APPARECCHIATURE ELETTRONICHE AD ALTA EFFICIENZA PER IMPRESE E PRIVATI

Responsabile dell'attuazione

Assessorato delle Attività Produttive in collaborazione con Ufficio Energy Manager

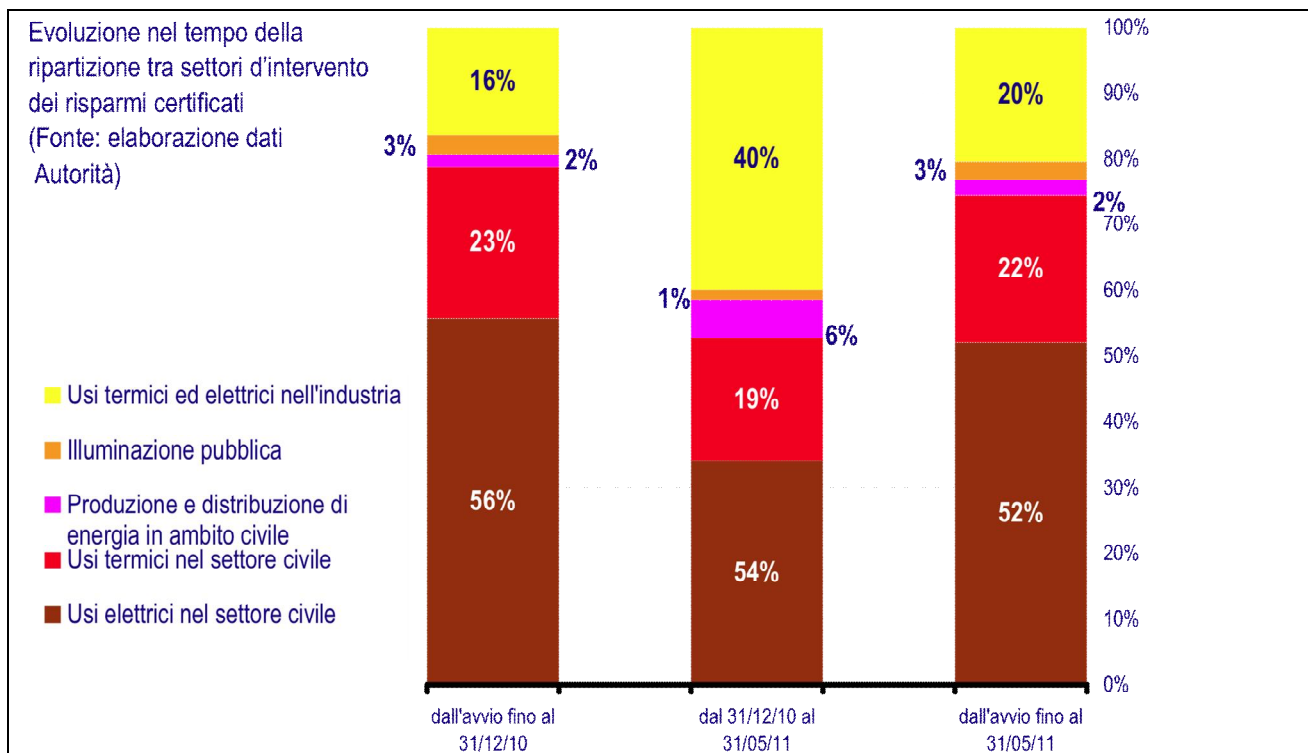
Descrizione

La diffusione di apparecchiature elettroniche e informatiche sempre più efficienti può portare, e in parte ha già portato, significativi benefici in termini di riduzione dei consumi energetici e delle emissioni di CO₂. Secondo quanto indicato nel Piano d'azione nazionale per l'efficienza energetica (ministero per lo sviluppo economico, luglio 2007), attualmente in corso di aggiornamento, al 2016 l'obiettivo di risparmio energetico connesso alla sostituzione di elettrodomestici e apparecchiature elettroniche (dai frigoriferi alle lavastoviglie, dai condizionatori alle lampade per l'illuminazione interna) nel solo settore residenziale è pari a 12.870 GWh/anno. Secondo la proposta di integrazione al 2020 presentata da Confindustria ("Proposte di Confindustria per il Piano Straordinario di Efficienza Energetica 2010") ulteriori interventi nel solo settore degli elettrodomestici potrebbero portare al 2020 a ulteriori 10 mila GWh di risparmio. In entrambi i casi il contributo di questo tipo di interventi è pari a circa il 10% dell'obiettivo complessivo di risparmio energetico.

In questo settore, ai fini del raggiungimento degli obiettivi indicati, in Italia ha inciso in modo rilevante il meccanismo dei Certificati Bianchi, operativo all'incirca dal 2005. La maggior parte degli interventi si è fino a oggi concentrato sugli usi elettrici nel settore civile, anche se negli ultimi tempi si registra una quota crescente di interventi in ambito industriale. Secondo i dati dell'ultimo rapporto semestrale dell'Autorità per l'Energia Elettrica e il Gas, a maggio 2011 sono stati finanziati con questo meccanismo complessivamente oltre 1 milione di elettrodomestici in classe A (o superiori), per un totale di oltre 900 GWh risparmiati.



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO



Come illustrato nel Bilancio di Energia e CO₂, nel Comune di Guidonia Montecelio sono presenti oltre 808 esercizi commerciali di cui 14 centri di grande distribuzione. Con la presente azione l'Obiettivo dell'Amministrazione comunale è quello di promuovere la sostituzione di apparecchiature informatiche ed elettroniche con tecnologie a maggiore efficienza energetica, sia in abito familiare che nelle piccole e medie imprese. A tal fine l'Amministrazione attiverà una serie di iniziative congiunte con i grandi centri di distribuzione per promuovere apparecchiatura ad alta efficienza. In questa fase si sta valutando l'opportunità di avviare l'iniziativa a partire da due grossi centri di distribuzione (*Euronics* al centro commerciale Tiburtino e *Saturn* a Villanova di Guidonia). Le modalità dell'azione dell'Amministrazione andranno definite puntualmente nello svolgimento dell'iniziativa.

Soggetti interessati

Comune di Guidonia Montecelio, catene di distribuzione e centri commerciali, cittadinanza

Modalità di implementazione

L'Amministrazione comunale, in collaborazione con alcuni centri commerciali, promuoverà una campagna di promozione per la sostituzione delle apparecchiature elettroniche e informatiche

Promotori

Comune di Guidonia Montecelio



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

<p>Costi Non quantificabili</p>
<p>Finanziamento L'iniziativa potrebbe essere cofinanziata in parte dall'Amministrazione comunale in parte dai soggetti privati coinvolti</p>
<p>Possibili incentivi Da verificare in funzione della modalità di implementazione</p>
<p>Ulteriori strumenti attivabili L'Amministrazione comunale valuterà la possibilità di specifici incentivi orientati alla sostituzione delle vecchie apparecchiature in funzione degli incentivi disponibili, in modo da non gravare sul bilancio comunale</p>
<p>Tempi di attivazione e di realizzazione L'iniziativa verrà attivata nel triennio 2015-2018.</p>

<p>Risultati attesi Allo stato attuale non è possibile effettuare valutazioni quantitative circa gli impatti attesi, per le quali sarà necessario arrivare ad una migliore definizione dell'iniziativa attraverso l'accordo con i soggetti privati (centri commerciali)</p>	
<p>Risparmio energetico previsto [MWh/a]</p>	Non quantificabile
<p>Produzione di energia rinnovabile prevista [MWh/a]</p>	Non prevista
<p>Riduzione di CO2 prevista [t/a]</p>	Non quantificabile



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

E.A.I.17

RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA DI TUTTE LE SCUOLE COMUNALI

Responsabile dell'attuazione

Assessorato LL.PP. in coordinamento con l'Ufficio dell'Energy Manager

Descrizione

Il comune di Guidonia Montecelio, tramite l'Assessorato LL.PP. ha delineato un quadro di interventi di razionalizzazione e di uso consapevole dell'energia. In questo contesto ha individuato una serie di edifici comunali che saranno oggetto di una radicale riqualificazione energetica del sistema edificio-impianto.

Di seguito il dettaglio degli edifici:

	EDIFICIO COMUNALE	SUPERFICIE UTILE mq	CLASSE ENERGETICA	Materiale di costruzione	Numero piani	Copertura	Vincoli	Volume Riscaldato (mc)
1	Scuola Ferrarin Via Marco Aurelio	3394	E	Cls/mattoni	2	piana	NO	9120
2	Scuola Collodi Via degli Spagnoli	1367	G	Cls/mattoni	1	falde	NO	5392
3	Palazzo L. Da Vinci P.zza Matteotti	1020	G	Cls/mattoni	3	piana	Monumentale	3570
4	Palazzo comunale P.zza Matteotti	900	G	Cls/mattoni	3	piana	Monumentale	6590
5	Scuola Materna Via Colleferro	736	E	Cls/mattoni	1	piana	NO	2392
6	Scuola De Amicis Via Nuova	1511	G	Cls/mattoni	3	piana	Monumentale	9063
8	Scuola Materna/elementare Garibaldi Via Todini	5719	E	Cls/mattoni	2	piana	NO	12140
9	Scuola Media Via Todini	3128	E	Cls/mattoni	2	piana	NO	8580
10	Scuola Media L. Da Vinci Via Douhet	2135	F	Cls/mattoni	2	piana	NO	9715
11	Scuola Materna Elementare M. Tadini Via Douhet	2730	F	Cls/mattoni	3	piana	Monumentale	8327
12	Scuola Materna Via T. Sperandio	660	E	Cls/mattoni	3	piana	NO	2642
13	Scuola Piazza Martiri delle Foibe	3307	F	Cls/mattoni	2	piana	NO	9921
14	Scuola Elementare Via Rieti	2111	G	Cls/mattoni	2	piana	NO	7852
15	Scuola Media Via Trento	3231	G	Cls/mattoni	2	piana	NO	9750



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

16	Scuola Media Via Rosata	4892	E	Cls/mattoni	2	piana	NO	18582
17	Scuola Elementare / Materna Via delle Ginestre	3300		Cls/mattoni	2	piana	NO	7000
18	Scuola Elementare/Media Via Monte Bianco	2903	G	Cls/mattoni	2	falde	NO	7434
19	Scuola Materna Via Monte Gran Paradiso	513	G	Cls/mattoni	2	piana	NO	1688
20	Biblioteca comunale Via Morris	674	F	Cls/mattoni	1	piana	NO	2356
21	Palestra Via Alfieri/Manzoni	852	D	Cls/mattoni	1	piana	NO	6358
22	Scuola Elementare La Botte	805	E	Cls/mattoni	2	piana	NO	2616
23	Scuola Elementare Via La Marmora	5892	E	Cls/mattoni	3	piana	NO	14048
25	Scuola Via Morelli	2568	E	Cls/mattoni	2	piana	NO	7704
26	Scuola Giovanni XXIII Via Garibaldi	4242	D	Cls/mattoni	2	piana	NO	9476
27	Scuola Elementare Via Mazzini	866	G	Cls/mattoni	1	piana	NO	3377
28	Scuola Elementare Albuccione	2771	F	Cls/mattoni	2	piana	NO	7313
29	Nuovo Palazzetto dello Sport	4200	F	Cls/mattoni	2	falde	NO	18350
	TOTALE							

L'insieme degli interventi identificati sono compresi in:

- Cappotto termico esterno
- Coibentazione copertura
- Infissi a bassissima trasmittanza
- Schermature esterne

L'obiettivo è di portare i predetti edifici in classe energetica C/D con un fabbisogno che si attesti intorno ai 80 kWh/mq*a. Considerando che si parte da una classe energetica media F/G con un fabbisogno medio di circa 180 kWh/mq*a su un volume medio lordo di circa 200.000 mc, si giunge ad un abbattimento di energia di circa 6.600 MWh/a con un abbattimento di 2255 t/a di emissioni di CO2.

Soggetti interessati

L'ente Comune di Guidonia Montecelio, gli utenti degli edifici menzionati.

Modalità di implementazione

Il Comune di Guidonia Montecelio farà dei bandi pubblici (in parte già conclusi) in cui si ipotizzeranno dei



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

<p>pacchetti di interventi con un miscellanea di azioni. Es. nel “servizio energia” sono stati inseriti la riqualificazione energetica di 4 edifici. Sono allo studio pacchetti bilanciati di interventi composti da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - riqualificazione energetica degli edifici pubblici - impianti fotovoltaici su edifici pubblici - impianti di cogenerazione nelle palestre/piscine pubbliche <p>tali bandi sono esclusivamente riservati alle ESCo.</p>
<p>Promotori Comune di Guidonia Montecelio.</p>
<p>Costi L’insieme degli interventi di riqualificazione energetica degli edifici comunali è stimato in €8,5 Mln</p>
<p>Finanziamento Pubblico/Privato. Ogni pacchetto sarà finanziato con il project financing privato in cui l’appaltatore finanzia l’intero importo delle spese ed otterrà in cambio un rateo da parte dell’amministrazione comunale (inferiore alla quota parte del risparmio energetico in bolletta) + gli incentivi statali (es. conto energia, tariffa omnicomprensiva) + eventuali certificati bianchi/verdi.</p>
<p>Possibili incentivi Incentivi per lo scopo dai ministeri competenti (ambiente e trasporti) e dagli enti provinciali e regionali.</p>
<p>Ulteriori strumenti attivabili Campagne per la sensibilizzazione all’uso della bicicletta.</p>
<p>Tempi di attivazione e di realizzazione Si può ipotizzare un percorso suddiviso in due fasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. il primo pacchetto di interventi (servizio calore + riqualificazione energetica di 4 edifici) è stato affidato nel Maggio del 2011 2. il resto dei pacchetti di intervento saranno avviati nel periodo 2012-2016

Risultati attesi	
Risparmio energetico previsto [MWh/a]	Circa 6.600 MWh/a
Produzione di energia rinnovabile prevista [MWh/a]	Nessuna
Riduzione di CO2 prevista [t/a]	2255 t/a



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

4.2 TRASPORTI

4.2.1. Schede Azioni 2010 – 2013

*Nei paesi industrializzati la crescita del prodotto interno lordo pro-capite si accompagna generalmente a un incremento della domanda di mobilità. Effettivamente la crescita economica del paese è stata accompagnata da un vertiginoso aumento negli anni del parco veicolare italiano (ACI 2008, Figura 1). Nel decennio compreso tra il 1951 e il 1961 il numero complessivo di veicoli è aumentato di quasi cinque volte; è più che triplicato nel decennio successivo; tra il 1971 e il 1981 ha fatto un ulteriore balzo in avanti di circa il 63% e la crescita è stata quasi lineare nel decennio successivo (+ 55% circa); tra il 1991 e il 2001 questo trend ha subito un rallentamento (“solo +17%). L’Italia è attualmente il primo paese europeo per numero di autovetture per abitante (EEA, 2009). È interessante notare che l’iniziale ritardo del sud nello sviluppo della mobilità privata è stato in molti casi colmato nel corso degli ultimi vent’anni. Diversi studi hanno evidenziato tuttavia che alla crescita della domanda di mobilità su strada non è seguita un’adeguata crescita dell’offerta di infrastrutture di trasporto e di sistemi di trasporto pubblico, carenza questa particolarmente critica nelle realtà urbane; gran parte della domanda di mobilità viene attualmente soddisfatta dall’uso di mezzi privati (81,5% delle quote percentuali di spostamenti): le conseguenze negative sono l’aumento della congestione stradale, l’inquinamento atmosferico (in quanto le emissioni da trasporto su strada costituiscono una quota rilevante del totale delle emissioni per diversi inquinanti quali PM10, ossidi di azoto, benzene) e i relativi impatti sulla salute, sulla sicurezza e sulla qualità della vita dei cittadini stessi. Il parco veicolare in Italia è responsabile di circa un quarto delle emissioni totali di gas serra e il trasporto su strada gioca un ruolo di primo piano anche sui cambiamenti climatici. A livello internazionale il dibattito è incentrato sulle vie da percorrere per sostenere l’attuale elevato livello di domanda di accessibilità e mobilità riducendo gli impatti negativi. La via per affrontare i problemi dell’aumento dei volumi di traffico e dei livelli di congestione, rumore e inquinamento atmosferico connessi dovrebbe essere basata sul disaccoppiamento della crescita economica dalla crescita del traffico veicolare (Consiglio Europeo summit di Cardiff del 1998) e sull’introduzione dei concetti di sostenibilità nelle politiche sui trasporti (conclusioni del Consiglio Europeo di Goteborg nel 2001), basandosi sull’integrazione



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

delle strategie per il trasporto con le strategie ambientali, attraverso azioni che prevedono lo spostamento di quote significative di domanda di mobilità dal trasporto stradale al trasporto su rotaia e dal trasporto privato al trasporto pubblico. Più del 95% dei consumi del settore sono legati alla mobilità stradale, che sostanzialmente regola l'andamento dei consumi complessivi. Oggi le aree urbane devono quindi affrontare, da un lato, la sfida di garantire la sostenibilità dei trasporti in termini di tutela dell'ambiente (lotta all'inquinamento atmosferico e acustico) e di competitività (riduzione dei tempi di viaggio, miglioramento dell'accessibilità); dall'altro, debbono favorire la risposta ai problemi sanitari ed alle tendenze demografiche, sviluppare la coesione economica e sociale e prendere in considerazione le esigenze delle persone a mobilità ridotta, delle famiglie e dei bambini ("Piano d'azione sulla mobilità urbana", 2010).

Tra le azioni implementate sul panorama nazionale, si stanno lentamente diffondendo le politiche di tariffazione e pricing (accesso e parcheggio a pagamento su strada o in particolari zone urbane), park and ride (agevolazione nell'interscambio tra automobile e mezzo pubblico nelle città), introduzione di servizi di car sharing e trasporto a chiamata; promozione del car pooling, introduzione della figura del mobility manager di area territoriale e di azienda, redazione di Piani Spostamento Casa-Lavoro e Casa-Scuola, sviluppo della mobilità ciclabile (con costruzione di piste ciclabili ed implementazione di servizi di bike sharing). In questo contesto, la ripresa del Trasporto Pubblico Urbano recita certamente un grande ruolo, crescita destinata inevitabilmente ad aumentare nei prossimi anni.

Commento alle azioni

Le azioni proposte nel SEAP consentono una riduzione di più di 2.595 t/a per quanto attiene il settore trasporti.

Alcune azioni hanno evidenziato una capacità di incidenza maggiore sulle possibilità di riduzione (è il caso dell'introduzione del servizio di metropolitana di superficie verso Roma) altre molto meno (è il caso delle azioni condotte sulla flotta municipale):



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

Poiché le percorrenze private rappresentano più del 90% del totale delle emissioni nel settore trasporti è evidente come la percentuale riferita alla riduzione di CO₂ sul trasporto privato pesi maggiormente delle altre azioni (le percentuali di riduzione dei singoli interventi proposti sono riportate nel dettaglio di ciascuna scheda).

A commento generale delle azioni inserite nel SEAP, si può affermare che gli sforzi compiuti ed in previsione intendono realizzare quel salto di qualità che potrebbe avvicinare Guidonia Montecelio alle performance di altre città europee, in cui l'alternativa del TPL è valida e apprezzata.

Le azioni riferite al settore Trasporti riflettono l'impegno con cui l'Amministrazione da tempo si è dedicata alle problematiche riferite alla mobilità dell'area metropolitana. In particolare il Comune di Guidonia Montecelio ha ideato un percorso di tappe successive che si muove nella direzione di un miglioramento ecologico della flotta, della messa a punto di un sistema innovativo di trasporto di superficie (in collaborazione con Trenitalia) sempre più competitivo ed efficiente e della promozione di mobilità dolce.

Dal punto di vista del metodo di lavoro, le percentuali di riduzione della CO₂ attribuite a ciascun intervento sono frutto di una stima di incidenza dei singoli interventi, effettuata a posteriori dopo la simulazione condotta sul totale degli interventi che costituiscono lo scenario prescelto dal piano. All'interno del piano, alcune trasformazioni rilevanti dal punto di vista infrastrutturale sono state inserite come "scenario di riferimento", ovvero le novità introdotte dal piano partono da uno stato di fatto in cui esse appaiono già recepite: nell'ambito del SEAP tuttavia, poiché detti interventi risultano essere di grande entità (in termini di tempi e risorse), sono stati considerati "azioni" correlate alla riduzione della CO₂ per il loro contributo nei confronti della fluidificazione del traffico a breve e lungo termine (metropolitana di superficie da e verso Roma, svincolo autostradale, raddoppio della Via Tiburtina da e verso Roma,...).

Il consumo energetico ed i conseguenti impatti sull'atmosfera delle attività di trasporti derivano dalla combinazione dei volumi di traffico delle diverse componenti della mobilità (passeggeri e merci) con i relativi valori di intensità energetica ed emissioni specifiche; su questa base, le possibili strategie di intervento sono due, l'una si rivolge al contenimento dei volumi di traffico, l'altra al miglioramento dell'efficienza energetica ed ambientale.



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

Circa quest'ultimo obiettivo, la città intende dare una svolta nella razionalizzazione dei mezzi municipali e delle aziende partecipate (SAP innanzitutto), rinnovando il parco veicoli, inserendo mezzi a minore impatto oppure. Ulteriori azioni utili in tal senso, suggeriti dalla letteratura e impiegati in altri contesti urbani, risultano essere i corsi eco-driving per una guida più sostenibile (desinati ad autisti TPL e a privati cittadini) e l'introduzione di biocarburanti, con tutte le operazioni ad essi correlate (infrastrutturazione della rete di distribuzione, sensibilizzazione dei cittadini, previsione di incentivi economici).

Ma è a proposito del contenimento del numero e della lunghezza degli spostamenti motorizzati (in particolar modo di quelli privati) che Guidonia Montecelio intende concentrare le sue forze, mediante un incremento deciso dell'uso del TPL (più efficiente e sicuro), con l'intensificazione delle possibilità di percorsi ciclabili e soprattutto la metropolitana di superficie per il collegamento da e verso Roma.

* Dalla pubblicazione ISPRA "analisi dei dati italiani del trasporto su strada 2000-2005-2007"



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

TRA. 18

INTRODUZIONE DEL CAR SHARING E DEL CAR POOLING

Responsabile dell'attuazione

AREA IV Urbanistica e Territorio, Assessorato LL.PP. Assessorato Ambiente e Trasporti in coordinamento con l'Ufficio dell'Energy Manager

Obiettivi dell'azione

Introduzione del servizio car sharing e sensibilizzazione del bacino di utenza (aziende, liberi cittadini, enti pubblici, ecc.) al fine di disincentivare l'utilizzo e/o l'acquisto di un mezzo privato da parte di users che percorrono distanze inferiori ai 9000km/anno. Introduzione di una modalità di gestione del servizio di impiego plurimo del mezzo privato (car pooling);

Contesto

La mobilità giornaliera che interessa il comune di Guidonia evidenzia il carattere di forte dipendenza dalla vicina Roma, ma anche la consistente mobilità interna al comune stesso, poco meno della metà di tutti gli spostamenti giornalieri avviene infatti all'interno del territorio di Guidonia, mentre poco più della metà avviene fuori del comune e principalmente verso Roma.

	Entro il Comune	Fuori del Comune	Movimento totale
Guidonia Montecelio	15.866	18.167	34.033
Roma	1.228.538	46.309	1.274.847
Provincia Roma	1.511.143	318.696	1.829.839

Tabella 1 - Popolazione residente che si sposta giornalmente per luogo di destinazione - Fonte Censimento 2001

La città di Roma rappresenta certamente il principale attrattore di mobilità esterna alla città, lo sviluppo urbanistico selvaggio del comune di Guidonia Montecelio ha prodotto un aumento vertiginoso del traffico veicolare dovuto a varie cause tra cui il pendolarismo della popolazione verso la vicina capitale in quanto Guidonia e le sue frazioni svolgono una funzione di dormitorio per migliaia di lavoratori che vi risiedono e che quotidianamente si recano al lavoro a Roma.

Solo recentemente si è iniziato a invertire il trend che ha portato sempre di più a favorire l'auto per gli spostamenti di ogni tipo. Prova ne sia l'alto valore del rapporto tra numero di veicoli circolanti e popolazione residente, un dato che colloca la regione Lazio al secondo posto in Italia (che a sua volta è al primo posto in Europa), e in particolare la città di Roma ha il primato assoluto tra le grandi città d'Italia.



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

Descrizione

Secondo un'indagine condotta da ICS - Iniziativa Car Sharing in Europa, l'80% delle vetture circolanti in città viaggia non più di 60 minuti al giorno trasportando in media 1,2 persone.

Car sharing si presenta come un servizio al cittadino, finalizzato a disincentivare l'utilizzo e l'acquisto di mezzi privati a favore di una sostenibilità economica ed ambientale degli spostamenti specialmente in ambito urbano. Tra le forme organizzate di utilizzazione in comune di una flotta di veicoli, il Car Sharing sembra essere l'unica soluzione "sostenibile", sia da un punto di vista economico che ambientale, realmente competitiva, sul piano del grado di soddisfazione dell'utente, rispetto all'auto privata. Dagli studi riportati nella suddetta indagine si evince che il Car Sharing risulta essere un servizio economicamente vantaggioso per percorrenze annue inferiori agli 8000 km; ancora più vantaggioso risulta il ricorso al Car sharing (la soglia passa da 8000 a 13000km) in caso di utilizzo combinato con TPL (30%). Da un punto di vista energetico, uno studio svolto in Svizzera (Energia 2000) indica che gli utenti del Car Sharing possono arrivare a ridurre il fabbisogno energetico per la mobilità del 55%.

CAR SHARING

Il Comune di Guidonia Montecelio effettuerà tramite bando ad evidenza pubblica una manifestazione di interesse per selezionare operatori specializzati nel settore del car sharing. Il servizio sarà evidenziato su una piattaforma multimediale appositamente realizzata.

Le modalità di accesso al servizio sono semplici: ci si associa ad un circuito che eroga il servizio gestendo una flotta di veicoli di diversa tipologia. L'utente può prenotare e prelevare in qualsiasi momento del giorno e della notte il veicolo richiesto dall'area di parcheggio più vicina. Il costo globale per l'utente risulta composto da un costo fisso ed un costo variabile legato all'utilizzo del servizio.

La forza dell'offerta del Car Sharing risiede nella disponibilità del servizio 24 ore su 24. Al momento dell'iscrizione, all'utente Car Sharing verrà rilasciato un numero di identificazione personale (PIN) e una smartcard.

La smartcard è una scheda magnetica individuale, dotata di codice segreto PIN e microchip, necessaria per ritirare la vettura, restituirla e fatturare il servizio.

L'auto assegnata si apre e si chiude con la smartcard. All'avvio si digita il proprio codice PIN e alla riconsegna il codice di fine servizio. Un dispositivo elettronico installato a bordo dell'auto registra automaticamente i dati del viaggio, riportati poi nella fattura che il gestore recapita a domicilio con cadenza mensile o bimestrale.

Le auto possono essere prenotate via web o rivolgendosi telefonicamente al call center, attivo 24 ore su 24, che indica le auto disponibili a seconda del modello, dell'ora e del parcheggio richiesti.

La durata di utilizzo va comunicata al momento della prenotazione. La riconsegna del veicolo avviene solitamente nell'area di parcheggio di partenza.

CAR POOLING

Nello specifico si intende realizzare uno servizio multimediale di gestione organizzata del car sharing e car pooling. Il Comune di Guidonia Montecelio attraverso lo strumento di un bando ad evidenza pubblica si occuperà di realizzare una piattaforma multimediale (sito internet, sistema sms



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

<p>push e/o e-mail) nel quale il cittadino, previa registrazione, indicherà il tragitto tipo da lui ricercato, sia in offerta che in ricerca, con indicazione di tempi e punti di partenza e di arrivo. Il sistema dovrà verificare la compatibilità tra tutte le informazioni in possesso nel proprio database ed indicare ed informare i cittadini relativamente ad una compatibilità del proprio tragitto con altri cittadini che, anche parzialmente, ne condivide tempi e punti di partenza ed arrivo. Infine la piattaforma dovrà fornire gli strumenti di comunicazione affinché i cittadini di possano mettere in contatto tra loro, rispettando il vincolo della privacy.</p> <p>Saranno inoltre avviate le opportune iniziative di sensibilizzazione dei cittadini all'utilizzo del sistema.</p> <p>Risultati ottenibili di riduzione delle emissioni</p> <p>Analizzando l'andamento la penetrazione nel territorio di città italiane che hanno adottato le azioni di cui sopra (car sharing e car pooling) e rapportandolo al città di Guidonia Montecelio si può ipotizzare ad un coinvolgimento dello 1.5% della popolazione entro il 2020. Da un punto di vista ambientale, l'effettivo successo dell'iniziativa e la sua progressiva diffusione tra i cittadini, consentirebbe di prevedere un risparmio di emissioni pari a circa 1575 t/anno (- 1% sulle emissioni totali attribuite al settore trasporti).</p>
<p>Soggetti interessati</p> <p>L'ente Comune di Guidonia Montecelio, i Gestori del servizio car sharing, i cittadini.</p>
<p>Modalità di implementazione</p> <p>Bandi ad evidenza pubblica per i Gestori del car sharing e bando per la realizzazione della piattaforma multimediale.</p>
<p>Promotori</p> <p>Comune di Guidonia Montecelio</p>
<p>Costi</p> <p>Per al realizzazione della piattaforma multimediale si stimano costi inferiori ai 12.000 €</p>
<p>Finanziamento</p> <p>Partecipazione industrie private del settore e casse comunali</p>
<p>Possibili incentivi</p> <p>Incentivi dal ministero dell'Ambiente e dal Ministero dei Trasporti</p>
<p>Ulteriori strumenti attivabili</p>



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

<p>Tempi di attivazione e di realizzazione</p> <p>Tra il 2012 e 2015.</p>
--

Risultati attesi	
Risparmio energetico previsto [MWh/a]	Non direttamente quantificabili
Produzione di energia rinnovabile prevista [MWh/a]	Nessuna
Riduzione di CO2 prevista [t/a]	1.575 t/a



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

TRA. 19	LIMITAZIONI E CONTROLLI DELLE EMISSIONI DEI MEZZI PIU' INQUINANTI PER TRAFFICO INDUSTRIALE
----------------	---

<p>Responsabile dell'attuazione</p> <p>Assessorato LL.PP. Assessorato Ambiente e Trasporti in coordinamento con l'Ufficio dell'Energy Manager</p>	
<p>Descrizione</p> <p>Come illustrato nel <i>Bilancio di Energia e CO2</i>, il settore dei Trasporti è responsabile di circa il 35% delle emissioni comunali di CO2. Inoltre è il settore che più è cresciuto nell'ultimo ventennio, raddoppiando consumi ed emissioni dal 1990 a oggi. Il principale responsabile di questa situazione è il traffico privato su gomma, cominciare dalle autovetture, ma anche il trasporto di merci gioca un ruolo non secondario: la voce "veicoli commerciali" conta per circa un quinto delle emissioni di CO2 del settore, oltre 30 mila t/anno. Il Comune di Guidonia Montecelio ospita un numero importante di siti industriali, a cominciare dalle attività estrattive e di lavorazione del travertino e della produzione di cemento, dai quali giornalmente partono e arrivano mezzi pesanti per il trasporto merci e lo smaltimento di rifiuti.</p> <p>Obiettivo della presente azione a breve termine è quello di intervenire in tale ambito, prevedendo l'adozione delle norme più restrittive attualmente disponibili in materia di emissioni dei veicoli pesanti al fine di conseguire il miglioramento dell'efficienza carbonica dei mezzi di trasporto pesanti che attraversano il territorio comunale. In questo ambito l'Amministrazione comunale si impegna a effettuare la completa riasfaltatura della principale strada camionabile comunale entro il 2011 e a sistematizzare i controlli per i mezzi pesanti in entrata e in uscita dal Comune. I volumi di traffico saranno monitorati da un sistema di controllo centralizzato in fase di acquisizione da parte della Polizia Municipale, ed i dati ricavati saranno utili a successive razionalizzazioni e valutazioni ai fini dell'andamento del piano di riduzione della CO2.</p> <p>A medio termine il Comune di Guidonia Montecelio si impegna a individuare un percorso condiviso per ridurre in modo significativo l'impatto del traffico merci sul territorio. Per questo attiverà un tavolo di concertazione con gli operatori del settore con l'obiettivo di studiare approcci e modalità più sostenibili, a cominciare dagli interventi sui mezzi pesanti per renderli più efficienti ma allargando l'analisi a azioni strutturali sulla logistica e sullo spostamento modale verso modalità di trasporto a minore impatto.</p>	
<p>Soggetti interessati</p> <p>Comune di Guidonia Montecelio, Vigili urbani, imprenditori locali, operatori del trasporto commerciale</p>	



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

<p>Modalità di implementazione</p> <p>La nuova asfaltatura della via camionabile è in corso di svolgimento, mentre l'aumento dei controlli sul traffico verrà definito nei prossimi mesi di concerto con le Autorità competenti. Tali controlli saranno sistematizzati e dovranno fornire il massimo grado di affidabilità al fine di produrre rapporti semestrali o annuali dai quali dedurre dei "coefficienti di rispetto della norma" e le specifiche tipologie di infrazione, dati utili a valutare l'efficacia dell'azione. L'Amministrazione promuoverà l'avvio di un tavolo di confronto con gli operatori economici e i rappresentanti di categoria che già a partire dal 2012 dovranno individuare una serie prime linee d'azione per ridurre le emissioni derivanti dal traffico merci su strada.</p>
<p>Promotori</p> <p>Comune di Guidonia Montecelio</p>
<p>Costi</p> <p>Da definire</p>
<p>Finanziamento</p> <p>I costi dei primi interventi sono a carico della Amministrazione comunale</p>
<p>Possibili incentivi</p> <p>-</p>
<p>Ulteriori strumenti attivabili</p>
<p>Tempi di attivazione e di realizzazione</p> <p>L'intervento sulla strada camionabile è previsto entro l'anno in corso (2011). L'aumento dei controlli verrà definito e realizzato nel corso del 2012.</p>
<p>Risultati attesi</p> <p>Complessivamente si stimano cautelativamente circa 700 mezzi pesanti circolanti ogni giorno nel Comune di Guidonia e connessi alle attività industriali locali. Ipotizzando due viaggi al giorno (generalmente carico e scarico), ognuno per un percorso di 10 km all'interno del Comune di Guidonia Montecelio, per 275 giorni lavorati ogni anno si calcola un consumo giornaliero di gasolio di 2.800 l e l'emissione ogni anno di oltre 2 mila t CO₂. Si valuta che gli interventi illustrati possano portare a breve termine (2013) un risparmio del 3% di consumi e emissioni: il risparmio</p>



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

<p>potrebbe arrivare anche al 10% nel caso di azioni strutturali sulla logistica e sulle modalità di trasporto. Queste azioni potrebbero anche coinvolgere altri settori produttivi, andando a incidere sul totale delle emissioni da veicoli commerciali.</p>	
<p>Risparmio energetico previsto [MWh/a]</p>	<p>230 al 2013, 770 al 2020</p>
<p>Produzione di energia rinnovabile prevista [MWh/a]</p>	<p>Non prevista</p>
<p>Riduzione di CO2 prevista [t/a]</p>	<p>66 al 2013, 220 al 2020</p>



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

TRA. 20	PISTE CICLABILI
<p>Responsabile dell'attuazione Assessorato LL.PP. Assessorato Urbanistica e Territorio in coordinamento con l'Ufficio dell'Energy Manager</p>	
<p>Descrizione</p> <p>Nell'ambito delle politiche di mobilità sostenibile, la così detta mobilità dolce svolge un ruolo sempre più importante. In tale contesto il Comune di Guidonia Montecelio intende promuovere lo sviluppo di modalità di spostamento non legate a veicoli motorizzati, ovviamente in modo integrato nel quadro complessivo delle politiche sui trasporti e sul territorio e nel rispetto del criterio prioritario di tutela della salute pubblica.</p> <p>Obiettivo del presente intervento è prima di tutto quello di avviare la creazione di una rete di piste ciclabili che colleghino la stazione ferroviaria, in modo da promuovere sia l'uso della bici per gli spostamenti a breve e medio raggio, sia quello del treno per gli spostamenti a più lunga distanza. Detta promozione terrà conto della necessaria informazione circa la non opportunità di ricorrere alle piste ciclabili, come ad ogni altra attività fisica all'aperto, per talune categorie di cittadini qualora la scarsa qualità dell'aria raggiungesse soglie di attenzione o pericolo. Inoltre, l'intervento prevede anche il collegamento tra suddetta la Stazione ferroviaria di via Francesco Baracca e la nuova stazione per la metropolitana leggera su Roma (cfr. scheda TRA 21) che verrà realizzata in località Le Fosse. Nel complesso con questo primo intervento verranno realizzati circa 4,7 km di piste ciclabili nel territorio comunale.</p> <p>L'intervento sulle piste ciclabili verrà integrato con l'installazione di schermi, o display indicativi della qualità dell'aria e la creazione di alcune stazioni di bike-sharing per promuovere il collegamento tra le due stazioni. Il progetto del Comune di Guidonia Montecelio prevede la creazione di 3 siti attrezzati per il bike sharing. Le sedi scelte sono poste nelle immediate vicinanze o al massimo ad una distanza di 200 metri dalle fermate del trasporto pubblico urbano e quindi si rende possibile realizzare tragitti bus-biciclette; inoltre tutti i siti attrezzati per il bike sharing sono posti a breve distanza da percorsi ciclabili o da vie con restrizioni al traffico (Zona a Traffico Limitato o Area Pedonale), nonché da parcheggi attrezzati. In pratica si vuole facilitare la comunicazione tra tre punti nevralgici del centro cittadino per periodi brevi strettamente necessari a continuare il proprio percorso con il trasporto pubblico locale o con il sistema ferroviario-metropolitano. Il fornitore del sistema verrebbe individuato mediante gara ad evidenza pubblica basata sia sulle caratteristiche prestazionali sia su quelle economiche.</p> <p>Localizzazione dei siti: 1- Parcheggio 'Piazza F.Baracca (344 posti). Prossimità dell'attuale stazione ferroviaria e dell'attuale capolinea del trasporto pubblico locale. In fase di realizzazione il punto di inizio della nuova pista ciclabile- Bike sharing</p>	



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

<p>2 – Nuova Stazione ferroviaria (in fase di realizzazione con annesso parcheggio di 350 posti e nuovo capolinea del trasporto pubblico locale). In fase di realizzazione punto intermedio della nuova pista ciclabile– Bike sharing</p> <p>3 – Piazza del Comune ‘G. Matteotti’. Isola pedonale, attuale sede del palazzo Comunale e degli uffici comunale e del Nuovo Teatro Imperiale con parcheggio di circa 150 posti– Bike sharing e centrale operativa</p> <p>Centrale operativa Il sito individuato per la centrale operativa è l’ufficio comunale del Demanio e Patrimonio, in cui risulta possibile sfruttare una struttura in fase di costituzione per gestire il rilascio delle tessere, le richieste di manutenzione e i rapporti con gli utenti.</p> <p>Tessere Il sistema prevede il rilascio della scheda nominale utilizzabile per usufruire del sistema di bike sharing ad un prezzo base di €10, essa permetterebbe l’utilizzo gratuito delle biciclette nella prima ora, mentre nelle ore successive verrebbe richiesto il pagamento di un supplemento con modalità di pagamento legate al tipo di sistema prescelto e secondo lo schema seguente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prima ora Gratuita • Seconda ora €0,50 • Terza ora €1,00 • Ore successive €1,50/ora <p>Per uso turistico si prevede il rilascio di tessere non nominali, di durata limitata al soggiorno ed a prezzo ridotto. La tariffazione proposta incentiverebbe l’utilizzo delle biciclette per il periodo strettamente necessario all’utente, limitando le situazioni in cui i siti vengano a trovarsi sprovvisti di mezzi. Il costo contenuto, se messo a confronto con le spese legate all’utilizzo dell’auto privata, risulta essere molto appetibile, e sarebbe adeguatamente evidenziato nella campagna d’informazione. La gestione delle tessere da parte del personale del Comune permetterebbe di contenere i costi di gestione e l’equilibrio finanziario di gestione.</p> <p>Parco biciclette e stalli</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il progetto prevede la realizzazione di 45 stalli per bike sharing, suddivisi nei 3 siti precedentemente individuati per una spesa totale di €95.000.
<p>Soggetti interessati Comune di Guidonia Montecelio, Provincia di Roma, FS, cittadinanza</p>
<p>Modalità di implementazione Il progetto prevede tre lotti distinti in base alla competenza a cui sono assoggettate le singole strade:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lotto I, di competenza comunale, che interessa via Bordin, via Pantano, Via Colonnello A. di Trani per una lunghezza complessiva della ciclabile di 2.593 m;



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

- Lotto II, di competenza provinciale, in via Pantano, per 925 m di pista ciclabile ;
- Lotto II, di competenza FS, per 1.308 m di ciclabile da realizzare sul sistema di viabilità della nuova stazione.

Promotori

Comune di Guidonia Montecelio

Costi

Per la parte relativa al Lotto I di competenza comunale il costo complessivo previsto per l'operazione è di 200.000 euro. Per il Lotto II e III il costo è previsto € 250.000.

Finanziamento

Casse comunali per il I Lotto. Gli altri lotti sono di competenza non comunale.

Possibili incentivi

Ministero Ambiente Ministero Trasporti (anche per il progetto bike – sharing). Provincia di Roma e Regione Lazio

Ulteriori strumenti attivabili

L'Amministrazione Comunale valuterà l'eventuale espansione futura nel resto del territorio con percorsi collegati con le principali aree verdi della città, con il Parco naturale ed archeologico dell'Inviolata ed ogni circoscrizione della città.

Promozione, tra Comuni adiacenti, di progetti di continuità fisica tra le piste ciclabili di pertinenza di ognuno.

Tempi di attivazione e di realizzazione

Il I Lotto è previsto nel primo semestre 2012. Gli altri due Lotti nel biennio 2013-2014.

Risultati attesi

Naturalmente la costruzione di nuove piste ciclabili e la diffusione del bike sarin incentiveranno l'utilizzo della bicicletta sia per spostamenti sistematici che per spostamenti occasionali, anche legati al tempo libero e al divertimento. Il successo di una azione come quella presentata dipende da vari fattori, a cominciare dalla sua collocazione all'interno della mappa degli spostamenti locale, dalla effettiva manutenzione e dal grado di sicurezza, ma anche dal grado di connessione tra reti ciclabili, dalla accessibilità alle bici della normale viabilità, etc. Cautelativamente si preferisce rimandare la valutazione quantitativa della presente iniziativa, che avrà comunque effetti favorevoli. A titolo di esempio, ipotizzando una frequenza minima di 100 utenti /giorno per 220 giorni lavorativi per anno sull'intera tratta, a confronto con l'utilizzo di una vettura standard (media cilindrata, coefficiente riempimento 1,5, emissioni specifiche 140 g CO2/km) l'uso della bici comporterebbe la riduzione di circa 10 t CO2.



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

Risparmio energetico previsto [MWh/a]	Non facilmente calcolabili
Produzione di energia rinnovabile prevista [MWh/a]	Non rientra tra gli effetti dell'azione
Riduzione di CO2 prevista [t/a]	Non facilmente calcolabili



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

TRA. 21

SVINCOLO A1

Responsabile dell'attuazione

Comune di Guidonia Montecelio in collaborazione con la Società "Autostrade per l'Italia S.p.a."

Obiettivi dell'azione

Attraverso la realizzazione dello svincolo autostradale si potrà snellire il traffico insistente sulla strada statale 5 "Tiburtina" causato dai mezzi pesanti che si dirigono verso le industrie presenti nel Tecnopolo Tiburtino e provenienti dalle Autostrade A1 e A24. Inoltre lo svincolo realizzato sulla Sp 28/bis verrà fruito da tutti i cittadini che per dirigersi a Roma sono soliti prendere l'Autostrada; in questo modo non verrà più attraversato il territorio comunale per raggiungere il casello autostradale di Tivoli, ma verrà utilizzato lo svincolo di Guidonia Montecelio. Dai dati del BEI si stima che circa il 50% delle emissioni totali di CO2 sul territorio sia dovuto dai veicoli che vengono utilizzati nel pendolarismo dai cittadini diretti a Roma e pertanto si può ipotizzare un drastico abbattimento delle emissioni stesse sfruttando lo svincolo e riducendo il traffico veicolare.

Contesto

Il comune di Guidonia Montecelio attraverso un accordo con *Autostrade per l'Italia S.p.a.* ha ottenuto la realizzazione dello svincolo autostradale posto tra le uscite Roma-Nord Roma-Sud, risultando di fatto il più vicino al quadrante Nord-Est della Capitale e agli insediamenti industriali presenti in questa zona.

Risultati ottenibili di riduzione delle emissioni

Dato che l'apertura del nuovo casello autostradale è avvenuto nel mese di Novembre 2011, appare corretto verificare nei prossimi 12 mesi, anche attraverso l'elaborazione dei dati provenienti dall'ANAS, e da un sistema elettronico di controllo del traffico gestito dalla Polizia Municipale, il reale impatto sulle emissioni nel territorio, e per questo motivo nella stesura del SEAP NON verrà conteggiato nessun dato sull'emissione, in pratica si assume come azione "neutra" nei confronti delle emissioni nel territorio. In ogni modo, dal punto di vista teorico si potrebbe considerare che con la realizzazione del nuovo svincolo si ridurrà il numero dei veicoli diretti da e verso Roma che transitano attraverso il territorio comunale in quanto i cittadini appartenenti al quadrante Sud-Ovest-Nord (Montecelio-Guidonia centro-Albuccione- Setteville) ossia oltre 50.000 abitanti, utilizzeranno il nuovo casello al posto dell' attuale casello autostradale posizionato nel quadrante est e nel territorio di Tivoli. In maniera conservativa, considerando che il 50% del traffico veicolare è verso Roma, che il 60% dei cittadini si trova a ridosso del nuovo casello e che almeno il 20% di tale quota utilizzerebbe l' autostrada, la riduzione delle emissioni si attesterebbe a 9.900 t/a. Nei prossimi 12 mesi si attuerà un monitoraggio sugli effetti di questa azione, e eventualmente si rimoduleranno i dati previsionali.

Soggetti interessati

L'ente Comune di Guidonia Montecelio, i Comuni limitrofi, Autostrade per l'Italia S.p.a.



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

Modalità di implementazione
Promotori Comune di Guidonia Montecelio i Comuni limitrofi Autostrade per l'Italia S.p.a.
Costi Totalmente a carico di Autostrade S.p.A.
Finanziamento Il finanziamento è privato
Possibili incentivi Incentivi dal ministero dei Trasporti, dalla Regione Lazio dalla Provincia di Roma.
Ulteriori strumenti attivabili
Tempi di attivazione e di realizzazione In fase di ultimazione. Fine lavori previsto a Dicembre 2011.

Risultati attesi	
Risparmio energetico previsto [MWh/a]	NON DIRETTAMENTE QUANTIFICABILE
Produzione di energia rinnovabile prevista [MWh/a]	NON DIRETTAMENTE QUANTIFICABILE
Riduzione di CO2 prevista [t/a]	NON DIRETTAMENTE QUANTIFICABILI



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

TRA. 22	ISOLE PEDONALI
<p>Responsabile dell'attuazione Assessorato LL.PP., Assessorato Trasporti, Assessorato Attività Produttive in coordinamento con l'Ufficio dell'Energy Manager</p>	
<p>Obiettivi dell'azione Permettere la nascita di aree interamente pedonali con conseguente abbattimento delle emissioni di CO₂; in questo modo oltre a permettere ai cittadini di svolgere salutari passeggiate nella città, sarà possibile creare delle aree a zero emissioni consentendo un abbassamento della quantità di anidride carbonica presente nell'aria.</p> <p>Contesto Aree cittadine comunali, plausibilmente in ogni circoscrizione a cominciare da quella della frazione Guidonia-Centro già pianificata.</p> <p>Risultati ottenibili di riduzione delle emissioni Si può immaginare una significativa riduzione delle emissioni, cui va associato un salutare cambiamento delle abitudini, che porterà i cittadini a ritrovare il piacere di passeggiare. In questo modo si disincentiverà l'attitudine ad utilizzare i veicoli a motore per fare piccoli spostamenti attraverso questa sana educazione ambientale.</p>	
<p>Soggetti interessati L'ente Comune di Guidonia Montecelio, i cittadini.</p>	
<p>Modalità di implementazione</p>	
<p>Promotori Comune di Guidonia Montecelio</p>	
<p>Costi 120.000,00 € per ogni area pedonale istituita</p>	
<p>Finanziamento Il finanziamento è a carico dei fondi comunali</p>	
<p>Possibili incentivi Incentivi dal ministero dell'Ambiente, dalla Regione Lazio dalla Provincia di Roma.</p>	



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

Ulteriori strumenti attivabili	
Tempi di attivazione e di realizzazione	
Circa 8 mesi per ogni isola pedonale. Si ipotizza la prima apertura nel biennio 2012-2013.	
Risultati attesi	
Risparmio energetico previsto [MWh/a]	NON DIRETTAMENTE QUANTIFICABILE
Produzione di energia rinnovabile prevista [MWh/a]	NON DIRETTAMENTE QUANTIFICABILE
Riduzione di CO2 prevista [t/a]	Da 700 a 830 per ogni area pedonale in funzione della densità di abitazioni e cittadini presenti in ogni frazione. Nel conteggio verrà considerata solo quella di Guidonia-Centro con 800 t/a.



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

4.2.2 Azioni 2014 – 2020

Il tema della mobilità sostenibile sta divenendo negli ultimi anni uno degli argomenti di maggiore dibattito nell'ambito delle politiche ambientali locali, nazionali e internazionali che possiamo identificare con l'insieme di azioni volte a ridurre l'impatto ambientale derivante dalla mobilità delle persone e delle merci. A titolo orientativo si ricorda che il settore dei trasporti produce oltre il 49% delle emissioni di polveri sottili (PM10) in Italia, di cui oltre il 65% di queste deriva dal trasporto stradale. Quindi il sistema dei trasporti è considerato uno dei maggiori responsabili dell'inquinamento atmosferico.

Il miglioramento del sistema dei trasporti, in particolare in ambito urbano, rappresenta una delle priorità per i paesi che vogliono favorire una migliore qualità della vita dei cittadini, in termini di relazioni sociali e culturali, in ambito locale, nazionale e internazionale e nel creare nuove opportunità economiche.

Le aree urbane si vanno sempre qualificando come più ambienti dove si lavora, ci si muove, si fanno affari e dove la vita è regolata dalla funzionalità dei servizi pubblici ma anche dai nuovi stili di vita dei singoli cittadini legati ad esempio al tempo libero. La mobilità urbana è diventata una delle più grandi opportunità di sviluppo e nel contempo fonte di problemi della vita contemporanea, il cui maggiore fattore strutturale è legato ai cambiamenti della morfologia urbana e alla trasformazioni dell'intero sistema urbano nel suo complesso. Il traffico urbano è senza dubbio uno dei principali problemi della nostra epoca e le sue conseguenze si ripercuotono su molteplici aspetti della vita degli individui.

I "costi esterni" pagati dalla comunità, generati dal traffico urbano, possono infatti essere tradotti in termini di:

- emissioni di gas serra
- inquinamento atmosferico
- inquinamento acustico
- congestione da traffico
- incidentalità
- consumi energetici.



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

Il traffico delle nostre città è un problema economico, perché distrugge risorse non reintegrabili, come il carburante e, soprattutto, come il tempo. E' un problema ambientale, perché genera effetti negativi in termini di emissioni inquinanti con ripercussioni sulla salute del pianeta e della popolazione. E' un problema sociale perché incide gravemente sulla qualità della vita e sulla sicurezza dei cittadini. Per contrastare tutto questo, in generale, occorre stimolare una politica basata su obiettivi comuni da raggiungere e i risultati da realizzare sul territorio, in cui tutti i soggetti coinvolti, quali ad esempio pubbliche amministrazioni, regioni, enti locali, sistema delle imprese, possano contribuire all'utilizzo efficiente delle risorse ed alla condivisione degli obiettivi e degli strumenti per aumentare l'efficacia degli interventi da realizzare. Ma anche i cittadini devono essere sensibilizzati e coinvolti attraverso proposte alternative volte a stimolare la consapevolezza di scelte più opportune nel muoversi in città. È necessario diffondere una vera e propria cultura della mobilità sostenibile per promuovere e sperimentare nuove modalità di trasporto con particolare attenzione ai contesti urbani.

Come espressamente indicato nel SEAP della Provincia di Roma, a cui l'Amministrazione Comunale si riferisce come propria Struttura di Supporto *, gli assi su cui svolgere l'azione di efficientamento di questo settore sono principalmente: lo spostamento dalla mobilità privata a quella pubblica, l'incentivo all'utilizzo di mezzi a minor impatto ambientale e la riduzione della domanda di mobilità. Un altro importante obiettivo, comunemente considerato vantaggioso dal punto di vista ambientale per la diminuzione della congestione e per la qualità della vita urbana, è certamente la ciclabilità dei percorsi urbani e la promozione della bicicletta come mezzo di trasporto per tragitti medio brevi. Per ottenere tale obiettivo serve agire in due direzioni parallele, da un lato disincentivare ed ostacolare l'utilizzo dei veicoli motorizzati con la creazione di aree a traffico limitato o aree pedonali e in generale con la limitazione degli spazi dedicati alle auto, dall'altro lato occorre favorire l'utilizzo della bicicletta tramite percorsi dedicati e se possibile distinti e protetti dal traffico automobilistico, in maniera da rendere l'uso della bicicletta una valida alternativa.

Secondo il Piano nazionale per l'efficienza energetica dal settore dei Trasporti dal 1990 ad oggi si è registrata una crescita dei consumi totali sui trasporti in percentuale del 28,7% e in valore assoluto di 8,8 Mtep ed ancora che l'obiettivo di una maggiore efficienza nei trasporti dipende



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

sostanzialmente da due fattori: dalla crescita dell'efficienza energetica dei mezzi di trasporto e dalla profonda riorganizzazione delle modalità degli spostamenti. Mentre il primo fattore è influenzato direttamente dai miglioramenti delle tecnologie di trazione, il secondo è determinato dalla domanda di governo della mobilità. È necessario, quindi, definire interventi capaci di combinare adeguatamente elementi di miglioramento su entrambi i fronti: ovvero atti a perseguire da un lato la diversificazione dei carburanti per la trazione e l'ulteriore riduzione dei consumi unitari (ed è su questo fronte che il governo intende favorire l'introduzione di limiti stringenti alle emissioni di CO₂ dal 2009) e, dall'altro, ad operare una razionalizzazione della mobilità attraverso la limitazione delle percorrenze, il rilancio di modalità di trasporto alternative alla strada e l'uso ottimale delle infrastrutture e il pieno utilizzo delle infrastrutture ferroviarie che si renderanno disponibili dai prossimi anni. Le strategie che l'Amministrazione Comunale intende perseguire per la politica della mobilità devono assicurare ai cittadini ed alle imprese la migliore accessibilità territoriale promuovendo un sistema integrato della mobilità attraverso:

- la sostenibilità ambientale;
- il contenimento della crescita della mobilità individuale;
- il potenziamento del trasporto pubblico;
- il miglioramento dell'efficienza economica dei trasporti;
- la sostenibilità sociale.

In base a quanto sopra esposto e sintetizzato per settori d'intervento, il Comune di Guidonia Montecelio, ha stabilito le proprie linee programmatiche (obiettivi e strategie) e le azioni riportate nello schema seguente:

AZIONE

- A INTRODUZIONE DELLA METROPOLITANA DI SUPERFICIE DA E VERSO ROMA
- B PROMOZIONE DEI VEICOLI ELETTRICI PER LA MOBILITA' PUBBLICA E PRIVATA
- C DIMINUZIONE DELLE EMISSIONI SPECIFICHE DI CO₂ DELLE AUTO PRIVATE
- D SOSTITUZIONE DEI VEICOLI COMUNALI CON TECNOLOGIE LOW-CARBON A



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

BASSE EMISSIONI

Tabella riassuntiva degli interventi nel settore trasporti nel medio-lungo termine (2014-2020)

Alla luce degli interventi ipotizzati nel medio e lungo termine con orizzonte temporale il 2020 avremmo una diminuzione delle emissioni di CO₂ pari a circa **14.033 t/a.**



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

TRA. 23	INTRODUZIONE DELLA METROPOLITANA DI SUPERFICE PER COLLEGAMENTO DA E VERSO ROMA
<p>Responsabile dell'attuazione RFI, Assessorato Ambiente e Trasporti, Assessorato LL.PP. in coordinamento con l'Ufficio dell'Energy Manager.</p>	
<p>Descrizione</p> <p>L'azione prevede la costruzione della nuova stazione ferroviaria di Guidonia Collefiorito, del raddoppio di binario tra la fermata di Lunghezza e la nuova stazione di Guidonia Collefiorito (con cui si chiude il programma di raddoppio della FR2 essendo già stato realizzato da Roma Tiburtina a Lunghezza) e del potenziamento del servizio con l'aumento progressivo delle corse per e da Roma.</p> <p>La nuova stazione, ubicata sulla linea ferroviaria regionale Roma Tiburtina - Pescara, sostituirà quella attuale (di Guidonia Montecelio), e sarà dotata di un parcheggio da 586 posti per auto e 36 per motociclo.</p> <p>Il raddoppio della tratta ferroviaria FR2 da Roma a Guidonia, previsto entro l'anno 2014, consentirà di aumentare la frequenza dei treni, specie nelle ore di punta, attualmente limitata da una frequenza modesta. La tratta, elettrificata, sarà dotata di distanziamento automatico dei treni e sistema di controllo marcia treno per migliorare gli standard di sicurezza.</p> <p>Secondo i dati dell'ultimo censimento Istat, risalenti al 2001, oltre la metà degli spostamenti giornalieri ha destinazione extracomunale: nel 2001 erano oltre 18 mila gli abitanti residenti che rientravano in tale categoria. Questo dato nell'ultimo decennio è certamente aumentato, a causa del ruolo crescente di attrattore svolto dalla città di Roma. La maggior parte di questi spostamenti è avvenuto essenzialmente attraverso l'auto privata, anche se negli ultimi anni, insieme alla congestione di strade e autostrade in entrata nella capitale, cresce sempre più la domanda di mezzi collettivi alternativi, primi tra tutti il treno.</p> <p>Obiettivo della presente azione è quello di "spostare" dall'automobile al treno il maggior numero possibile di persone che ogni giorno si spostano verso Roma. Complessivamente, come illustrato di seguito, si ritiene che l'insieme delle azioni descritte, se portate correttamente a termine, potranno condurre allo spostamento su treno (per i viaggi sistematici casa-studio/lavoro degli abitanti residenti) di circa 650 individui in più ogni giorno.</p>	
<p>Soggetti interessati Assessorato LL:PP. Del Comune di Guidonia Montecelio, Assessorato ai Trasporti del Comune di Guidonia Montecelio, Provincia di Roma, Regione Lazio, RFI</p>	
<p>Modalità di implementazione</p>	



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

Come in descrizione.
Promotori Comune di Guidonia Montecelio.
Costi L'investimento è stimato in 150 milioni di euro, al netto dei ribassi d'asta.
Finanziamento A carico del Ministero dei trasporti
Ulteriori strumenti attivabili Il Comune potrà attivare altri strumenti per favorire l'uso del mezzo pubblico su ferro negli spostamenti sistematici su Roma. Alcuni sono già quotati nel SEAP, come le piste ciclabili di collegamento della stazione. Altri potranno essere ulteriormente implementati in seguito, con nuovi aumenti dei parcheggi di scambio, l'istituzione di servizi di navetta per la stazione ferroviaria, incentivi o agevolazioni per abbonamenti, etc.
Tempi di attivazione e di realizzazione L'entrata in esercizio della nuova configurazione ferroviaria è prevista per l'anno 2014.

<p>Risultati attesi</p> <p>Non disponendo di specifiche valutazioni di impatto ex-ante da parte dei soggetti attuatori dell'iniziativa, si è proceduto ad una stima indiretta dell'impatto potenziale delle azioni descritte, grazie al cortese contributo della struttura di RFI Direzione Programmi Investimenti – Direttrice Centro.</p> <p>In primo luogo si assume che la quasi totalità degli spostamenti da Guidonia per Roma avvenga da parte di viaggiatori pendolari. Si ritiene trascurabile il numero dei passeggeri che da Guidonia va verso Sulmona e Pescara, così com'è trascurabile il numero dei viaggiatori che, saliti a Guidonia, scende dal treno prima di entrare a Roma (fermate di Bagni di Tivoli e Lunghezza).</p> <p>Per la valutazione del numero di nuovi utenti sulla stazione ferroviaria di Guidonia, si è deciso di procedere partendo dal rapporto della offerta ferroviaria dopo il completamento del raddoppio della tratta rispetto a quella attuale. Il dato di base è rappresentato dalle ipotesi di offerta commerciale proposto dalla struttura di RFI Direzione Commerciale Esercizio Rete di Roma.</p> <p>Il metodo di valutazione proposto si basa, quindi, sull'ipotesi che il numero dei viaggiatori sia proporzionale al numero dei treni (all'offerta ferroviaria). Questa assunzione porta ad una stima cautelativa "per difetto". Infatti, oltre al numero dei treni da e per Guidonia, varierà, presumibilmente, anche la loro composizione con incremento del numero dei posti disponibile in ogni singolo treno. Inoltre, a raddoppio concluso, la nuova stazione di Guidonia Collefiorito sarà</p>
--



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

dotata di un ampio parcheggio (oltre 500 posti auto) di gran lunga superiore all'attuale ricettività, e da stalli per il trasporto pubblico su gomma. Come è noto da tutte le precedenti esperienze, la disponibilità dei parcheggi in prossimità delle stazioni ferroviarie rappresenta uno dei principali elementi di attrattiva per il trasporto ferroviario.

Attualmente l'offerta è composta da:

- fascia oraria base 2+1 treni/h (2 treni regionali più 1 Interregionale);
- fascia oraria alta frequentazione 3+1 treni/h (questa fascia oraria ha una durata quotidiana di 4 ore).

Con questa offerta si sono contati 480.000 passeggeri/anno saliti a Guidonia (rilevazione conclusa nel marzo 2011). Si tratta di viaggi complessivi e si assume che tale dato vada moltiplicato per 2 considerando che la tipologia del passeggero da Guidonia sia pendolare ed esegua, pertanto, due viaggi al giorno (andata e ritorno).

Ad oggi, si prevede che l'offerta, dopo il raddoppio dell'infrastruttura ferroviaria, sarà composta da:

- fascia oraria base 3+1 treni/h (3 treni regionali più 1 Interregionale);
- fascia oraria alta frequentazione 5+1 treni/h (questa fascia oraria manterrà una durata quotidiana di 4 ore).

L'incremento dell'offerta è quindi valutabile tra il 35% ed il 40% rispetto a quella attuale. In via cautelativa si assume un valore del 30% in ragione delle incertezze ancora in essere soprattutto sull'opportunità di mantenere la fermata di Guidonia per i treni interregionali. Come detto in precedenza, l'incremento dell'offerta si traduce in un pari incremento del numero passeggeri, che passerebbero da 480.000 a 624.000 (solo andata).

A partire da tali dati è stata eseguito la valutazione degli impatti sulle emissioni di CO₂ dei 144.000 passeggeri in più ogni anno, pari a circa 650 spostamenti da Guidonia verso Roma, e altrettanti nella direzione opposta, ogni giorno per 220 gg/anno. La quantificazione dei consumi energetici e delle emissioni evitate si basa sui risultati di un modello europeo di analisi comparativa in ciclo di vita (www.ecopassenger.com), prevedendo un treno a pieno carico nella fascia oraria 7:00-8:00 a.m., e un'autovettura (diesel Euro 3) di classe media con coefficiente di riempimento 1,25. Il modello è stato applicato al tragitto Guidonia – Roma (la principale destinazione). Dato che tale software non contempla la variabile " traffico " che invece, soprattutto su Roma, rappresenta la principale causa di emissioni, viene calcolato la percorrenza in automobile della tratta in questione in circa 90 min. (realistico) a posto dei 30 min. calcolati dal software. La riduzione delle emissioni può essere contabilizzata ai fini del raggiungimento del target comunale anche se gli spostamenti avvengono su percorsi extracomunali, in quanto nel *Bilancio di Energia e CO₂* le stesse emissioni sono calcolate a partire dalla percorrenze annuali complessive delle autovetture immatricolate nel Comune, includendo quindi anche gli spostamenti su Roma.

Risparmio energetico previsto [MWh/a]	18.400
---	--------



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

Produzione di energia rinnovabile prevista [MWh/a]	Non prevista
Riduzione di CO2 prevista [t/a]	3.703,7



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

TRA. 24

PROMOZIONE DEI VEICOLI ELETTRICI PER LA MOBILITA' PUBBLICA E PRIVATA

Responsabile dell'attuazione

Assessorato Ambiente e Trasporti, Assessorato LL.PP. in coordinamento con l'Ufficio dell'Energy Manager

Il recente *Libro bianco sui trasporti* dell'Unione europea (COM(2011)144) indica l'obiettivo a lungo termine per il settore dei trasporti: una riduzione delle emissioni di gas serra del 60% entro il 2050. Per raggiungere questo importante traguardo, la Commissione europea individua dieci obiettivi specifici e, tra questi, quello di "dimezzare entro il 2030 nei trasporti urbani l'uso delle autovetture "alimentate con carburanti tradizionali" ed eliminarlo del tutto entro il 2050; conseguire nelle principali città un sistema di logistica urbana a zero emissioni di CO2 entro il 2030".

Recentemente diversi studi hanno dimostrato come l'utilizzo di biocarburanti possa avere effetti limitati, se non addirittura negativi, sulle emissioni di gas serra. Con la Direttiva sulle fonti rinnovabili (28/2009/CE) l'Unione europea ha di fatto rivisto l'obiettivo al 2020 di coprire il 10% del fabbisogno energetico dei trasporti soddisfatto da biocarburanti, prevedendo che questo stesso obiettivo debba essere perseguito in modo più ampio attraverso fonti rinnovabili, incluse quelle elettriche. Negli ultimissimi anni le principali case automobilistiche, anche in Europa, hanno iniziato a investire con maggiore impegno nel settore dei veicoli elettrici, ibridi, ibridi *plug-in* etc, e in tutti i listini sono oramai presenti diverse proposte in questo senso, a prezzi sempre più accessibili. Sono in molti a pensare che l'auto elettrica sia davvero prossima a diventare una alternativa percorribile, già a partire dal decennio in corso, e certamente, come testimoniano diverse esperienze, già oggi per la mobilità pubblica.

In questo quadro l'Amministrazione comunale intende investire su questa tecnologia, inizialmente attraverso due linee d'azione:

- 1) la diffusione dei veicoli elettrici nel Trasporto Pubblico Locale;
- 2) la creazione di servizi e infrastrutture capaci di promuovere la mobilità elettrica anche tra i privati.

Soggetti interessati

Comune di Guidonia Montecelio, ditta di Trasporto Pubblico Locale (SAP), società di distribuzione elettrica, società specializzate nel trasporto elettrico, cittadini

Modalità di implementazione

L'Amministrazione comunale promuoverà l'acquisto di messi pubblici elettrici attraverso una convenzione con società specializzate nel trasporto elettrico (spesso le stesse case automobilistiche) che coinvolgerà anche la ditta TPL ed il distributore di energia elettrica locale per lo sviluppo sul territorio di alcuni centri di ricarica elettrica e la contestuale sostituzione graduale dei mezzi



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

comunali con veicoli elettrici nella misura del 50% per ogni nuova fornitura.	
Promotori Comune di Guidonia Montecelio	
Costi Al momento non possono essere stimati.	
Finanziamento Il finanziamento potrà essere di tipo misto, pubblico e privato, attraverso il ricorso a incentivi specifici e la partecipazione di sponsor privati ad alcune iniziative	
Possibili incentivi Per questo settore non esiste ancora un sistema di incentivi strutturati come per le fonti rinnovabili o l'efficienza in edilizia. Tuttavia si moltiplicano occasioni di finanziamento mirate a singoli progetti, di elevata qualità e dal carattere innovativo, a partire dall'Unione europea per arrivare al Ministero dell'Ambiente. A livello comunale, seguendo il criterio secondo il quale meno si inquina e meno si paga, si potrà prevedere l'abolizione dei costi di parcheggio o la sua riduzione per le auto private a trazione elettrica.	
Ulteriori strumenti attivabili	
Tempi di attivazione e di realizzazione L'Azione si svolgerà progressivamente fino al 2020	

Risultati attesi Allo stato attuale non è possibile fornire una valutazione quantitativa degli impatti della presente azione.	
Risparmio energetico previsto [MWh/a]	Non quantificabile
Produzione di energia rinnovabile prevista [MWh/a]	Non rientra tra gli effetti dell'azione
Riduzione di CO2 prevista [t/a]	Non quantificabile



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

TRA. 25

DIMINUZIONE DELLE EMISSIONI SPECIFICHE DI CO2 DELLE AUTO PRIVATE

Responsabile dell'attuazione

Assessorato Ambiente e Trasporti, Assessorato Attività Produttive, LL.PP. in coordinamento con l'Ufficio dell'Energy Manager

Nel settore dei trasporti, i maggiori progressi ottenuti fino ad oggi in termini di riduzione delle emissioni di gas serra sono riconducibili alla sostituzione del parco veicolare privato con modelli più eco-efficienti. Negli ultimi anni la normativa comunitaria e nazionale si è orientata verso la definizione di standard vincolanti sempre più avanzati per i produttori di automobili. Il Regolamento comunitario 443/2009 fissa target vincolanti a carico dei produttori, con un limite di 130 g CO₂/km per i nuovi veicoli a partire dal 2014 (calcolato come media del parco veicoli nuovo venduto in un anno dal singolo produttore). A medio termine l'Unione europea sta discutendo un nuovo standard al 2020, pari a 95 g CO₂/km. Secondo ISPRA la media pesata del parco autoveicoli esistenti in Italia è pari a circa 162 g CO₂/km nel 2009: era di 174 solo nel 2000, con una riduzione in un decennio di circa il 7%. Considerati i nuovi limiti imposti dalle normative in vigore è verosimile che nel decennio in corso la riduzione delle emissioni specifiche sul parco delle autoveicoli esistenti sia anche maggiore.

Questo processo di rinnovamento del parco veicolare privato, con la sostituzione di veicoli vecchi con veicoli nuovi più efficienti e con minori emissioni a parità di percorrenza, è in parte connaturato all'evoluzione tecnologica e in parte alimentato da politiche varate a livello nazionale, oltre che europeo, come gli incentivi alla rottamazione. In questo contesto l'Amministrazione comunale può svolgere un ruolo integrativo, mettendo in atto misure che accelerino questo fenomeno.

Il Comune di Guidonia Montecelio, a tal fine, promuoverà prima di tutto una serie di interventi orientati a contenere la crescita della domanda di traffico su strada, senza i quali i miglioramenti tecnologici rischiano di mostrarsi inefficaci, come spesso accaduto. Tra questi una pianificazione territoriale più attenta, che interghi la valutazione delle esternalità anche in termini di nuova domanda di traffico generata. Anche le politiche legate alle restrizioni dell'accesso ai centri urbani e ai sistemi di sosta a pagamento concorrono in questo senso, come ovviamente anche lo sviluppo di un buon sistema di Trasporto Pubblico Locale, necessario per garantire a tutti il diritto alla mobilità. In secondo luogo il Comune di Guidonia cercherà di creare i presupposti per favorire la diffusione di mezzi a minori emissioni, a cominciare dalla mobilità elettrica, con le azioni descritte nella scheda precedente, per arrivare ai carburanti a minori emissioni specifiche, primi tra tutti il metano seguito dal GPL incentivando la crescita dei punti di distribuzione sul territorio.

Soggetti interessati

Comune di Guidonia Montecelio, cittadinanza



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

<p>Modalità di implementazione</p> <p>Revisione dei criteri di pianificazione territoriale, adeguamento dei meccanismi di accesso e parcheggio nelle aree urbane, potenziamento del TPL, incentivi (anche non economici) a distributori di GPL e metano, previsione di forme di “trasporto incluso” tipo servizio navetta, a costo agevolato per la fruizione di servizi in strutture comunali decentrate ad alto flusso di traffico (Es.: struttura sportiva al Bivio di Guidonia). Istituzione di “classi di accesso”, riferite a categorie di emissione, per l'applicazione di tariffe ai parcheggi pubblici a pagamento.</p>
<p>Promotori</p> <p>Comune di Guidonia Montecelio</p>
<p>Costi</p> <p>Non quantificabili</p>
<p>Finanziamento</p> <p>Da definire</p>
<p>Possibili incentivi</p> <p>Come anticipato, a livello nazionale si è intervenuto principalmente attraverso il meccanismo degli incentivi alla rottamazione, mentre vanno ricercati finanziamenti specifici per opere connesse ad esempio alla promozione dell'auto elettrica.</p>
<p>Ulteriori strumenti attivabili</p> <p>La presente azione è strettamente intrecciata con altre misure proposte dal Comune per questo ambito, come quelle relative al trasporto Pubblico Locale, allo sviluppo delle auto elettriche e alla creazione di nuove piste ciclabili.</p> <p>Allo scopo di ridurre le emissioni dovute al traffico veicolare l'amministrazione comunale ha richiesto un finanziamento pubblico per l'acquisizione di un sistema integrato di controllo opto-elettronico del traffico per discriminare i flussi in differenti punti della rete viaria. Lo scopo primario è quello di utilizzarne i dati risultanti per ottimizzare, mediante razionalizzazione, i percorsi e le distribuzioni temporali ottimali delle percorrenze incrociate tra i vari comparti, produttivi e non, che originano il traffico. In secondo luogo i dati ricavati potranno contribuire a rendere più precisa la descrizione del contributo del traffico veicolare nel complesso delle emissioni di CO₂.</p>
<p>Tempi di attivazione e di realizzazione</p> <p>Azione a medio termine, con impatti progressivi fino al 2020</p>

<p>Risultati attesi</p> <p>Il SEAP della Provincia di Roma a medio termine stima un impatto delle politiche e misure sui trasporti privati pari a una riduzione delle emissioni attuali dal settore di circa il 5-6%. Questa stessa stima viene applicata al dato dei consumi 2009 indicato nel <i>Bilancio di Energia e CO₂</i> per il Comune di Guidonia Montecelio. Come illustrato nella descrizione della scheda, l'obiettivo può</p>
--



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

essere raggiunto, e superato, associando i miglioramenti tecnologici, sui quali il Comune non può intervenire direttamente, con misure di stabilizzazione della domanda privata su gomma e promozione di modalità di trasporto a più basso impatto ambientale.	
Risparmio energetico previsto [MWh/a]	34.860
Produzione di energia rinnovabile prevista [MWh/a]	Non rientra tra gli effetti dell'azione
Riduzione di CO2 prevista [t/a]	10.280



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

TRA. 26	SOSTITUZIONE DEI VEICOLI COMUNALI CON TECNOLOGIE LOW-CARBON A BASSE EMISSIONI
<p>Responsabile dell'attuazione Assessorato LL.PP., Ufficio Acquisti, Assessorato Ambiente e Trasporti in coordinamento con l'Ufficio dell'Energy Manager</p>	
<p>Descrizione La sostituzione dei veicoli dell'Amministrazione comunale con nuovi modelli basati su tecnologie più efficienti è un primo passo utile per poter intervenire su uno dei settori più difficili in materia di riduzione delle emissioni serra, quello dei trasporti. Secondo i dati riportati nel <i>Bilancio di Energia e CO2</i>, le 55 autovetture dell'Ente comunale consumano ogni anno poco meno di 50 mila litri di carburante e sono responsabili dell'emissione di 128 t CO2. Il Comune di Guidonia Montecelio assume come obiettivo quello di migliorare l'efficienza carbonica del parco veicolare, fino ad arrivare al 2020 ad un valore medio inferiore a 95 gCO2/km, ossia il target proposto dall'Europa per i veicoli nuovi a quella data. Per far questo, l'Amministrazione comunale promuoverà la sostituzione nel decennio in corso di almeno l'80% del proprio parco veicolare, privilegiando in fase di acquisto i modelli a minori consumi e più basse emissioni specifiche di CO2. Una parte dei nuovi veicoli saranno ancora a gasolio, con motori ad alto rendimento, un'altra parte saranno alimentati a metano (in questo caso è possibile prevedere la conversione di alcune vetture esistenti, qualora possa convenire). Infine da subito l'Amministrazione si impegna a ricercare i fondi per cominciare ad acquistare veicoli di nuova generazione, ibridi o elettrici, che possano portare ad avere una quota crescente del parco veicolare a emissioni zero. In questo ambito potranno rientrare anche veicoli completamente alimentati con biocarburanti. A questa iniziativa si assocerà anche un progressivo ammodernamento delle infrastrutture esistenti, promuovendo la nascita di distributori di metano o biodiesel, e sviluppando sul territorio le tecnologie per le ricariche delle auto elettriche, non solo pubbliche.</p>	
<p>Soggetti interessati Comune di Guidonia Montecelio, produttori e distributori di carburante</p>	
<p>Modalità di implementazione L'Amministrazione rinnoverà progressivamente il proprio parco veicolare, acquistando veicoli a bassi consumi ed emissioni o veicoli a emissioni zero. L'Amministrazione valuterà in accordo con gli attori economici locali, la possibilità di promuovere una filiera dei biocarburanti, e le infrastrutture necessarie alla riduzione delle emissioni veicolari di CO2</p>	
<p>Promotori Comune di Guidonia Montecelio</p>	



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

<p>Costi</p> <p>È difficile fornire una stima preventiva dei costi di una operazione che si svolgerà nel corso dell'intero decennio. Allo stato attuale si può affermare, a titolo puramente indicativo, che la spesa necessaria per il ricambio complessivo del parco veicolare dell'Ente potrebbe aggirarsi attorno a 1-1,5 milioni di euro di oggi.</p>
<p>Finanziamento</p> <p>Una parte dei costi sarà coperta attraverso la spesa ordinaria dell'Ente, che comunque prevede un periodico ricambio delle autovetture. La parte di extracosto derivante dalla scelta di tecnologie innovative a basse emissioni sarà coperta attraverso un accordo con uno sponsor privato o il ricorso a bandi e altri sistemi di finanziamento sovra comunali.</p>
<p>Possibili incentivi</p> <p>Il Ministero dell'Ambiente ha attivato alcuni incentivi per l'acquisto di veicoli elettrici. Altri finanziamenti potrebbero derivare da bandi regionali o provinciali.</p>
<p>Ulteriori strumenti attivabili</p> <p>Oltre alla sostituzione dei veicoli, è possibile ridurre le emissioni connesse ai trasporti dell'Ente comunale almeno in altri due modi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - riducendo e razionalizzando gli spostamenti (ad esempio attraverso l'attività di un <i>mobility manager</i> o all'uso di tecnologie della comunicazione e informazione – ICT) - organizzando corsi di eco-guida per i dipendenti pubblici e incentivando stili di guida parsimoniosi (ad esempio, quando possibile, attraverso bonus legati al consumo medio raggiunto dal singolo dipendente)
<p>Tempi di attivazione e di realizzazione</p> <p>Si tratta di un'azione che si svolgerà nel corso del decennio in corso e produrrà i suoi effetti in termini di riduzione delle emissioni in modo progressivo negli anni.</p>
<p>Risultati attesi</p> <p>Riduzione delle emissioni specifiche del parco veicolare dell'Amministrazione pubblica.</p> <p>La valutazione degli impatti è stata effettuata a partire dai dati del Bilancio di Energia e CO₂. Non disponendo di informazioni specifiche circa l'efficienza carbonica media dell'attuale parco veicolare dell'Ente, si è ipotizzato per questo un valore simile alla media del parco veicolare nazionale oggi circolante, stimata dall'ISPRA (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale) attorno a 160 gCO₂/km. Su tali basi, essendo in prima approssimazione le emissioni specifiche direttamente proporzionali ai consumi di energia, si è stimato un risparmio energetico di 170 MWh e una riduzione delle emissioni di 50 t CO₂ ogni anno.</p>
<p>Risparmio energetico previsto 170</p>



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

[MWh/a]	
Produzione di energia rinnovabile prevista [MWh/a]	Non rientra tra gli effetti dell'azione
Riduzione di CO2 prevista [t/a]	50



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

4.3 PRODUZIONE LOCALE DI ENERGIA ELETTRICA

4.3.1 Fotovoltaico

Nel caso del Comune di Guidonia Montecelio c'è l'indirizzo generale di utilizzare le superfici disponibili per impianti fotovoltaici prioritariamente sugli edifici sia residenziali sia commerciali ed industriali senza tralasciare la possibilità di utilizzare ampie superfici di terreno possibilmente come risultato della bonifica di numerose cave esauste e della discarica dei rifiuti nel caso venga dismessa. Si tenga inoltre presente che il nuovo Regolamento Edilizio Comunale obbliga le nuove costruzioni a dotarsi di impianti solari fotovoltaici. Tale indirizzo si tradurrà in azioni che vedranno come protagonisti innanzitutto gli edifici pubblici, che dovranno indicare la strada di una sempre maggiore diffusione degli impianti fotovoltaico.

Le azioni proposte nel SEAP porteranno ad una riduzione di emissioni di CO2 pari a 13.455,2 t/ a.

4.3.2 Biogas

La produzione di biogas da rifiuti solidi organici urbani (FORSU) e biomasse rappresenta un tema di grande attualità e una nuova opportunità, in relazione sia a esigenze di smaltimento dei rifiuti che di produzione di energia da fonti rinnovabili. La digestione anaerobica è un processo biochimico che risulta applicabile a numerosi substrati organici - o biomasse - e che produce un gas (biogas) costituito per il 50-70% da metano, utilizzabile e utilizzato per la produzione di energia elettrica, termica e anche come combustibile per autotrazione. Il biogas nasce dalla fermentazione anaerobica di sostanze organiche putrescibili quali rifiuti umidi, liquami, scarti organici in genere; il prodotto che si forma è una miscela gassosa composta principalmente da metano CH₄, CO₂, H₂O, N e altri gas in percentuale ridotta, un gas quindi infiammabile e con un potere calorifico proprio vicino a quello del metano. I dati relativi alle percentuali di gas presenti differiscono notevolmente sia in funzione della specie animale dalla quale provengono, sia dal tipo di deiezioni che dal tipo di allevamento adottato per il biogas da liquame. Le sostanze più adatte sono:



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

- Liquami animali

- Rifiuti domestici organici

- Ortaggi, frutta

- Latte

- Oli e grassi vegetali animali

- Insilato di mais

Il periodo di fermentazione all'interno del digestore può variare da un minimo di 10 giorni ad un massimo di 70 giorni a seconda della composizione caratteristica della biomassa.



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

PR.E.E. 27

IMPIANTI FOTOVOLTAICI SUGLI EDIFICI PUBBLICI

Responsabile dell'attuazione

Assessorato LL.PP. in coordinamento con l'Ufficio dell'Energy Manager

Obiettivi dell'azione

Completare l'installazione degli impianti fotovoltaici sugli edifici pubblici.

Contesto

Il comune di Guidonia Montecelio nel 2009 ha programmato l'installazione di impianti fotovoltaici sulle coperture degli edifici pubblici. Ad oggi gli impianti fotovoltaici installati sono:

a) Impianto presso la Scuola Media di Montecelio sita in Via Cianti:

Potenza	1,5 kW
Stato	Funzionante e connesso alla rete Enel
Finanziamento	100% Statale (bando ministeriale vinto)
Energia elettrica prodotta annualmente	1950 kWh
Emissioni CO2 annue evitate	1380 Kg

b) Impianto presso la Scuola Media "GIOVANNI XXIII" di Villanova sita in Via Garibaldi:

Potenza	1,5 kW
Stato	Funzionante e connesso alla rete Enel
Finanziamento	100% Statale (bando ministeriale vinto)
Energia elettrica prodotta annualmente	2025 kWh
Emissioni CO2 annue evitate	1450 Kg

c) Impianto presso la Scuola Media "DE FILIPPO" di Colleverde sita in Via Monte Bianco:

Potenza	1,5 kW
Stato	Funzionante e connesso alla rete Enel
Finanziamento	100% Statale (bando ministeriale vinto)
Energia elettrica prodotta annualmente	2025 kWh
Emissioni CO2 annue evitate	1450 Kg

d) Impianto presso la Scuola Media "GARIBALDI" di Setteville sita in Via Todini:

Potenza	1,5 kW
Stato	Funzionante e in attesa di connessione alla rete ACEA
Finanziamento	100% Statale (bando ministeriale vinto)



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

Energia elettrica prodotta annualmente	2025 kWh
Emissioni CO2 annue evitate	1450 Kg
<u>e) Impianto presso la Scuola Media "L.DA VINCI" di Guidonia sita in Via Douhet:</u>	
Potenza	18,72 kW
Stato	Funzionante e connesso alla rete Enel
Finanziamento	100% Fondi comunali
Energia elettrica prodotta annualmente	25.272 kWh
Emissioni CO2 annue evitate	18.316 Kg
<u>f) Impianto presso la Scuola Infanzia/primaria "DE FILIPPO" di Villanova sita in Via Lamarmora:</u>	
Potenza	18,72 kW
Stato	Funzionante e connesso alla rete Enel
Finanziamento	100% Fondi comunali
Energia elettrica prodotta annualmente	25.272 kWh
Emissioni CO2 annue evitate	18.316 Kg
<u>g) Impianto presso la Scuola infanzia/primaria "DON MILANI" di Collefiorito sita in Via Rosata:</u>	
Potenza	12,96 kW
Stato	Funzionante e connesso alla rete Enel
Finanziamento	100% Fondi comunali
Energia elettrica prodotta annualmente	17.750 kWh
Emissioni CO2 annue evitate	12.733 Kg
<u>e) Impianto presso la Scuola Primaria/Infanzia di Montecelio sita in Via Sperandio:</u>	
Potenza	2,88 kW
Stato	Funzionante e connesso alla rete Enel
Finanziamento	100% Fondi comunali
Energia elettrica prodotta annualmente	4.104 kWh
Emissioni CO2 annue evitate	2.841 Kg
<u>f) Impianto presso la Scuola Primaria/Infanzia di Settevelle sita in Via Todini:</u>	
Potenza	19,76 kW
Stato	Appaltato, ma in attesa di rifacimento guaina
Finanziamento	30% finanziamento provinciale, 70%



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

	fondi comunali
Energia elettrica prodotta annualmente	17.904 kWh
Emissioni CO2 annue evitate	12.841 Kg
<u>g) Impianto presso la Scuola Primaria/Infanzia di Albuccione:</u>	
Potenza	19,76 kW
Stato	In attesa dell'esito della richiesta di finanziamento provinciale
Finanziamento	Finanziamento provinciale
Energia elettrica prodotta annualmente	17.904 kWh
Emissioni CO2 annue evitate	12.841 Kg
<u>h) Impianto presso la Scuola Media di Villalba sita in Via Trento:</u>	
Potenza	19,76 kW
Stato	In attesa dell'esito della richiesta di finanziamento provinciale
Finanziamento	Finanziamento provinciale
Energia elettrica prodotta annualmente	24.904 kWh
Emissioni CO2 annue evitate	12.841 Kg
<u>i) Impianto presso la Scuola Materna di Colleverde:</u>	
Potenza	4 kW
Stato	In attesa dell'esito della richiesta di finanziamento provinciale
Finanziamento	Finanziamento provinciale
Energia elettrica prodotta annualmente	5.201 kWh
Emissioni CO2 annue evitate	4.132 Kg
Il resto degli interventi programmati sono riassunti nella seguente tabella:	



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

EDIFICIO COMUNALE	SUPERFICIE UTILE mq	CLASSE ENERGETICA	CONSUMO kWh/annui	Potenza impianto	Costo
Scuola Ferraris Via Marco Aurelio	3394	E	29640	19	€95.000,00
Scuola Collodi Via degli Spagnoli	1367	G	20280	13	€65.000,00
Scuola Materna Via Colleferro	736	E	10920	7	€35.000,00
Comando Vigli Urbani Via Roma	890	F	16380	10,5	€52.500,00
Scuola De Amicis Via Nuova	1511	G	23400	15	€75.000,00
Scuola Ungaretti Via Cianti	1526	G	23400	15	€75.000,00
Scuola Media Via Todini	858	F	16380	10,5	€52.500,00
Scuola Piazza Martiri delle Foibe	3307	F	28080	18	€90.000,00
Scuola Elementare Via Rieti	2111	G	25740	16,5	€82.500,00
Scuola Materna Via delle Ginestre	1800	E	24180	15,5	€77.500,00
Scuola Elementare Via Monte Bianco	2903	G	27300	17,5	€87.500,00
Biblioteca comunale Via Morris	674	F	11700	7,5	€37.500,00
Palestra Via Manzoni	852	D	16380	10,5	€52.500,00
Scuola Elementare La Botte	805	E	15600	10	€50.000,00
Scuola Tadini Via Douhet	2730	E	27300	17,5	€87.500,00
Scuola Elementare Via Campolimpido	495	G	7800	5	€25.000,00
Scuola Via Morelli	2568	E	26520	17	€85.000,00
Scuola Giovanni XXIII Via Garibaldi	4242	D	29640	19	€95.000,00
Scuola Elementare Via Mazzini	866	G	16380	10,5	€52.500,00
Impianto Polisportivo			234000	300	€ 1.100.000,00



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

TOTALE					€ 2.152.500,00
			-		
<p>Risultati ottenibili di riduzione delle emissioni Gli interventi realizzati producono: - Potenza installata 79 kWp - Energia elettrica prodotta 105.750 kWh/a - Emissioni di CO2 evitate: 76118 kg/a</p> <p>Gli interventi da realizzare produrranno: - Potenza installata 550 kWp - Energia elettrica prodotta 698.000 kWh/a - Emissioni di CO2 evitate: 530.000 kg/a</p>					
<p>Soggetti interessati L'ente Comune di Guidonia Montecelio, gli utenti degli edifici di cui sopra.</p>					
<p>Modalità di implementazione Il Comune di Guidonia Montecelio farà dei bandi pubblici (in parte già conclusi) in cui si ipotizzeranno dei pacchetti di interventi con un miscellanea di azioni. Inoltre saranno colte le opportunità di finanziamento pubblico da parte di ministeri/regione/provincia. Sono allo studio pacchetti bilanciati di interventi composti da: - riqualificazione energetica degli edifici pubblici - impianti fotovoltaici su edifici pubblici. - impianti di cogenerazione nelle palestre/piscine pubbliche tali bandi sono esclusivamente riservati alle ESCo.</p>					
<p>Promotori Comune di Guidonia Montecelio</p>					
<p>Costi Per la realizzazione delle azioni programmate si sono spesi € 356.000 e sono previsti ulteriori € 2.152.500.</p>					
<p>Finanziamento Pubblico/Privato. Ogni pacchetto sarà finanziato con il project financing privato in cui l'appaltatore finanzia l'intero importo delle spese ed otterrà in cambio un rateo da parte dell'amministrazione comunale (inferiore alla quota parte del risparmio energetico in bolletta) + gli incentivi statali (es. conto energia, tariffa omnicomprensiva) + eventuali certificati bianchi/verdi.</p>					



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

<p>Possibili incentivi</p> <p>Incentivi dal ministero dell' Ambiente, dalla Regione Lazio dalla Provincia di Roma.</p>
<p>Ulteriori strumenti attivabili</p>
<p>Tempi di attivazione e di realizzazione</p> <p>In parte gli interventi sono stati realizzati tra il 2009-2011. Il resto è programmato tra il 2012 e il 2016.</p>

Risultati attesi	
Risparmio energetico previsto [MWh/a]	Non quantificabili
Produzione di energia rinnovabile prevista [MWh/a]	803 MWh/a
Riduzione di CO2 prevista [t/a]	606,1 t/a



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

PR.E.E. 28	IMPIANTI FOTOVOLTAICI RESIDENZIALI A “COSTO ZERO” PER I PRIVATI
-------------------	--

<p>Responsabile dell'attuazione Assessorato LL.PP. in coordinamento con l'Ufficio dell'Energy Manager</p>	
<p>Obiettivi dell'azione Permettere ai cittadini del Comune di Guidonia Montecelio di installare impianti fotovoltaici domestici a “costo zero”.</p> <p>Contesto Il comune di Guidonia Montecelio nel 2010 ha patrocinato un iniziativa di un operatore specializzato del settore del fotovoltaico per offrire ai propri cittadini la possibilità di avere un impianto fotovoltaico domestico (max 3 kWp) senza nessun esborso (a parte una piccola quota annuale di assicurazione e manutenzione di € 120,00) in cambio della cessione del credito incentivante. L'iniziativa ha ottenuto 71 impianti installati.</p> <p>Risultati ottenuti di riduzione delle emissioni Gli interventi realizzati producono: - Potenza installata 213 kWp - Energia elettrica prodotta 270.510 kWh/a - Emissioni di CO2 evitate: 205.230 kg/a</p> <p>Nei prossimi 4 anni 2012-2016 si prevede il rinnovo dell'iniziativa con un obiettivo di ulteriori 600 impianti domestici.</p> <p>Risultati ottenibili di riduzione delle emissioni Gli interventi da realizzare produrranno: - Potenza installata 1.800 kWp - Energia elettrica prodotta 2.162.000 kWh/a - Emissioni di CO2 evitate: 1.178.000 kg/a</p>	
<p>Soggetti interessati L'ente Comune di Guidonia Montecelio, i cittadini.</p>	
<p>Modalità di implementazione Il Comune di Guidonia Montecelio ha già patrocinato un'iniziativa di un operatore specializzato nel settore fotovoltaico per offrire ai propri cittadini la possibilità di avere un impianto fotovoltaico domestico (max 3 kWp) senza nessun esborso (a parte una piccola quota annuale di assicurazione e</p>	



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

<p>manutenzione di €120,00) in cambio della cessione del credito incentivante. La realizzazioni degli impianti dovrà tenere conto dei vincoli architettonici e paesaggistici. Il Comune si è impegnato a diffondere in maniera capillare l'iniziativa, mettendo a disposizione il proprio Sportello Energia e le proprie risorse umane specializzate (es. Energy Manager comunale). Il Comune intende ripetere l'iniziativa con cadenza annuale per i prossimi 4 anni 2012-2016.</p>
<p>Promotori Comune di Guidonia Montecelio, società specializzate nel fotovoltaico, cittadini.</p>
<p>Costi Nessuno</p>
<p>Finanziamento Il finanziamento è privato (società specializzata) in cambio della tariffa incentivante.</p>
<p>Possibili incentivi Incentivi dal ministero dell' Ambiente, dalla Regione Lazio dalla Provincia di Roma.</p>
<p>Ulteriori strumenti attivabili</p>
<p>Tempi di attivazione e di realizzazione In parte gli interventi sono stati realizzati tra il 2010-2011. Il resto è programmato tra il 2012 e il 2016.</p>

Risultati attesi	
Risparmio energetico previsto [MWh/a]	2.162 MWh/a
Produzione di energia rinnovabile prevista [MWh/a]	2.162 MWh/a
Riduzione di CO2 prevista [t/a]	1.178,1 t/a



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

PR.E.E. 29

IMPIANTI FOTOVOLTAICI DI GRANDE POTENZA PER PRIVATI

Responsabile dell'attuazione

Assessorato Urbanistica e Territorio in coordinamento con l'Ufficio dell'Energy Manager

Obiettivi dell'azione

Permettere ai cittadini del Comune di Guidonia Montecelio di agevolare, nei limiti delle competenze del Comune, l'installazione di impianti fotovoltaici di grande potenza.

Contesto

Il comune di Guidonia Montecelio è pronto a recepire, nell'ambito delle proprie competenze, tutte le norme nazionali, regionali e provinciali atte a facilitare l'iter autorizzativo per l'installazione di grandi impianti fotovoltaici sia a terra che sulle coperture industriali per i soggetti privati e giuridici nel proprio territorio. In questa ottica, stante lo stato attuale del ricorso alla Conferenza dei Servizi, il comune di Guidonia intende parteciparvi in modo fattivo e propositivo con l'intento di trovare soluzioni urbanistiche e territoriali che permettano, fatti salvi gli eventuali vincoli urbanistici, paesaggistici o di altra natura, l'installazione degli impianti.

Nel maggio 2011 è prevista la conferenza dei servizi per l'installazione di un impianto fotovoltaico per un soggetto giuridico da 1 MWp.

Si evidenzia anche che la morfologia e il tessuto economico del territorio ha agevolato lo sviluppo nei secoli un'intensa attività estrattiva di travertino. Inoltre nel territorio insiste la discarica dell'Inviolata (la seconda per capacità della Regione Lazio). Tutti questi siti si prestano enormemente alla bonifica per fine ciclo di vita ed ad un successivo utilizzo per superfici utili per installare impianti fotovoltaici di grandi dimensioni. Tale processo di bonifica è auspicato ed incoraggiato economicamente dalle ultime leggi nazionali che regolano gli incentivi al settore fotovoltaico.

Risultati ottenibili di riduzione delle emissioni

Considerando una stima prudenziale che prevede la chiusura e la bonifica di almeno 4 cave di travertino, la discarica dell'Inviolata (già prevista la chiusura) e della messa a regime dell'impianto da 1 MWp prevista nel 2011 si otterrebbe:

- Potenza installata 13 MWp così distribuiti: 1 MWp in località Torre Mastorta di Guidonia (impianto già previsto nel 2011), 2 MWp per ciascuna cava in chiusura (chiusure già previste) 4 MWp per la bonifica della discarica dell'Inviolata (chiusura già prevista):
- Energia elettrica prodotta 15.987.250 kWh/a
- Emissioni di CO2 evitate: 11.671.395 kg/a

Soggetti interessati

L'ente Comune di Guidonia Montecelio, i soggetti privati e giuridici del territorio, le società



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

specializzate in impianti fotovoltaici.
<p>Modalità di implementazione</p> <p>Il Comune di Guidonia Montecelio partecipa alle Conferenze dei Servizi per tutti gli impianti da una certa potenza in su. Laddove non ci siano vincoli sovracomunali, il Comune darà il proprio consenso. Inoltre avvierà una campagna di promozione, nonché di partnerariato, con i proprietari delle cave e della discarica per facilitare la bonifica e riconversione dei territori. A tal proposito proporrà anche una manifestazione di interesse con evidenza pubblica delle aziende specializzate in questo settore ed intenzionate a svolgere queste attività. Inoltre potrà proporre delle concessioni in termini urbanistici in cambio di una quota parte di energia.</p>
<p>Promotori</p> <p>Comune di Guidonia Montecelio, società specializzate nel fotovoltaico, cittadini.</p>
<p>Costi</p> <p>Stimabili in 15 Mln di euro.</p>
<p>Finanziamento</p> <p>Il finanziamento è privato ampiamente controbilanciato dagli incentivi nazionali (conto energia) e dalla vendita dell'energia elettrica.</p>
<p>Possibili incentivi</p> <p>Incentivi dal ministero dell'Ambiente, dalla Regione Lazio dalla Provincia di Roma.</p>
<p>Tempi di attivazione e di realizzazione</p> <p>In parte gli interventi saranno terminati nel 2011. Il resto è programmato tra il 2014 e il 2018.</p>

Risultati attesi	
Risparmio energetico previsto [MWh/a]	Non quantificabili
Produzione di energia rinnovabile prevista [MWh/a]	15.987 MWh/a
Riduzione di CO2 prevista [t/a]	11.671 t/a



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

4.4 Teleriscaldamento/Teleraffrescamento, Cogenerazione, Impianti CHP

Cogenerazione da oli vegetali

La cogenerazione è un sistema integrato composto da motori endotermici (a pistoni) oppure turbine accoppiati a generatori elettrici per la produzione di energia elettrica e termica. L'energia termica, sottoforma di acqua a 90 °C può essere utilizzata per il riscaldamento degli ambienti, utilizzi industriali, e ricettivi (hotel con piscina, terme, ecc.) o/e climatizzazione estiva.

Con questo sistema si riducono notevolmente i costi di approvvigionamento dell'energia rispetto ai tradizionali metodi.

L'offerta più completa riguarda la trigenerazione, accoppiando all'impianto un assorbitore di energia al Bromuro Di Litio che consente di portare l'acqua da 90 °C a 7 °C, solitamente utilizzata per il raffrescamento degli ambienti. La cogenerazione si divide in 2 famiglie

1) cogenerazione classica dove il motore endotermico è alimentato con combustibili classici Gas metano - Gpl - Gasolio dai quali l'energia elettrica venduta e l'energia termica utilizzata per scopi interni dal produttore (persona fisica, giuridica società).

2) cogenerazione a olio vegetale dove il motore endotermico fornisce energia elettrica da immettere in rete e l'energia termica utilizzata per scopi interni dal produttore, (persona fisica, giuridica società) oppure venduta con un sistema di teleriscaldamento, incrementando i guadagni

L'azione proposta all'interno del SEAP del Comune di Guidonia Montecelio è stata dunque quella dell'incentivazione per l'installazione di impianti di cogenerazione/trigenerazione verso società o privati, in modo tale da stimolare e rendere più agevole nel territorio l'utilizzo di tale produzione di energia.

Sono stati inoltre previsti 2 impianti di cogenerazione a biomassa vegetale su altrettante strutture sportive (palestre e piscine). Tali impianti di circa 500 kWe ciascuno svilupperanno:



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

- Potenza installata 1 MW elettrici.
- Energia elettrica prodotta 8.211.125 kWh/a
- Energia termica prodotta: 4.097.214 kWh

Tale azione corrisponde ad una riduzione di emissioni di CO₂ di **1.260 t/a**

4.4.1 Azioni 2011 – 2013

Il Teleriscaldamento é un impianto centralizzato che distribuisce acqua calda, per riscaldamento e per impieghi domestici-sanitari, agli edifici della città allacciati. Il teleriscaldamento senza cogenerazione è giustificabile se ottenuto da fonti primarie altrimenti non recuperabili, ad esempio dall'energia geotermica con temperature insufficienti per la produzione anche di energia elettrica.

Il teleriscaldamento è uno dei modi più interessanti per usare direttamente i fluidi geotermici a bassa temperatura. Nel caso del territorio di Guidonia Montecelio consiste nell'usare il fluido geotermico in accoppiamento con le pompe di calore elettrico per far circolare acqua calda nell'impianto di riscaldamento degli edifici.

Le azioni previste nel termine 2014-2020 riguardano principalmente:

- o Rete di teleriscaldamento da fluido geotermico a bassa entalpia

Tale azione corrisponde ad una riduzione di emissioni di CO₂ di **3.600 t/a**



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

TEL. 30	IMPIANTI DI COGENERAZIONE A BIOMASSA PER SOGGETTI PRIVATI E IMPRESE
----------------	--

Responsabile dell'attuazione
Assessorato Urbanistica e Territorio, Assessorato all'Ambiente, Assessorato Attività Produttiva in coordinamento con l'Ufficio dell'Energy Manager

Obiettivi dell'azione
Permettere ai cittadini del Comune di Guidonia Montecelio di agevolare, nei limiti delle competenze del Comune, l'installazione di impianti di cogenerazione a biomassa di grande potenza.

Contesto
Il comune di Guidonia Montecelio è pronto a recepire, nell'ambito delle proprie competenze, tutte le norme nazionali, regionali e provinciali atte a facilitare l'iter autorizzativo per l'installazione di grandi impianti di cogenerazione a biomassa nel proprio territorio. A tal fine il Comune nel 2010 ha dato il parere positivo per l'installazione di una centrale di cogenerazione biomassa da 1 MW da oli vegetali puri tracciabili richiesta da una azienda del territorio.
Nel Gennaio 2012 è prevista la messa in esercizio.
Si evidenzia anche nel territorio insiste anche il Centro Agroalimentare Romano con una massa consistente di rifiuti organici giornalieri. Con un tavolo concertato Comune/CAR/aziende specializzate si è ipotizzato un impianto da 3 MW utilizzando digestori anerobici di rifiuto organici. Ipotizzando che almeno 2 centri commerciali di nuova costruzione utilizzino ciascuno una centrale da 1 MWe per il proprio fabbisogno elettrico e termico per un totale di 2 MW.

Risultati ottenibili di riduzione delle emissioni
Considerando una stima prudenziale che prevede la messa in funzione delle sole strutture di cui sopra, si otterrebbe:

- Potenza installata 6 MW elettrici.
- Energia elettrica prodotta 48.422.250 kWh/a
- Energia termica prodotta: 24.183.421 kW/h
- Emissioni di CO2 evitate: 108.121 kg/a

Soggetti interessati
L'ente Comune di Guidonia Montecelio, i soggetti privati e giuridici del territorio, le società specializzate in impianti di cogenerazione a biomassa.

Modalità di implementazione
Il Comune di Guidonia Montecelio partecipa alle Conferenze dei Servizi per tutti gli impianti da una certa potenza in su. Laddove non ci siano vincoli sovracomunali, o non sormontabili, il Comune



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

<p>darà il proprio consenso. Inoltre avvierà una campagna di promozione sul territorio, nonché di partenariato (vedi caso del Centro Agroalimentare Romano dove il comune potrebbe contribuire con il terreno per l'impianto in cambio di una quota parte di energia).</p>
<p>Promotori Comune di Guidonia Montecelio, società specializzate negli impianti a biomassa, cittadini.</p>
<p>Costi Stimabili in 3,6 Mln di Euro.</p>
<p>Finanziamento Il finanziamento è privato ampiamente controbilanciato dagli incentivi nazionali (tariffa omnicomprensiva e certificati verdi) e dalla vendita dell'energia elettrica e termica.</p>
<p>Possibili incentivi Incentivi dal ministero dell'Ambiente, dalla Regione Lazio dalla Provincia di Roma.</p>
<p>Tempi di attivazione e di realizzazione In parte gli interventi saranno terminati nel 2012. Il resto è programmato tra il 2014 e il 2018.</p>

Risultati attesi	
Risparmio energetico previsto [MWh/a]	72.530 MWh/a (elettrico + termico)
Produzione di energia rinnovabile prevista [MWh/a]	Nessuna se la fonte a biomassa è considerata non rinnovabile
Riduzione di CO2 prevista [t/a]	1.080 t/a



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

TEL. 31	IMPIANTI DI COGENERAZIONE A BIOMASSA PER IMPIANTI SPORTIVI COMUNALI
<p>Responsabile dell'attuazione Assessorato LL:PP., Assessorato Urbanistica e Territorio, Assessorato all'Ambiente in coordinamento con l'Ufficio dell'Energy Manager</p>	
<p>Obiettivi dell'azione Installazione di impianti di cogenerazione a biomassa di grande potenza per impianti sportivi comunali con rilevante richiesta di calore di processo (o di utilizzo).</p> <p>Contesto Il comune di Guidonia Montecelio ha progettato l'installazione di 2 impianti di cogenerazione ad alto rendimento a biomassa 100% vegetale tracciabile secondo gli standard UE. Questi impianti di identica potenza saranno installati nelle strutture che necessitano di importante quantità di calore per i propri scopi. Di seguito le strutture interessate:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Impianto Polisportivo Loc. Bivio di Guidonia. E' una struttura imponente, di notevole pregio architettonico, in consegna prevista entro il 2011, con 2 piscine idoor, campo polivalente indoor omologato CONI etc. Potenza del'impianto 500 kW elettrici. - Impianto Polisportivo Loc. Colleverde di Guidonia. E' una struttura con piscina e campo polivalente indoor. Consegna prevista ottobre 2011. Potenza del'impianto 500 kW elettrici <p>Risultati ottenibili di riduzione delle emissioni</p> <p>La messa in funzione delle sole 2 strutture di cui sopra permetterà:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Potenza installata 1 MW elettrici. - Energia elettrica prodotta 8.211.125 kWh/a - Energia termica prodotta: 4.097.214 kW/h - Emissioni di CO2 evitate: 180.012 kg/a 	
<p>Soggetti interessati L'ente Comune di Guidonia Montecelio, gli utenti delle strutture in oggetto.</p>	
<p>Modalità di implementazione Il Comune di Guidonia Montecelio ha progettato i 2 impianti ed ha predisposto gli spazi e le connessioni con gli impianti tecnologici delle strutture. Entro la fine del 2011 provvederà all'appalto con project financing privato.</p>	



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

Promotori Comune di Guidonia Montecelio.	
Costi Stimabili in 1,8 Mln di Euro.	
Finanziamento Pubblico/Privato. L'appaltatore privato finanzierà l'intero importo delle spese ed otterrà in cambio un rateo da parte dell'amministrazione comunale (inferiore alla quota parte del risparmio energetico termico in bolletta) + gli incentivi statali (tariffa omnicomprensiva di vendita dell'energia elettrica). Al comune rimane la quota parte di energia termica prodotta dall'impianto.	
Possibili incentivi Incentivi dal ministero dell'Ambiente, dalla Regione Lazio dalla Provincia di Roma.	
Ulteriori strumenti attivabili	
Tempi di attivazione e di realizzazione Parte degli interventi di predisposizione sono terminati. L'appalto è previsto entro tra il 2012 e il 2013.	

Risultati attesi	
Risparmio energetico previsto [MWh/a]	8.211 MWh/a (elettrico + termico)
Produzione di energia rinnovabile prevista [MWh/a]	Nessuna se la fonte a biomassa è considerata non rinnovabile, altrimenti 8.211 MWh/a
Riduzione di CO2 prevista [t/a]	180 t/a



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

TEL. 32	RETE DI TELERISCALDAMENTO DA GEOTERMIA A BASSA ENTALPIA
----------------	--

<p>Responsabile dell'attuazione Assessorato LL:PP., Assessorato all'Ambiente e Assessorato Attività Produttive in coordinamento con l'Ufficio dell'Energy Manager</p>
<p>Obiettivo</p> <p>Lo scopo del progetto è la realizzazione di una rete di teleriscaldamento da geotermia a bassa entalpia senza estrazione di fluido in associazione con un sistema di pompa di calore elettriche.</p> <p>L'iter progettuale si sviluppa secondo le seguenti fasi:</p> <p><u>Fase 1) Studio di fattibilità:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - basato sui dati presenti in letteratura scientifica e riferibili alle falde di acqua termale nel sottosuolo del Comune di Guidonia-Montecelio - basato sui dati puntuali dei carotaggi effettuati sul sito nell'anno 2006. <p>Realizzazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Coordinatore: Arch. Mauro Spagnolo - Specialista: Ing. Andrea Masullo - Ente Scientifico: dipartimento di Geologia dell'Università Roma 3. - Costo totale: €18.000. - Stato: concluso <p><u>Fase 2) Progetto definitivo:</u></p> <p><u>Studio geologico:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Perforazione da 150-180 metri (o comunque fino al raggiungimento del substrato roccioso carbonatico e all'attraversamento di almeno 10-15 metri dello stesso) a carotaggio continuo con installazione di piezometro e tombino - Perforazione a distruzione di nucleo per il monitoraggio dell'acquifero superficiale (< 40 metri) - Esecuzione di una prova di emungimento per determinare le caratteristiche dell'acquifero <p>Costo studio geologico: €40.000 Tempo: 20 GG</p> <p><u>Simulatore matematico dei fluidi e distribuzione:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Analisi dei dati



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

- Delimitazione delle superfici geologiche
 - Costruzione del modello numerico
 - Calibrazione del modello
 - Simulazione del modello in stato stazionario e transitorio con trasporto di calore
 - Simulazione degli scambiatori di calore nella falda acquifera
- Costo simulatore: €15.000

Elaborazione progetto definitivo per impianto di generazione e rete di trasporto:

- Inquadramento dell'area
 - Dimensionamento della centrale di produzione
 - Dimensionamento della rete di distribuzione
 - Computo metrico estimativo
 - Elaborati grafici
- Costo progetto: €35.000

Direzione lavori e elaborazioni dei dati:

- Progettazione e dimensionamento dei fori di monitoraggio
 - Direzione lavori e assistenza durante le perforazioni
 - Analisi chimiche periodiche delle acque (4 prelievi trimestrali)
 - Installazione di sonde multi-parametriche in teletrasmissione o a lettura diretta registranti i valori di livello, temperatura, conducibilità elettrica
 - Installazione di un pluviometro per il calcolo della ricarica zenitale dell'acquifero superficiale
 - Monitoraggio per un anno idrologico
 - Elaborazione dei dati in relazione finale
- Costo prestazione professionale: €18.000

Stato: da affidare

Risorse:

- 1 società di perforazioni specializzata
- 1 professionista per la direzione lavori
- 1 professionista per la progettazione definitiva dell'impianto e della rete
- 2 professionisti per l'elaborazione dei dati e per la realizzazione del modello matematico

Costo TOTALE fase 2: €108.000

Benefici economici

Ipotizzando di realizzare la rete di teleriscaldamento per asservire l'area di nuova lottizzazione "arciornia" già deliberata ed approvata dal Consiglio Comunale che prevede una cubatura di circa 450.000 mc servendo circa 5.000 abitanti.



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

<p>Ipotizzando di asservire anche la nuova area di lottizzazione in prossimità di Collefiorito di Guidonia che dovrà ospitare, tra l'altro, le nuove sedi di uffici comunali, il nuovo palazzo comunale, il nuovo stadio, la città termale, la sede universitaria distaccata della "La sapienza" insieme a strutture commerciali, industriali e residenziali per una cubatura di circa 300.000 mc.</p> <p>Considerando anche il tasso di urbanizzazione e di nuove edificazioni sul territorio comunale che al netto degli interventi di cui sopra aggiungerebbe in via prudenziale ulteriori 5.000 abitanti nei prossimi 8 anni con un nuovo edificato di circa 450.000 mc, considerando i costi annui di esercizio di sistemi di riscaldamento e condizionamento per metro cubo di edificio, relativo a diverse fonti energetiche:</p> <p><i>Riscaldamento:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • con metano 2,12 €/m³ anno • con gasolio 2,63 €/m³ anno • con pompe di calore 1,01 €/m³ anno <p>si avrebbero le seguenti ricadute economiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - risparmio di circa 53% quantificabile in circa €1.600.000 annuo <p>Benefici ambientali</p> <p>Ipotizzando di costruire i nuovi quartieri con edifici con fabbisogno energetico di 50 kWh/mq*anno che si collocano tra le classi energetiche B e C, si avrebbe quindi un fabbisogno annuo di circa 20.000 MWh.</p> <p>Considerando che la produzione di 1 kWh termico da una caldaia a metano introduce circa 200 g di CO₂ in atmosfera, si avrebbero i seguenti risultati di massima:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3.600 T/anno di CO₂ evitate - Assenza di NO_x - Assenza di SO_x - Assenza di polveri sottili
<p>Soggetti interessati</p> <p>L'ente Comune di Guidonia Montecelio.</p>
<p>Modalità di implementazione</p> <p>Il Comune di Guidonia Montecelio ha avviato il coinvolgimento di diverse strutture pubbliche, sia scientifiche quali ENEA, sia amministrative e politiche come la Regione Lazio, per reperire i fondi che collochino il progetto nell'ambito dei "progetti pilota" regionali sul tema della geotermia.</p>
<p>Promotori</p> <p>Comune di Guidonia Montecelio, Regione Lazio, ENEA</p>



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

Costi €9,5 Mln
Finanziamento Pubblico proveniente dalla Regione Lazio.
Possibili incentivi Incentivi dal ministero dell'Ambiente, dalla Regione Lazio dalla Provincia di Roma della Comunità Europea.
Ulteriori strumenti attivabili
Tempi di attivazione e di realizzazione Nella primavera dell'anno 2012 il progetto sarà discusso presso la Commissione Ambiente della Regione Lazio. Nell'anno 2012 dovrebbero essere avviate le pratiche progettuali ed autorizzative.

Risultati attesi	
Risparmio energetico previsto [MWh/a]	18.000 MWh/a
Produzione di energia rinnovabile prevista [MWh/a]	18.000 MWh/a
Riduzione di CO2 prevista [t/a]	3.600 t/a



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

4.5 Pianificazione territoriale

4.5.1 Schede Azioni 2010 – 2013

4.5.1.1 Pianificazione strategica urbana

Il contesto internazionale ed europeo. La necessità di integrare i propri strumenti di pianificazione urbanistica con un piano relativo all'uso delle fonti rinnovabili di energia può rappresentare per un Comune l'opportunità di rispondere efficacemente ad alcuni obiettivi di contenimento e riduzione di emissioni inquinanti e climalteranti così come previsto dai numerosi accordi internazionali e comunitari, che hanno visto il nostro Paese tra i principali e più convinti fautori: la **Risoluzione di Lussemburgo** del 29/10/1990, in cui l'UE si è posta l'obiettivo della stabilizzazione entro il 2000 delle emissioni di CO₂ ai livelli del 1990. la **Convenzione Quadro sui Cambiamenti Climatici (1994)**, che l'Italia ha sottoscritto, insieme ad altri 165 Paesi, e recepito con la Legge 15 gennaio 1994, n. 65, e che, tuttavia, anche se entrata in vigore come atto di diritto internazionale, non vincola realmente i Paesi industrializzati a ridurre o contenere le emissioni di CO₂, ma si limita ad auspicarne la stabilizzazione per prevenire gravi ed irreversibili mutamenti climatici. Tale Convenzione, assieme alla Dichiarazione di Rio ed all'Agenda XXI, sono state recepite nel Piano nazionale per lo sviluppo sostenibile in attuazione dell'Agenda XXI con Deliber 28/12/1993 da parte del CIPE. In detto Piano, oltre a richiamare gli obiettivi dell'Agenda XXI, si riprendono gli obiettivi del Piano Energetico Nazionale (PEN) del 1988, della Legge n. 9 del 1991, della Legge 10 del 1991 e del provvedimento CIP 6/92, regolarmente utilizzato fino al 1997 ed ancora valido per quanto concerne i criteri di "assimilabilità" alle fonti rinnovabili. Il documento di livello internazionale più impegnativo per l'Italia (anche dal punto di vista economico) è il Protocollo di Kyoto, sottoscritto dall'Italia, per la riduzione dei 6 gas ritenuti maggiormente responsabili dell'effetto serra (CO₂, CH₄, N₂O, HFC, SF₆), che prevede un forte impegno di tutta la Comunità Europea nella riduzione delle emissioni di gas serra (-8% nel 2010 rispetto ai livelli del 1990). L'accordo prevede entro il 2010 la riduzione dell'8-14% del riscaldamento globale rispetto al tasso attuale tendenziale. Il Protocollo, in particolare, individua le seguenti azioni da realizzarsi da parte dei Paesi Industrializzati: incentivazione all'aumento dell'efficienza energetica in tutti i



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

settori; sviluppo delle fonti rinnovabili per la produzione di energia e delle tecnologie innovative per la riduzione delle emissioni; incremento delle superfici forestali per permettere la diminuzione del CO₂ atmosferico; riduzione delle emissioni metanogene degli allevamenti e promozione dell'agricoltura sostenibile; imitazione e riduzione delle emissioni di metano dalle discariche di rifiuti e dagli altri settori energetici;

La Normativa italiana e regionale in campo energetico. L. 10 del 9.1.91 - Norme per l'attuazione del nuovo piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia D.P.R. 26 agosto 1993, n. 412 - Regolamento recante norme per la progettazione, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti termici degli edifici. Dlgs 626 del 19.9.94 sulla sicurezza

L'urbanistica si esprime alle amministrazioni e alla collettività attraverso la produzione di *piani*. In Italia ad esempio sono il piano strategico (vedi [pianificazione strategica](#) urbana) e il [Piano Regolatore Generale](#) (il vecchio [PRG](#) prende oggi altre denominazioni a seconda delle diverse leggi regionali: [PUC](#), PAT in Veneto, [PGT](#) in Lombardia, [Piano strutturale](#) in Toscana etc.), composto dal piano strutturale e relativi piani operativi. Il piano strutturale fornisce il quadro delle tutele e delle strategie cui deve conformarsi ogni altra attività di pianificazione o di programmazione svolta dal [Comune](#). Per questo il [PRG](#) viene anche chiamato il "piano dei piani"^[7]. In concreto, individua le condizioni per difendere le risorse e gli equilibri del territorio comunale e indica gli obiettivi di lungo periodo per il suo sviluppo e le regole essenziali per conseguirli. Saranno strumenti di applicazione del Piano Strutturale (modificabili nel tempo dalle amministrazioni) il Regolamento Urbanistico e tutti i piani di settore (mobilità, traffico, commercio, sanità, ecc.). Di particolare interesse è il PEC (Piano Energetico Comunale) che individua la situazione attuale, la strategia e le azioni da intraprendere per uno sviluppo sostenibile dal punto di vista energetico/ambientale del territorio.

Piano Energetico Comunale (PEC)

L'articolo 5 della Legge 10/91, al comma 5, stabilisce che i Piani Regolatori Generali dei Comuni con popolazione superiore a 50mila abitanti debbano prevedere uno specifico piano a livello comunale relativo all'uso delle fonti rinnovabili di energia, ossia un **Piano Energetico Comunale** (PEC). Il **Piano Energetico Comunale** è uno strumento pianificatorio che si affianca al Piano



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

Regolatore Generale e che comporta la misura dei consumi di energia della città, suddivisi per settori, l'analisi di questi dati e l'individuazione degli interventi di risparmio di combustibili tradizionali (petrolio, benzine, carbone, metano) e la promozione dell'utilizzo delle fonti rinnovabili. Il **Piano Energetico** rappresenta, senza dubbio alcuno, uno strumento di collegamento tra le strategie di pianificazione locale e le azioni di sviluppo sostenibile, in quanto traduce operativamente gli indirizzi dell'Amministrazione in materia di sviluppo delle fonti rinnovabili, sensibilizzazione degli utenti all'uso razionale dell'energia, informazione degli stessi strumenti di governo del territorio ai principi del consumo razionale e sostenibile delle risorse energetiche. I **principali obiettivi** che si pone il PEC riguardano da un lato il miglioramento della qualità ambientale della città e dall'altro il contributo agli impegni nazionali per la riduzione delle emissioni di CO₂. I campi di applicazione nei quali finalizzare le politiche di risparmio analizzate sono i seguenti: · il settore residenziale e produttivo · la mobilità · l'illuminazione · Il ciclo ambientale dei rifiuti · la corretta informazione dei consumatori Il Piano differenzia le aree secondo la diversa *"Pressione energetica"*, per favorire azioni sempre più capillari di politica energetica che tengano conto delle specificità di ogni area. Ciò consente una migliore integrazione tra tecnologie tradizionali ed uso delle risorse rinnovabili e quindi una più sostenibile pianificazione dello sviluppo e della trasformazione della città. *Il PEC è dunque uno strumento utile per lo sviluppo sostenibile del nostro territorio.*

La fase di pianificazione a livello comunale assume il significato di valorizzare in modo adeguato l'esistenza di un livello di razionalità, riferita sia sul versante della domanda di energia (i consumi) che su quello dell'offerta (la produzione), che si colloca sul territorio urbano unitariamente considerato, allo stesso modo e con le stesse motivazioni e obiettivi del Piano Regolatore Generale. La legge n.10/91 dispone, infatti, che "i piani regolatori generali [...]prevedano uno specifico piano a livello comunale relativo all'uso delle fonti rinnovabili di energia". Con il **"Piano Energetico Comunale"** viene elaborato uno strumento che introduce il fattore "efficienza energetica" come indicatore di qualità sia delle scelte strategiche di sviluppo territoriale ed urbanistico sia di quelle gestionali ed amministrative soprattutto sul patrimonio edilizio di proprietà pubblica. Legge 10/91 *"Norme in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia"*.



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

La legge propone un percorso per la valutazione del bilancio energetico invernale di un edificio in cui vi sono apporti di calore e dispersioni di calore: la loro somma algebrica rappresenta il bilancio energetico. La legge impone anche la verifica della "tenuta" dell'isolamento di pareti e tetto al fine di non disperdere calore inutilmente: l'obiettivo è proprio quello di mantenere il più possibile il calore senza disperderlo, per risparmiare energia. Un ulteriore punto in cui la legge è molto rigorosa è il rendimento: al di sotto di certi valori non avviene il risparmio energetico prefissato.

In una conversione di energia il **rendimento** o **efficienza termodinamica** è il rapporto tra il lavoro compiuto e l'energia fornita al sistema:

La legge 10-91 impone di redigere a cura di un professionista una relazione tecnica da depositare nel comune dove ha sede l'edificio in quattro copie (una di solito viene restituita timbrata). Sono soggette tutte le abitazioni; per quelle di nuova costruzione la relazione va redatta e consegnata prima dell'avvio dei lavori di costruzione.

Nel 2005 recependo una direttiva europea (2002/91/CE) è stato emanato il **Decreto Legislativo 19.8.2005, n. 192** che *pone limiti al valore del fabbisogno di energia primaria, espresso in kWh/m2anno*. Tale decreto rende ancora più rigida la redazione delle relazione tecnica da depositare in comune prevista dalla legge 10-91 poiché i calcoli si dovranno fare anche per il periodo estivo; con questa legge comincia a nascere l'idea di edificio certificato sotto il profilo energetico.(ad es. come gli Elettrodomestici). A partire dal 2 febbraio **2007** è entrato in vigore il **Decreto legislativo n. 311** contenente disposizioni correttive ed integrative al Dlgs n. 192.

Il PEC deve contenere:

- Il bilancio energetico comunale, che confronta il fabbisogno energetico con la reperibilità dell'energia;
- L'individuazione di fonti energetiche tradizionali e/o innovative, che possono essere:
 - a) Rinnovabili(sole, vento, idraulica, geotermia, maree, moto ondoso);
 - b) Assimilate (alle fonti rinnovabili- cogenerazione(produzione combinata di energia elettrica e calore, vapore e d aria compressa) e l'energia di processo cioè il calore recuperabile nei fumi di scarico e da impianti termici);
 - c) Virtuali (sono i risparmi di energia conseguibili dalla razionalizzazione dei consumi).
- Gli interventi da attuare;



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

- Le misure di tutela dell'ambiente;
- Le direttive per l'adeguamento degli edifici.

Un PEC consta di 3 parti:

1. PARTE CONOSCITIVA;
2. PARTE PROPOSITIVA;
3. PARTE ATTUATIVA.

La PARTE CONOSCITIVA mira a definire il bilancio energetico comunale (domanda e offerta). Fondamentale è l'analisi di efficienza energetica degli edifici. Per valutare la domanda di energia si suddivide il territorio in aree di domanda e si costruiscono le serie storiche dei consumi energetici.

Le sorgenti energetiche si distinguono in:

- Areali;
- Puntiformi;
- Lineari (legate al traffico veicolare).

La PARTE PROPOSITIVA fa riferimento ad una tavola di azionamento energetico, si individuano gli obiettivi del PEC e si illustrano gli interventi così raggruppabili: impiantistici- sui combustibili- rifiuti- trasporti- protezione ambientale. La PARTE NORMATIVA prevede prescrizioni sull'involucro edilizio (coibentazione di muri- intercapedini- solette e tetti- efficienza dei serramenti- cassonetti- doppi vetri), sull'impianto di riscaldamento e climatizzazione e sull'impianto di illuminazione.



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

P.T. 33

REDAZIONE DEL PIANO ENERGETICO COMUNALE

Responsabile dell'attuazione

Assessorato LL:PP., Assessorato all'Ambiente in coordinamento con l'Ufficio dell'Energy Manager

Premessa

Partendo dal DLgs. 31 Marzo 1998 n. 112, che ha trasferito alle Regioni e agli Enti Locali funzioni e competenze in materia ambientale ed energetica, il processo di decentramento di compiti e funzioni legislative ed amministrative da parte dello Stato verso le Regioni e gli Enti Locali ha riguardato anche la distribuzione di energia.

Obiettivi dell'azione

Il processo di integrazione della variabile energetica nella pianificazione territoriale, consiste innanzitutto nell'approfondirsi di una visione integrata del territorio e quindi di un quadro conoscitivo, che consenta di individuare i consumi di energia (l'offerta esistente e quella potenziale da fonti rinnovabili) e di sviluppare scenari per la valutazione della domanda energetica futura in base alle previsioni demografiche e allo sviluppo urbanistico-territoriale.

La redazione del Piano energetico Comunale è obbligatorio agli effetti della legge 10/91 per i comuni al di sopra dei 50.000 abitanti.

Descrizione dell'azione

La stesura del PEC dovrà articolata nelle seguenti tre fasi di lavoro:

- A. Fase 1: Analisi del sistema energetico comunale;
- B. Fase 2: Individuazione degli indirizzi di sviluppo della città dal punto di vista energetico;
- C. Fase 3: Recepimento delle leggi vigenti in materia di energia al fine dell'integrazione degli strumenti urbanistici (PRG, Regolamento edilizio comunale ecc).

I risultati delle suddette analisi saranno contenute nel Piano Energetico Comunale che dovrà essere composto almeno dai seguenti capitoli:

Cap.1: Inquadramento del sistema energetico territoriale di Guidonia Montecelio

- a. Obiettivi generali della ricerca
- b. Riferimenti normativi strategici ed operativi sia di livello nazionale che internazionale
- c. Inquadramento territoriale in termini demografici, patrimoniali e economici
- d. Bilancio energetico (analisi degli indicatori energetici di riferimento confrontati con lo stato di fatto del territorio comunale)



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

<p>Cap. 2: Analisi del sistema energetico del Comune di Guidonia Montecelio</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Analisi degli usi finali termici; b. Analisi del settore elettrico; c. Analisi del potenziale da fonti di energia rinnovabili; d. Valutazioni energetico-ambientali dallo sfruttamento dei rifiuti solidi urbani; e. Cogenerazione, teleriscaldamento e teleraffrescamento; f. Analisi della mobilità e dei trasporti g. Le emissioni dei gas di serra (bilancio delle emissioni, scenari di evoluzione delle emissioni) <p>Cap. 3: Analisi e strumenti urbanistici</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Variante Generale del PRG: scenari di sviluppo della città di Guidonia Montecelio b. Analisi delle Norme Tecniche d'Attuazione c. Analisi del Regolamento Edilizio <p>Cap. 4: Analisi del potenziale di risparmio energetico</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Risparmio energetico dai titoli di efficienza energetica b. Risparmio energetico nell'edilizia c. Risparmio energetico nell'illuminazione d. Risparmio energetico nella gestione del calore e. Risparmio energetico nella corretta informazione ai cittadini f. Risparmio energetico nell'uso razionale dell'energia g. Risparmio energetico negli edifici pubblici <p>Cap. 5: Strategie d'intervento e schede d'Azione</p> <p>Schede d'intervento predisposte per ogni area omogenea, settore, dispositivo con valutazioni di carattere energetico, ambientale, economico, occupazionale, vincolistico, normativo e gestionale.</p>
<p>Soggetti interessati L'ente Comune di Guidonia Montecelio.</p>
<p>Modalità di implementazione Il Comune di Guidonia Montecelio ha affidato nell'Aprile del 2011 l'incarico per la stesura del Piano Energetico Comunale ad un professionista esterno tramite procedura pubblica ristretta (con procedura negoziata).</p>
<p>Promotori</p>



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

Comune di Guidonia Montecelio.
Costi €45.000 più IVA ed oneri.
Finanziamento Pubblico proveniente dalle casse comunali.
Possibili incentivi Incentivi dal ministero dell' Ambiente, dalla Regione Lazio dalla Provincia di Roma della Comunità Europea.
Ulteriori strumenti attivabili
Tempi di attivazione e di realizzazione Incarico assegnato nell' Aprile 2011. L'incarico terminerà nel marzo 2012.

Risultati attesi	
Risparmio energetico previsto [MWh/a]	Non quantificabili
Produzione di energia rinnovabile prevista [MWh/a]	Nessuna
Riduzione di CO2 prevista [t/a]	Non quantificabili



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

4.6 Appalti pubblici di prodotti e servizi

Appalti pubblici

Nel biennio 2009-2011 sono stati implementati e realizzati i seguenti appalti pubblici:

- a. Nuovo Servizio Energia

Nel biennio 2011-2012 sono previste le seguenti azioni:

- a. Appalto per il fornitore di energia elettrica 100% da fonte rinnovabile
- b. Apertura dello sportello Europa

Green Public Procurements

Il comune di Guidonia Montecelio ha intrapreso un percorso di acquisti virtuosi in ordine all'approvvigionamento dei materiali necessari all'Amministrazione stessa. Tutto questo in considerazione del fatto che le normative Europee e Nazionali prevedono obblighi di acquisti verdi che sono piuttosto esigui e si limitano ad alcuni settori o ad indicazioni non stringenti.

Il Comune di Guidonia Montecelio, concretamente, promuove gli acquisti verdi dei seguenti materiali a titolo non esaustivo con le relative percentuali di copertura:

MATERIALE	TARGET (%)
Arredi	50
Arredi scolastici	50
Autovetture e mezzi di trasporto	20
Carta	100
Climatizzatori	80
Computer	80
Fotocopiatrici	80



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

Igiene (carta igienica, rotoli di carta)	100
Monitor per computer	50
Prodotti tessili e calzature	30
Pulizia servizi	80
Scanner	50
Stampanti	50
Stampati (pubblicazioni, buste, carta intestata)	100

Uno degli elementi distintivi del Piano d’Azione per il Green Public Procurement del Comune di Guidonia Montecelio è l’adozione di un sistema di monitoraggio dell’attuazione degli impegni presi in materia di acquisti verdi. Attraverso il monitoraggio, l’attività di Green Public Procurement (GPP) è resa trasparente e verificabile, ponendo le basi per analisi più specifiche sugli effetti ambientali ed economici che derivano da questa attività. Si è supposto una tabella di controllo dove sono elencate tutti i materiali oggetto del programma e il rispettivo target. Annualmente di concerto con l’Ufficio Acquisti del Comune si procede ad una verifica del target raggiunto.

Le azioni proposte nel SEAP porteranno ad una riduzione di emissioni di CO2 pari a 3.837,5 t/a.



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

4.6.1 Schede Azioni 2010 – 2013

LL.PP. 34	APPALTO PER IL NUOVO “SERVIZIO ENERGIA”
<p>Responsabile dell’attuazione Assessorato LL:PP. in coordinamento con l’Ufficio dell’Energy Manager</p>	
<p>Premessa Nell’ambito delle azioni volte alla riduzione di emissioni di CO2 derivanti dal sistema edificio-impianto di proprietà comunale, alla naturale scadenza del vecchio contratto di “servizio energia” si è provveduto a indire un nuovo bando ad evidenza pubblica per il “servizio energia” del Comune.</p> <p>Descrizione dell’azione In relazione ai nuovi scenari normativi che impongono determinati obiettivi in termini di efficienza energetica e risparmio energetico, in particolare il D.Lgs 115/08, il Comune di Guidonia Montecelio ha provveduto a preparare ed indire un nuovo bando perfettamente aderente alle leggi di riferimento del settore. I principali obiettivi sono stati:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Migliorare il sistema edificio-impianto di tutti gli edifici comunali - Evitare gli sprechi di energia - Riduzione dei costi <p>L’intervento consiste nel:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Stabilire la consistenza del sistema edificio-impiantistica da affidare; 2. Definire l’attestato di certificazione energetica di tutti gli edifici; 3. Stabilire esattamente il criterio di contabilizzazione utilizzato; 4. Definire la tipologia di contratto, la durata, gli obiettivi misurabili da ottenere; 5. Determinare la base d’asta e le modalità di pagamento. <p>Il bando è stato definito secondo gli standard del “servizio energia plus” come descritto nel D.Lgs 115/08. Sono stati apportati anche delle modifiche migliorative in termini di prestazioni energetiche degli edifici e degli impianti.</p> <p>Sono stati inseriti obbligatoriamente i seguenti lavori di riqualificazione energetica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sostituzione degli infissi - Installazione dei frangisole - Installazione delle valvole termostatiche su tutti i terminali - Installazione dei contabilizzatori di calore su ogni edificio <p>Il sistema di contabilizzazione è mediante contatori di calore.</p> <p>Sono stati inoltre proposti ed accettati altri lavori di miglioramento come:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Installazione di pannelli solari termici. - Riqualificazione energetica radicale di 4 scuole (da classe F-G alla classe energetica B) 	



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

- Interventi di cappotto termico ed isolamento dei tetti

Inoltre sono stati inseriti meccanismi di “sharing saving” con cui il gestore mantiene per se una quota del 50% del risparmio (contabilizzato in Euro) e l’altro 50% al Comune.

Risultati ottenibili in termini di risparmio energetico e riduzione delle emissioni

Escludendo i benefici derivanti dagli interventi di riqualificazione energetica attinenti isolamento, infissi, frangisole, telecontrollo, valvole termostatiche già contabilizzate in altre schede di azione, rimane da valutare solo il risparmio energetico attribuibile al sistema differente di contabilizzazione del calore utilizzato. Nel vecchio contratto di “servizio energia”, veniva usato un metodo di interpolazione dei dati rispetto ai gradi giorni stimati.

Analizzando le fatture, i dati di consumo presunti, i gradi giorno ed altre valutazioni, si arriva ad un prezzo al kWh circa il 70% più elevato di quello del mercato attuale se si fosse proceduto con la contabilizzazione del calore semplicemente da lettura dei conta termie sui siti di utilizzo (cioè all’ingresso degli edifici).

Dato che il contabilizzatore è situato subito a “bordo” dell’edificio, si possono quindi escludere le perdite di dovute al generatore di calore (caldaia) e le perdite di distribuzione dal locale tecnico all’edificio, che quindi ricadranno interamente sul gestore (appaltatore) del servizio energia e che, quindi verosimilmente sarà invogliato a migliorarle sensibilmente. Saranno quindi sostituite le caldaie di vecchia generazione, saranno registrati e monitorati elettronicamente i rendimenti di combustione e saranno ammodernati i sistemi di distribuzione del calore. Una stima cautelativa si traduce in una riduzione dei consumi di almeno il 12% su un totale di 2.812.700 kWh/a ossia 337.524 kWh/a.

Soggetti interessati

L’ente Comune di Guidonia Montecelio, gli utenti delle strutture interessate dagli interventi, l’appaltatore del nuovo “servizio energia”

Modalità di implementazione

Il Comune di Guidonia Montecelio ha preparato e pubblicato il bando per il nuovo “servizio energia”, che è stato assegnato nell’Aprile 2011.

Promotori

Comune di Guidonia Montecelio.

Costi

Il costo riconducibile alle spese di fornitura di energia termica negli edifici comunali è circa € 750.000 anno. Il costo della preparazione e pubblicazione del bando è stato di circa €20.000.

Finanziamento

Casse comunali.



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

<p>Possibili incentivi</p> <p>Incentivi dal ministero dell'Ambiente, dalla Regione Lazio dalla Provincia di Roma della Comunità Europea.</p>
<p>Tempi di attivazione e di realizzazione</p> <p>L'appalto è stato assegnato. La conclusione del'appalto è nel 2018. La conclusione dei lavori di riqualificazione è Maggio 2012.</p>

Risultati attesi	
Risparmio energetico previsto [MWh/a]	337,5 MWh/a
Produzione di energia rinnovabile prevista [MWh/a]	Nessuna
Riduzione di CO2 prevista [t/a]	67,5 t/a



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

LL.PP. 35	APPALTO PER IL NUOVO FORNITORE DI ENERGIA ELETTRICA (100% DA FONTE RINNOVABILE)
------------------	--

<p>Responsabile dell'attuazione Assessorato LL:PP. in coordinamento con l'Ufficio dell'Energy Manager</p>
<p>Premessa Nell'ambito delle azioni volte alla riduzione di emissioni di CO2 derivanti dal consumo di energia elettrica per le utenze comunali, nel 2012 è previsto il nuovo appalto di fornitura di energia elettrica su tutte le utenze del comune con fonte esclusivamente 100% rinnovabile.</p> <p>Descrizione dell'azione Oggetto dell'azione è la fornitura d'energia elettrica certificata RECS prodotta esclusivamente da fonti rinnovabili per le utenze destinate ad altri usi e alla pubblica illuminazione sia in BT che in MT del Comune di Guidonia Montecelio. La fornitura dovrà riguardare tutte le utenze esistenti, quelle recentemente attivate e quelle che potranno essere inserite nel corso della durata dell'appalto. L'Amministrazione, con un unico Contratto di fornitura delle risorse energetiche, si propone di perseguire i seguenti obiettivi fondamentali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - concorrere al raggiungimento degli obiettivi fissati dal Protocollo di Kyoto - concorrere al raggiungimento degli obiettivi fissati dal programma "patto dei sindaci" - la realizzazione di risparmi sulle spese di fornitura conseguiti attraverso un migliore acquisto delle "materie prime"; - migliore capacità di controllo dei costi sostenuti; - acquisizione di informazioni sui consumi di energia nel loro insieme per future valutazioni di ottimizzazione impiantistiche; - migliore gestione delle risorse umane sulla contabilizzazione dei consumi nei vari immobili e sottoservizi. - adottare la politica del GPP (Acquisti verdi) promossa dalla Comunità Europea. <p>Si precisa che l'energia da fonti rinnovabili dovrà essere certificata mediante l'annullamento di certificati RECS.</p> <p>Risultati ottenibili in termini di riduzione delle emissioni</p> <p>Considerando che il consumo di energia elettrica attuale del Comune di Guidonia Montecelio, si attesta in circa 6,500 MWh/anno si ottiene:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3.770 t/a di emissioni di CO2 evitate



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

<p>Soggetti interessati L'ente Comune di Guidonia Montecelio, gli utenti delle strutture pubbliche.</p>	
<p>Modalità di implementazione Il Comune di Guidonia Montecelio dovrà preparare un bando ad evidenza pubblica per la fornitura di energia elettrica 100% da fonte rinnovabile.</p>	
<p>Promotori Comune di Guidonia Montecelio.</p>	
<p>Costi Il costo riconducibile alle spese di fornitura di energia elettrica negli edifici pubblici è di circa € 950.000 anno. Il costo per la stesura del nuovo bando è di circa €10.000.</p>	
<p>Finanziamento Casse comunali.</p>	
<p>Possibili incentivi Incentivi dal ministero dell'Ambiente, dal Ministero dell'Attività Produttive, dalla Regione Lazio dalla Provincia di Roma della Comunità Europea.</p>	
<p>Ulteriori strumenti attivabili</p>	
<p>Tempi di attivazione e di realizzazione L'appalto è in previsione nel biennio 2012-2013.</p>	

Risultati attesi	
Risparmio energetico previsto [MWh/a]	Nessuno
Produzione di energia rinnovabile prevista [MWh/a]	Nessuna
Riduzione di CO2 prevista [t/a]	3.770 t/a



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

LL.PP. 36	ACQUISTI VERDI (GREEN PUBLIC PROCUREMENT)
<p>Responsabile dell'attuazione Ufficio acquisti, Assessorato Demanio e Patrimonio, in coordinamento con l'Ufficio dell'Energy Manager</p>	
<p>Premessa Diversi dispositivi normativi italiani sollecitano gli acquisti della pubblica amministrazione in chiave "verde" pur non rendendola obbligatoria. Dal Decreto Ronchi (D.Lgs. 22/97) per la carta riciclata al DM del 27/3/98 per il parco veicolare con alimentazione elettrica/ibrida/metano, il DM 203 del 8/5/2003 per la riserva del 30% dei materiali per beni e manufatti da materiale riciclato. Non ultimo l'art.2 comma 2 del Codice degli appalti (163/2006) che definisce i criteri di sostenibilità come preferenziali rispetto al principio dell'economicità. Soprattutto il "Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi della pubblica amministrazione (PAN GPP)" redatto dal Ministero dell'Ambiente su direttiva europea, a cui gli enti pubblici devono fare riferimento. In generale gli obiettivi dell'azione sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Riduzione dei rifiuti prodotti - Efficienza e risparmio nell'uso delle risorse <p>Descrizione dell'azione I beni che saranno oggetto dell'azione sono:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Arredi 2. Elettrodomestici 3. Elettronica 4. Prodotti tessili e calzature 5. Prodotti tessili e calzature 6. Cancelleria 7. materiali per pulizia uffici e materiale per l'igiene 8. Trasporti 	
<p>Soggetti interessati L'ente Comune di Guidonia Montecelio, fornitori, Consip.</p>	
<p>Modalità di implementazione Il Comune di Guidonia Montecelio attraverso il proprio ufficio acquisti si propone di raggiungere gli obiettivi descritti in apposite tabelle con i rispettivi target annuali di GPP e di aggiornarlo attraverso inserimento di nuove categorie di prodotti, inserimento di criteri ecologici negli appalti,</p>	



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

<p>Promotori Comune di Guidonia Montecelio.</p>
<p>Costi Non quantificabile</p>
<p>Finanziamento Casse comunali.</p>
<p>Possibili incentivi</p> <p>Incentivi dal ministero dell'Ambiente, dal Ministero dell'Attività Produttive, dalla Regione Lazio dalla Provincia di Roma della Comunità Europea.</p>
<p>Tempi di attivazione e di realizzazione</p> <p>L'inizio dell'azione è previsto per la fine del 2012. La durata è illimitata e procede con l'evoluzione delle normative di riferimento.</p>

Risultati attesi	
Risparmio energetico previsto [MWh/a]	Non quantificabile
Produzione di energia rinnovabile prevista [MWh/a]	Nessuna
Riduzione di CO2 prevista [t/a]	Non quantificabile



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

LL.PP. 37	APERTURA SPORTELLLO EUROPA
<p>Responsabile dell'attuazione Assessorato LL:PP. in coordinamento con l'Ufficio dell'Energy Manager</p>	
<p>Descrizione Nell'ambito delle azioni programmate dal Comune di Guidonia Montecelio è stata prevista l'apertura di uno sportello Europa. L'obiettivo è la creazione di un centro di documentazione, comunicazione e informazione rispetto a programmi, attività e opportunità dell'Unione Europea e ad iniziative di carattere europeo promosse dall'amministrazione comunale. Inoltre sarà in contatto e in "rete" con gli analoghi uffici preposti negli altri enti locali (comuni, provincie e regioni) per sviluppare un linguaggio comune in termini di amministrazione, finanziamenti e progetti di ambito comunitario.</p>	
<p>Soggetti interessati L'ente Comune di Guidonia Montecelio.</p>	
<p>Modalità di implementazione Il Comune di Guidonia Montecelio attraverso la ratifica con delibera di giunta comunale approverà un atto di indirizzo verso l'assessorato di competenza che agirà di conseguenza con l'espletamento delle pratiche amministrative.</p>	
<p>Promotori Comune di Guidonia Montecelio.</p>	
<p>Costi Non quantificabile</p>	
<p>Finanziamento Casse comunali.</p>	
<p>Possibili incentivi Incentivi dal ministero dell'Ambiente, dal Ministero dell'Attività Produttive, dalla Regione Lazio dalla Provincia di Roma della Comunità Europea.</p>	
<p>Tempi di attivazione e di realizzazione L'inizio dell'azione è previsto per la metà del 2012</p>	



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

Risultati attesi	
Risparmio energetico previsto [MWh/a]	Non quantificabile
Produzione di energia rinnovabile prevista [MWh/a]	Nessuna
Riduzione di CO2 prevista [t/a]	Non quantificabile



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

4.7 Coinvolgimento dei cittadini e dei soggetti interessati

4.7.1 Schede Azioni 2010 – 2013

Nell'ambito del processo partecipativo allo sviluppo del SEAP il Comune di Guidonia Montecelio prevede, tra l'altro, degli incontri con gli stakeholders, nonché l'attivazione di uno spazio web dedicato a raccogliere le indicazioni dei portatori d'interesse locale. Queste iniziative si affiancano ad altre già attivate come l'apertura di un **ufficio energia** per i cittadini, delle **giornate ecologiche** tematiche, un **dibattito pubblico** aperto a tutti i cittadini (con possibilità di interventi e dibattiti) sul tema del progetto del nuovo impianto di Trattamento Meccanico e Biologico dei rifiuti. Saranno invitati i portatori di interesse appartenenti alle categorie:

- Amministratori pubblici
- Categorie professionali
- Rappresentanti delle realtà industriali locali,
- Associazioni di categoria,
- Sindacati
- Associazioni ambientaliste
- Ordini professionali
- Cittadini
- Media
- Altro

Dal punto di vista operativo si pubblicherà la bozza del Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile sul sito web dell'Amministrazione. Si raccoglieranno le indicazioni che i portatori d'interesse faranno pervenire sugli appositi canali tematici e sulla base di tali indicazioni si organizzeranno gli incontri per la discussione dei temi proposti. Si prevedono due incontri pubblici con un Ordine del Giorno predefinito.

Tale modus operandi dovrebbe garantire una fondamentale ricognizione delle iniziative in atto e previste sul territorio e, al tempo stesso, la creazione tra i partecipanti di un utile scambio di informazioni e di punti di vista sul tipo di proposte da avanzare.



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

Più in generale l'Amministrazione comunale vuole individuare le azioni finalizzate a:

- **sensibilizzare ed informare** i cittadini ed i portatori di interesse sulle tematiche dello sviluppo sostenibile;
- **comunicare e diffondere** le iniziative promosse a favore della lotta al cambiamento climatico;
- fornire ai cittadini e agli operatori del settore un **attività di consulenza tecnica** in campo energetico;
- organizzare attività di **formazione e divulgazione rivolte alle scuole**;

Le azioni proposte nel SEAP porteranno ad una riduzione di emissioni di CO2 pari a **23,7 t/a**.



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

SHAR. 38	APERTURA SPORTELLO ENERGIA
<p>Responsabile dell'attuazione Assessorato LL.PP. in coordinamento con l'Ufficio dell'Energy Manager</p>	
<p>Descrizione Nell'ambito delle azioni programmate dal Comune di Guidonia Montecelio per la sensibilizzazione dei cittadini ad un uso efficiente dell'energia, è stata prevista l'apertura di uno sportello Energia. L'obiettivo è la creazione di un centro di documentazione, comunicazione e informazione rispetto al tema dell'Energia sia di tipo tradizionale (bollette gas ed elettricità) sia da fonti rinnovabili. Inoltre risponde ai temi legati alla bioedilizia. Completa il quadro con notizie in tema di autorizzazioni, incentivi ed iniziative pubblico/private. L'ufficio è curato dall'Energy Manager comunale sin dalla prima apertura (2007).</p>	
<p>Soggetti interessati L'ente Comune di Guidonia Montecelio.</p>	
<p>Modalità di implementazione Il Comune di Guidonia Montecelio con decisione del Dirigente preposto ha designato sia il responsabile dell'ufficio (Energy Manager) sia l'ubicazione. L'ufficio è attivo tutti i giorni in orario di lavoro comunale ed è raggiungibile telefonicamente tutti i giorni ed una volta a settimana l'apertura è rivolta al pubblico.</p>	
<p>Promotori Comune di Guidonia Montecelio.</p>	
<p>Costi Non quantificabile</p>	
<p>Finanziamento Casse comunali.</p>	
<p>Possibili incentivi Incentivi dal ministero dell'Ambiente, dal Ministero dell'Attività Produttive, dalla Regione Lazio dalla Provincia di Roma della Comunità Europea.</p>	
<p>Tempi di attivazione e di realizzazione L'apertura dell'ufficio è avvenuta nel settembre 2007.</p>	



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

Risultati attesi	
Risparmio energetico previsto [MWh/a]	Non quantificabile
Produzione di energia rinnovabile prevista [MWh/a]	Nessuna
Riduzione di CO2 prevista [t/a]	Non quantificabile



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

SHAR. 39	PATROCINI E ASSEMBLEE PUBBLICHE SUL TEMA DELL'ECOLOGIA
<p>Responsabile dell'attuazione Assessorato Ambiente, Assessorato Cultura e Istruzione, Assessorato LLPP. in coordinamento con l'Ufficio dell'Energy Manager</p>	
<p>Descrizione</p> <p>Il Comune di Guidonia Montecelio si è reso protagonista di attività di patrocinio e promozione con le associazioni culturali e ambientaliste presenti sul territorio al fine di promuovere una maggiore partecipazione sui temi ambientali. In quest'ottica possono essere inquadrare due differenti strategie di azione che hanno caratterizzato l'azione amministrativa: da un lato patrocinio verso le associazioni culturali per la realizzazione di giornate ecologiche, dall'altro indizione di assemblee cittadini riguardanti il tema dell'inquinamento ed in particolar modo la gestione dei rifiuti. Ulteriori azioni possono essere implementate per realizzare campagne di sensibilizzazione per promuovere, incoraggiare e facilitare il commercio locale ed il concetto di "filiera breve", valorizzando in tal modo le produzioni locali con particolare riguardo al settore agricolo e al contatto ravvicinato tra produttori e mercato.</p> <p>Giornate ecologiche: il comune ha patrocinato due eventi di questo tipo, svolti negli anni 2010 e 2011. In queste giornate è stato trattato come tema fondamentale e cardine il rispetto dell'ambiente circostante, dando particolare importanza alla green economy e ad un corretto ciclo dei rifiuti. In tal senso sono stati svolti dibattiti riguardanti il rapporto tra sviluppo economico ed ambiente e sul corretto ciclo dei rifiuti.</p> <p>Durante queste giornate si è provveduto al recupero di parchi pubblici che sono stati riqualificati e bonificati; inoltre sono state svolte raccolte straordinarie di rifiuti ingombranti e sono stati attivati percorsi informativi circa il corretto svolgimento della raccolta differenziata.</p> <p>Assemblee pubbliche: il comune si è fatto promotore della indizione di assemblee cittadine pubbliche, aperte a tutte le associazioni, specialmente quelle ambientaliste, presenti sul territorio al fine di informare la cittadinanza riguardo le azioni intraprese dall'amministrazione. Particolare risalto ha avuto l'assemblea riguardante la realizzazione di un impianto di trattamento meccanico e biologico dei rifiuti urbani, dove l'amministrazione ha illustrato le linee guida che consentiranno la chiusura definitiva ed improrogabile della discarica del Parco dell'Inviolata che insiste sul territorio del comune di Guidonia Montecelio.</p>	
<p>Soggetti interessati L'ente Comune di Guidonia Montecelio, tutti i portatori di interesse del territorio.</p>	



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

<p>Modalità di implementazione Iniziative ad evidenza pubblica con informazione su media locali e sul sito istituzionale.</p>
<p>Promotori Comune di Guidonia Montecelio.</p>
<p>Costi Non quantificabile</p>
<p>Finanziamento Casse comunali.</p>
<p>Possibili incentivi Incentivi dal ministero dell’Ambiente, dal Ministero dell’Attività Produttive, dalla Regione Lazio dalla Provincia di Roma della Comunità Europea.</p>
<p>Tempi di attivazione e di realizzazione Alcune iniziative sono state già avviate e concluse nei passati anni, le altre sono da considerare come strumenti di accompagnamento del processo partecipativo sulla definizione ed attuazione del SEAP, quindi fino al 2020.</p>

Risultati attesi	
Risparmio energetico previsto [MWh/a]	Non quantificabile
Produzione di energia rinnovabile prevista [MWh/a]	Nessuna
Riduzione di CO2 prevista [t/a]	Non quantificabile



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

SHAR. 40	CAMPAGNA PER INSTALLAZIONE DEI RIDUTTORI DI FLUSSO D'ACQUA
<p>Responsabile dell'attuazione Assessorato LL:PP., Assessorato Ambiente in coordinamento con l'Ufficio dell'Energy Manager</p>	
<p>Descrizione Il Comune di Guidonia Montecelio aderendo al progetto europeo di risparmio idrico ed energetico denominato <i>Doccia light</i> e promosso dalla Provincia di Roma ha previsto la fornitura gratuita di Erogatori per doccia a Basso Flusso da installare nei punti doccia degli impianti sportivi, comprese le palestre scolastiche. Riducendo la portata della doccia senza che l'utente ne avverta la differenza, permette di risparmiare fino al 50% dell'acqua e dell'energia utilizzata per riscaldarla. Durante il biennio 2010-2011 sono state installati circa 100 EBF nelle strutture sportive pubbliche.</p>	
<p>Risultati attesi Installazione di Erogatori per doccia a Basso Flusso (EBF) presso le strutture sportive comunali; riduzione degli sprechi di acqua e di energia che comunemente caratterizzano tali strutture; sensibilizzazione degli utenti sull'adozione di comportamenti virtuosi per ridurre gli sprechi idrici ed energetici mediante materiale informativo distribuito gratuitamente alle strutture coinvolte.</p>	
<p>Soggetti interessati Tutti i fruitori di ogni tipologia di impianti sportivi scolastici comunali presenti nel territorio.</p>	
<p>Modalità di implementazione L'iniziativa è coordinata da GESCO, tramite la Provincia di Roma, che si fa carico dell'acquisto degli Erogatori per doccia a Basso Flusso (EBF), da fornire gratuitamente, assieme al relativo kit di comunicazione, agli impianti sportivi che ne fanno richiesta. GESCO potrà recuperare le spese sostenute per l'esecuzione del progetto dalla vendita dei "Certificati Bianchi" rilasciati dall'AEEG in seguito all'attuazione degli interventi proposti.</p>	
<p>Promotori Provincia di Roma, Comune di Guidonia Montecelio.</p>	
<p>Costi Costo medio di mercato dell'EBF pari a ca. €5,00 cad.</p>	
<p>Finanziamento</p>	



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

<p>Doccia Light è un progetto finanziato nell'ambito del meccanismo nazionale dei titoli di efficienza energetica.</p>	
<p>Possibili incentivi</p> <p>Incentivi dal ministero dell'Ambiente, dal Ministero dell'Attività Produttive, dalla Regione Lazio dalla Provincia di Roma della Comunità Europea.</p>	
<p>Ulteriori strumenti attivabili</p> <p>Sensibilizzare gli utilizzatori finali ad adottare comportamenti virtuosi per ridurre gli sprechi idrici ed energetici.</p>	
<p>Tempi di attivazione e di realizzazione</p> <p>La campagna è stata lanciata nel 2010.</p>	
<p>Risultati attesi</p>	
<p>Risparmio energetico previsto [MWh/a]</p>	<p>30,63 mc/a di acqua 0,09 tep/a di energia per ogni erogatore istallato per un totale di 9 tep/a</p>
<p>Produzione di energia rinnovabile prevista [MWh/a]</p>	<p>Nessuna</p>
<p>Riduzione di CO2 prevista [t/a]</p>	<p>237 KgCO2/a per ogni erogatore installato per un totale di 23,7 t/a</p>



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

SHAR. 41

ISTITUZIONE CAPITOLO DI BILANCIO RISERVATO AL RISPARMIO ENERGETICO CONDIVISO CON GLI STAKEHOLDERS

Responsabile dell'attuazione

Assessorato Bilancio e Finanze, Assessorato LL.PP. in coordinamento con l'Ufficio dell'Energy Manager

Descrizione

Il Comune di Guidonia Montecelio aderendo al programma europeo "patto dei sindaci" si è impegnato oltre alla riduzione delle emissioni di CO2 di oltre il 20% al 2020, anche ad intraprendere un percorso di partecipazione con gli stakeholders del territorio le strategie e le azioni da intraprendere. Su questo filone si inserisce l'iniziativa di istituire un capitolo di bilancio su cui convogliare tutte le risorse economiche frutto delle iniziative dell'amministrazione volte al risparmio energetico e di vincolare tali risorse esclusivamente ad iniziative nel medesimo settore. Le iniziative da avviare con tali risorse saranno scelte con il criterio della manifestazione pubblica di interesse da parte degli stakeholders territoriali, che quindi saranno chiamati a fare proposte progettuali nei limiti economici di tale capitolo e nell'ambito del risparmio energetico.

Risultati attesi

Ci si attende un processo virtuoso autoalimentato con un incremento costante delle somme a disposizione degli interventi per il risparmio energetico.

Ad oggi sono state previsti ricavi per la fine dell'anno 2012 di circa € 100.000 derivanti dalle seguenti azioni già avviate:

- Installazione di 9 impianti fotovoltaici
- Installazione delle stazioni erogatrici di acqua pubblica depurata

Il prossimo passo sarà quello di far convergere nel capitolo apposito i flussi di cassa derivanti dal risparmio energetico conseguito come mancato esborso verso il fornitore di energia termica ed elettrica. tale componente in virtù delle azioni intraprese e previste è stimato essere ben più consistente rispetto a quanto già definito per il prossimo anno.

Soggetti interessati

Tutti i fruitori di edifici e servizi pubblici, gli stakeholders presenti nel territorio.

Modalità di implementazione

Su indicazione dell'Assessorato ai LL.PP. competente in materia di energia l'assessorato Bilancio e Finanze ha predisposto due capitoli (di pari importo) uno riservato alle uscite l'altro alle entrate su cui veicolare i proventi delle iniziative sul risparmio energetico. Si stanno predisponendo delle forme di comunicazione per l'invito agli stakeholders a presentare progetti attinenti a tale tema.

Promotori



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

Comune di Guidonia Montecelio.	
Costi Nessuno	
Finanziamento Casse comunali	
Possibili incentivi Incentivi dal ministero dell'Ambiente, dal Ministero dell'Attività Produttive, dalla Regione Lazio dalla Provincia di Roma della Comunità Europea.	
Ulteriori strumenti attivabili Sensibilizzare i portatori d'interesse a condividere i progetti sul risparmio energetico con gli amministratori pubblici.	
Tempi di attivazione e di realizzazione La disposizione del capitolo di bilancio è avvenuta nel settembre 2011.	
Risultati attesi	
Risparmio energetico previsto [MWh/a]	Nessuno
Produzione di energia rinnovabile prevista [MWh/a]	Nessuna
Riduzione di CO2 prevista [t/a]	Nessuna



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

SHAR. 42	PROCESSO PARTECIPATIVO PER IL “PATTO DEI SINDACI”
<p>Responsabile dell’attuazione Assessorato Ambiente, Assessorato Cultura e Istruzione, Assessorato LL.PP. in coordinamento con l’Ufficio dell’Energy Manager</p>	
<p>Descrizione</p> <p>Fin dalle prime fasi del processo avviato con la sottoscrizione del Patto dei Sindaci, il Comune di Guidonia Montecelio si è impegnato a coinvolgere cittadini e portatori di interesse locali nella redazione del Piano d’azione per l’energia sostenibile.</p> <p>L’Amministrazione comunale ha preso parte, invitando alcuni <i>stakeholders</i> locali tra cui associazioni ambientaliste, alla “giornata partecipata per il Patto dei Sindaci” organizzata il 4 ottobre 2011 dalla Provincia di Roma, Struttura di Coordinamento del Patto. Durante l’incontro vari attori, dagli Amministratori ai cittadini, dai rappresentanti di imprese al mondo associazionistico, si sono confrontati in merito al processo di elaborazione dei Piani d’azione. La giornata ha visto anche alcuni interventi programmati per illustrare possibili strategie di azione e canali di finanziamento.</p> <p>Prima dell’approvazione del SEAP in Consiglio comunale, l’Amministrazione di Guidonia Montecelio ha messo il documento in consultazione attraverso il web, e pubblicato l’invito esplicito a tutti i portatori d’interesse ad inoltrare osservazioni e proposte di miglioramento.</p>	
<p>Soggetti interessati Comune di Guidonia Montecelio, cittadini, portatori di interesse</p>	
<p>Modalità di implementazione</p> <p>Il Comune di Guidonia Montecelio promuove, organizza e/o partecipa a eventi con finalità collegate al Patto dei Sindaci</p>	
<p>Promotori Comune di Guidonia Montecelio.</p>	
<p>Costi Non quantificabile</p>	
<p>Finanziamento Si tratta di iniziative generalmente finanziate tramite risorse interne.</p>	
<p>Possibili incentivi</p>	



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

<p>Ulteriori strumenti attivabili</p> <p>Nella fase di attuazione sarà importante mantenere vivo il coinvolgimento di cittadini e stakeholders, sia per agevolare l'implementazione delle azioni, sia per arricchire il Piano stesso, che non deve mai essere considerato un documento "chiuso". In questo contesto si potranno organizzare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - workshop e incontri tematici su particolari tipologie di intervento, anche non previste inizialmente nel SEAP - giornate di sensibilizzazione e informazione, tipo "Energy day" - momenti di verifica collettiva dei risultati raggiunti e di revisione degli stessi obiettivi di piano
<p>Tempi di attivazione e di realizzazione</p> <p>Gli eventi si svolgono a partire dal 2010, e saranno ulteriormente promossi fino al 2020</p>

<p>Risultati attesi</p> <p>Aumento del livello di coinvolgimento e partecipazione pubblica alla realizzazione e alla attuazione del Piano d'azione per l'energia sostenibile comunale. Consolidamento del processo partecipativo anche adottando, laddove possibile, raccomandazioni e suggerimenti estrapolati da altri programmi a carattere ambientale (Es. Agenda 21).</p>	
<p>Risparmio energetico previsto [MWh/a]</p>	<p>Non quantificabile</p>
<p>Produzione di energia rinnovabile prevista [MWh/a]</p>	<p>Non quantificabile</p>
<p>Riduzione di CO2 prevista [t/a]</p>	<p>Non quantificabile</p>



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

4.8 Gestione dei rifiuti e dell'acqua

Il Comune di Guidonia Montecelio, a seguito di gara di appalto, ha stipulato un contratto per la fornitura del servizio di raccolta differenziata Porta a Porta secondo lo schema sotto riportato:

- 1° lotto partito nell'Ottobre 2009;
- 2° lotto partito a Novembre 2010;
- 3° lotto partito a Giugno 2011;
- 4° lotto partenza PREVISTA Dicembre 2011.

DATI CENSITI

Abitanti di Guidonia: circa 86.000.

- 1° e 2° lotto raccolta differenziata a circa il 52,68 % su un totale di meno di 50.000 abitanti;
-
- 3° lotto (mancano ancora i dati statistici) interessa circa 22.000 abitanti;
- 4° lotto INTERESSERA' circa 16.000 abitanti.

RIEPILOGO

Ad oggi includendo il 1°, il 2° ed il 3° lotto (su quest'ultimo mancano però i dati ufficiali del monitoraggio) si può dire che la popolazione interessata è di circa 70.000 abitanti. Mancano quindi quelli del 4° lotto che interesserà circa 16.000 abitanti.

Sono inoltre attivi i seguenti servizi:

- raccolta rifiuti speciali pericolosi e non;
- raccolta di alcune tipologie di rifiuti pericolosi e non con fornitura dei relativi contenitori;
- smaltimento dei rifiuti ingombranti.

Tra i servizi in fase di attivazione vi sono:



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

- il servizio di raccolta presso appositi contenitori e ritiro settimanale degli assorbenti igienici femminili;
- il servizio di raccolta presso contenitori dedicati e ritiro mensile di toner e cartucce esauste;
- il servizio di raccolta e ritiro mensile di lampade al neon esauste;

Con l'attivazione del 4° lotto si concluderà il programma di avvio della raccolta differenziata porta a porta. I primi due lotti censiti, ossia con monitoraggio dei dati almeno su base semestrale, indicano un raggiungimento del 52,68% della percentuale di rifiuti differenziati. Considerando la tipologia abitativa del 3 lotto attivato, ma non ancora monitorato, e del 4 lotto da attivare, che si prestano ad un ottimo recepimento della metodologia usata per la raccolta differenziata porta a porta, ragionevolmente si può ipotizzare una percentuale finale di differenziazione superiore al 75%.

A valle del programma di raccolta differenzia porta a porta, si sviluppano progetti per chiudere il ciclo dei rifiuti. In osservanza al piano regionale dei rifiuti, l'Amministrazione ha accettato il progetto per un impianto di Trattamento Meccanico Biologico dei rifiuti. Contestualmente si procederà alla chiusura dell'attuale discarica dell'Inviolata (la seconda del Lazio per capacità) per far posto ad un vaso più piccolo a servizio dell'impianto TMB.

Sono inoltre previsti progetti per il recupero del biogas dall'impianto TMB per produzione di energia elettrica e un impianto di compostaggio con recupero energetico dalla porzione umida dell'RSU.

Per quanto riguarda la gestione dell'acqua sono previste 9 stazioni pubbliche di erogazione di acqua depurata naturale e gassata. Inoltre sono state attivate nel 2011, 35 punti di erogazione di acqua depurata all'interno di tutti i plessi scolastici dell'Amministrazione.

Le azioni proposte nel SEAP porteranno ad una riduzione di emissioni di CO2 pari a 11.029 t/a.



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

4.8. 1 Schede Azioni 2010 – 2013

G.R.A. 43	INSTALLAZIONE DI STAZIONI EROGATRICI DI ACQUA DEPURATA NELLE SCUOLE								
<p>Responsabile dell'attuazione Assessorato LL:PP. in coordinamento con l'Ufficio dell'Energy Manager</p>									
<p>Premessa Nell'ambito delle azioni volte alla riduzione dello spreco di acqua potabile, unitamente alla riduzione di emissioni di CO2 derivanti dal ciclo di vita delle bottiglie di plastica, il Comune di Guidonia Montecelio ha svolto una serie di attività sia all'interno dei propri edifici pubblici (scuole) sia per i cittadini privati.</p> <p>Descrizione dell'azione Nell'ambito di cui nella premessa, il Comune sta avviando l'installazione di 35 stazioni erogatrici di acqua depurata all'interno di tutte le scuole di proprietà comunale. Le stazioni prelevano l'acqua direttamente dall'acquedotto comunale e mettono a disposizione degli utenti (alunni e docenti) acqua microfiltrata, oligominerale, batteriologicamente pura. Il sistema permette una minimizzazione dello spreco grazie al predo saggio. Inoltre saranno distribuiti agli alunni, bottigliette di vetroceramica (0,5 l), chiudibili per il prelievo dell'acqua stessa. L'ubicazione delle stazioni è all'interno dei fabbricati, in posizione facilmente raggiungibile dagli alunni (generalmente l'atrio). Nelle scuole più grandi si provvederà ad installarne 1 per ogni piano.</p> <p>Risultati ottenibili di riduzione delle emissioni Considerando la popolazione scolastica del comune (oltre 6.000 bambini), ed ipotizzando, prudenzialmente che solo il 25 % quotidianamente faccia uso delle stazioni erogatrici, si giunge quindi a:</p> <table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;">750</td> <td>lt consumo d'acqua giornaliero</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">273750</td> <td>lt di acqua consumati all'anno</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">574.500</td> <td>bottiglie di acqua da 0,5 l non avviate in discarica</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">15.550</td> <td>Kg di CO2 evitate all'anno</td> </tr> </table>		750	lt consumo d'acqua giornaliero	273750	lt di acqua consumati all'anno	574.500	bottiglie di acqua da 0,5 l non avviate in discarica	15.550	Kg di CO2 evitate all'anno
750	lt consumo d'acqua giornaliero								
273750	lt di acqua consumati all'anno								
574.500	bottiglie di acqua da 0,5 l non avviate in discarica								
15.550	Kg di CO2 evitate all'anno								
<p>Soggetti interessati L'ente Comune di Guidonia Montecelio.</p>									



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

<p>Modalità di implementazione Il Comune di Guidonia Montecelio ha avviato nell'Aprile del 2011 il contratto per il comodato d'uso delle stazioni erogatrici di acqua nelle scuole.</p>
<p>Promotori Comune di Guidonia Montecelio.</p>
<p>Costi €21.000/anno più IVA ed oneri.</p>
<p>Finanziamento Pubblico proveniente dalle casse comunali.</p>
<p>Possibili incentivi Incentivi dal ministero dell'Ambiente, dalla Regione Lazio dalla Provincia di Roma della Comunità Europea.</p>
<p>Tempi di attivazione e di realizzazione Contratto di comodato d'uso firmato nell'Aprile 2011. Dal 1° Giugno 2011 le stazioni erogatrici saranno installate e funzionanti.</p>

Risultati attesi	
Risparmio energetico previsto [MWh/a]	185 MWh/a
Produzione di energia rinnovabile prevista [MWh/a]	Nessuna
Riduzione di CO2 prevista [t/a]	15,5 t/a



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

G.R.A. 44

**INSTALLAZIONE DI STAZIONI EROGATRICI DI ACQUA
DEPURATA DA FONTANE PUBBLICHE**

Responsabile dell'attuazione

Assessorato LL:PP. in coordinamento con l'Ufficio dell'Energy Manager

Premessa

Nell'ambito delle azioni volte alla riduzione dello spreco di acqua potabile, unitamente alla riduzione di emissioni di CO2 derivanti dal ciclo di vita delle bottiglie di plastica, il Comune di Guidonia Montecelio ha svolto una serie di attività sia all'interno dei propri edifici pubblici (scuole) sia per i cittadini privati.

Descrizione dell'azione

Nell'ambito di cui nella premessa, il Comune sta avviando l'installazione di 9 stazioni erogatrici di acqua depurata in prossimità di altrettante fontane pubbliche (una per ogni circoscrizione comunale).

Le stazioni prelevano l'acqua direttamente dall'acquedotto comunale e mettono a disposizione degli utenti acqua microfiltrata, oligominerale, batteriologicamente pura. Il sistema permette una minimizzazione dello spreco grazie al pre-dosaggio. Inoltre, nei pressi di ciascuna stazione, saranno distribuite bottiglie di vetro, con tappo in vetroceramica, e borsa porta bottiglie (sei bottiglie da 1 l). Inoltre su ciascuna stazione saranno presenti videoterminali per informazioni pubbliche e sulla qualità dell'aria, certificato di analisi periodico delle acque da struttura identificata dal Comune.

Risultati ottenibili di riduzione delle emissioni

Considerando la popolazione del comune, circa 100.000 abitanti, ed ipotizzando che solo 1,5% faccia ricorso a tali strutture (1.500 utenti), si giunge a:

1.500	lt consumo d'acqua giornaliero
547500	lt di acqua consumati all'anno
365.500	bottiglie di acqua da 1,5 l non avviate in discarica
22.555	Kg di CO2 evitate all'anno

Soggetti interessati

L'ente Comune di Guidonia Montecelio.

Modalità di implementazione

Il Comune di Guidonia Montecelio ha firmato nell'Aprile del 2011 il contratto per l'installazione



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

delle stazioni erogatrici in cambio della gestione delle strutture ad un prezzo concordato con l'amministrazione comunale.
Promotori Comune di Guidonia Montecelio.
Costi Nessuna a parte gli oneri per l'allaccio al fornitore di energia elettrica e l'allaccio in fognatura pubblica.
Finanziamento Privato.
Possibili incentivi Incentivi dal ministero dell'Ambiente, dalla Regione Lazio dalla Provincia di Roma della Comunità Europea.
Ulteriori strumenti attivabili
Tempi di attivazione e di realizzazione Contratto di fornitura firmato nell'Aprile 2011. Dal 1° Gennaio 2012 le stazioni erogatrici saranno installate e funzionanti.

Risultati attesi	
Risparmio energetico previsto [MWh/a]	280 MWh/a
Produzione di energia rinnovabile prevista [MWh/a]	Nessuna
Riduzione di CO2 prevista [t/a]	22,5 t/a



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

G.R.A 45	PREVENZIONE NELLA PRODUZIONE DEI RIFIUTI
<p>Responsabile dell'attuazione Assessorato Ambiente, Assessorato Attività Produttive, Assessorato Cultura ed Istruzione, Assessorato LL.PP. in coordinamento con l'Ufficio dell'Energy Manager</p>	
<p>Descrizione</p> <p>L'eccessivo consumo di risorse è uno dei principali problemi ambientali a livello globale. Oltre a incidere sulla disponibilità di risorse per le future generazioni e a produrre impatti diretti connessi al prelievo dei materiali, i flussi di materiali messi in circolazione hanno un impatto rilevante anche in termini di emissione di CO2. La produzione di rifiuti rispecchia questo fenomeno, e evidenzia soprattutto l'aspetto connesso alla spreco di risorse che deve essere affrontato.</p> <p>La normativa esistente in materia di rifiuti indica come prima priorità proprio la prevenzione, ossia la riduzione a monte dei rifiuti prodotti. La Direttiva europea sui rifiuti (2008/98 CE, recepita in Italia con il D.Lgs 205/2010) rende obbligatori a livello regionale specifici programmi di prevenzione della produzione di rifiuti.</p> <p>La Provincia di Roma da alcuni anni sta portando avanti uno dei primi programmi di prevenzione dei rifiuti in Italia, coerente con gli indirizzi europei: nel 2008 ha licenziato un "Documento di indirizzo per la prevenzione della produzione dei rifiuti e la gestione della raccolta", mentre nel 2010 ha presentato una prima bozza di "Linee guida" in vista della elaborazione di un vero e proprio programma d'azione per la prevenzione.</p> <p>Esistono diversi modi per intervenire su questo aspetto. Il Comune di Guidonia ha avviato un programma per la promozione del compostaggio domestico. Si tratta di un intervento che tende a ridurre il carico di lavoro sul sistema di gestione del rifiuto, e quindi anche le emissioni di CO2 connesse alla raccolta, al trasporto e al trattamento o smaltimento del rifiuto, ma anche quelle derivanti dalla disponibilità di compost assolutamente naturale utilizzabile direttamente in loco. Inoltre, il fatto di dover gestire "in proprio" gli scarti organici si traduce spesso in un incentivo per le famiglie a limitare gli sprechi. Per spingere ulteriormente i risultati di differenziazione, l'Amministrazione potrà valutare in tutti i suoi aspetti amministrativi, economici ed ambientali di modulare l'attuale tassa di smaltimento con una tariffa proporzionale al quantitativo di rifiuto indifferenziato prodotto.</p>	
<p>Soggetti interessati Comune di Guidonia Montecelio, Provincia di Roma, cittadinanza</p>	
<p>Modalità di implementazione Il Comune di Guidonia, su richiesta, mette a disposizione dei cittadini le compostiere in comodato</p>	



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

<p>d'uso gratuito. Promuove altresì un tavolo di confronto con la grande distribuzione finalizzato all'individuazione di ulteriori forme efficaci di intervento, in cui la riduzione della produzione d'imballaggi, l'utilizzo disincentivato della plastica, la presenza di punti di ricarica per detersivi alla spina e acqua alla spina, l'uso di contenitori di cartone, carta o tela, l'utilizzo della raccolta differenziata "spinta" possano trovare partner commerciali e "premi" incentivanti.</p> <p>L'Amministrazione Comunale, compatibilmente con l'appalto in essere, i costi e le norme igienico-sanitarie, valuterà la filosofia del "plastic-free" nelle mense scolastiche e sosterrà le iniziative necessarie a disincentivare l'usa-e-getta nelle scuole, nelle sagre e nelle feste (comunali, di quartiere, parrocchiali, delle pro-loco, associazionistiche ecc.), negli incontri pubblici, per incrementare l'utilizzo solo di piatti, bicchieri, posate, contenitori di ceramica, acciaio, mater-bi, vetro. Si possono configurare accordi di quartiere o comunali, che procedano ad acquisti "virtuosi", ivi comprese le piccole lavastoviglie "da campo".</p>	
<p>Promotori Comune di Guidonia Montecelio.</p>	
<p>Costi Non quantificabile</p>	
<p>Finanziamento Il Comune di Guidonia ha partecipato e vinto un Bando della provincia di Roma, che nel 2010 ha assegnato al Comune 700 compostiere (da 310 l) a titolo gratuito</p>	
<p>Possibili incentivi Incentivi dal ministero dell'Ambiente, dal Ministero dell'Attività Produttive, dalla Regione Lazio dalla Provincia di Roma della Comunità Europea.</p>	
<p>Ulteriori strumenti attivabili Ai fini della riduzione della produzione di rifiuti ulteriori iniziative potranno riguardare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - eventi di sensibilizzazione e informazione, organizzando ad esempio feste a tema o giornate della prevenzione - accordi con la grande distribuzione, nell'ottica di ridurre gli imballaggi, favorire prodotti alla spina o locali (tipo chilometro-zero) - interventi diretti su mense scolastiche, punti ristoro comunali etc. per scoraggiare l'utilizzo di prodotti usa-e-getta 	
<p>Tempi di attivazione e di realizzazione L'iniziativa è tutt'ora in corso</p>	
<p>Risultati attesi Riduzione del consumo di risorse (flusso di materia in ingresso) e della produzione di RU</p>	
<p>Risparmio energetico previsto [MWh/a]</p>	<p>Non quantificabile</p>



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

Produzione di energia rinnovabile prevista [MWh/a]	Non rientra tra gli effetti dell'azione
Riduzione di CO2 prevista [t/a]	Non quantificabile



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

G.R.A 46	RACCOLTA DIFFERENZIATA
<p>Responsabile dell'attuazione Assessorato all'Ambiente e Assessorato LL:PP. in coordinamento con l'Ufficio dell'Energy Manager</p>	
<p>Descrizione</p> <p>La Raccolta differenziata (RD) è il principale strumento a disposizione di un'Amministrazione comunale per intervenire sul ciclo dei rifiuti orientandolo verso gli obiettivi di sostenibilità. La RD consente in primo luogo di rispettare le priorità in materia di politica dei rifiuti, che subito dopo la prevenzione vedono il riutilizzo e il recupero di materia come obiettivi primari. Il riutilizzo e il recupero di materia permettono di ottenere un risparmio energetico e, quindi, una riduzione delle emissioni di gas serra a carico del sistema produttivo, diminuendo il flusso di materiali "vergini" in ingresso. In secondo luogo la RD predispone il Rifiuto urbano a successivi trattamenti in grado di generare un certo recupero di energia, a cominciare dalla valorizzazione del biogas derivante dalla digestione anaerobica della FORSU, la frazione organica raccolta in maniera differenziata.</p> <p>Il Comune di Guidonia Montecelio sta promuovendo la crescita della RD a livello comunale attraverso il sistema di raccolta "porta a porta". Il territorio comunale è stato suddiviso in quattro lotti: nel primo semestre del 2011 nei lotti I e II è stata raggiunta una RD del 53%. L'obiettivo a breve termine è di arrivare a coprire con il servizio di raccolta "porta a porta" l'intero territorio comunale, superando il 65% di RD indicato dalla normativa vigente.</p> <p>Oltre alla RD "porta a porta", l'area <i>Ambiente e Parchi</i> ha stipulato una Convenzione per il recupero dell'olio vegetale esausto ed attualmente si è provveduto all'installazione di un contenitore da lt. 1000 nell'Ecocentro, successivamente, si consegneranno i contenitori da lt. 300 ai principali supermercati ed, infine, contenitori da lt 30 ai centri di ristorazione. Per spingere ulteriormente i risultati di differenziazione, l'Amministrazione potrà valutare in tutti i suoi aspetti amministrativi, economici ed ambientali di modulare l'attuale tasso di smaltimento con una tariffa proporzionale al quantitativo di rifiuto indifferenziato prodotto.</p>	
<p>Soggetti interessati Comune di Guidonia Montecelio, ATI Aimeri srl (per la Raccolta Differenziata dei Rifiuti porta a porta), ditta LEM (per il Recupero di oli vegetali esausti), cittadinanza, titolari di attività economiche</p>	
<p>Modalità di implementazione</p> <p>Il Comune è stato suddiviso in quattro lotti e l'avvio del nuovo sistema di RD è stato realizzato gradualmente, un lotto la volta. Il nuovo sistema di RD, di tipo "porta a porta", è stato progettato per rispondere alle diverse esigenze delle utenze domestiche e non domestiche. Alle utenze</p>	



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

<p>domestiche sono stati consegnati i contenitori dell'organico, RSU, carta e plastica (buste per abitazioni con meno di 11 famiglie, contenitore per nuclei superiori). Il vetro delle utenze domestiche è conferito nelle campane stradali. Le utenze non domestiche sono state dotate di 4 contenitori: plastica, organico, RSU, vetro e carta. La raccolta del cartone segue una calendarizzazione diversa e la raccolta avviene separatamente. Si precisa che la raccolta della plastica è in realtà di tipo “multimateriale”, in quanto comprende anche i metalli (imballaggi in metallo, cioè scatolame, coperchi, tappi ecc.). Compatibilmente con l’attuale appalto ed i costi economici si valuterà la possibilità di spingere la differenziazione nel senso di prevedere un numero maggiore di categorie di materiale separabile.</p> <p>A supporto dell’iniziativa il Comune di Guidonia Montecelio ha attivato una capillare campagna informativa attraverso periodiche affissioni di manifesti, punti informativi nei luoghi nelle maggiori piazze e/o nei punti di ritrovo (aree mercatali). Il Comune ha inoltre realizzato un sito web su cui sono pubblicate news relativi al servizio di RD. Dovrà essere prevista inoltre la dotazione, negli uffici pubblici e negli istituti scolastici, di cassoncini multiuso, formati da almeno tre scomparti (plastiche, carta, rifiuto indifferenziato).</p>
<p>Promotori Comune di Guidonia Montecelio</p>
<p>Costi La raccolta dei rifiuti comporta ca € 6.000.000,00, il costo per lo smaltimento dei rifiuti è in riduzione al netto del ristoro e delle entrate CONAI</p>
<p>Finanziamento Provincia di Roma: maggior costo e la campagna informativa Regione Lazio: acquisto contenitori per la raccolta differenziata porta a porta.</p>
<p>Possibili incentivi -</p>
<p>Ulteriori strumenti attivabili Campagne informative</p>
<p>Tempi di attivazione e di realizzazione L’iniziativa è tutt’ora in corso e l’obiettivo del 65% sull’intero territorio comunale verrà perseguito entro il 2012-2013</p>
<p>Risultati attesi Aumento della quota di rifiuto raccolto in maniera differenziata e contestuale riduzione del conferimento in discarica dei rifiuti.</p>



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

È possibile quotare gli impatti della RD in un SEAP attraverso l'analisi di ciclo di vita (*Life Cycle Analysis – LCA*) relativa ai risparmi in termini di emissioni di CO₂ derivanti dal recupero dei materiali raccolti in modo differenziato e dal compostaggio della frazione umida. La presente valutazione si basa sui parametri pubblicati nel recente rapporto dell'Agenzia Europea Ambiente “*Projections of Municipal Waste Management and Greenhouse Gases*” (ETC/SPC working paper - 4/2011). L'ipotesi di fondo è quella di raggiungere breve termine l'obiettivo del 65% di RD, ipotizzando un livello di produzione procapite di RU totali costante e di un trend demografico leggermente crescente, per una produzione complessiva attesa al 2013 di circa 43 mila t.

La composizione merceologica del rifiuto raccolto in modo differenziato è stata stimata sulla base dei dati pubblicati nel “Rapporto rifiuti 2011” dell'ISPRA per quei comuni con valori di RD prossimi al 65%. Cautelativamente è stato supposto un tasso di perdite del 10% (per impurità o altre tipologie minori di materiali che non rientrano nell'analisi dell'Agenzia Europea dell'Ambiente).

Risparmio energetico previsto [MWh/a]	Non direttamente quantificabile con i dati dell'Agenzia Europea dell'Ambiente
Produzione di energia rinnovabile prevista [MWh/a]	Legato essenzialmente al recupero di biogas, ma non direttamente quantificabile con i dati dell'Agenzia Europea dell'Ambiente
Riduzione di CO₂ prevista [t/a]	7.641



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

G.R.A 47	IMPIANTO DI TRATTAMENTO MECCANICO BIOLOGICO DEI RIFIUTI
-----------------	--

<p>Responsabile dell'attuazione Assessorato Ambiente, Assessorato LL.PP. Assessorato Attività Produttive in coordinamento con l'Ufficio dell'Energy Manager</p>	
<p>Descrizione Un impianto di Trattamento Meccanico Biologico (TMB) consente di separare il rifiuto indifferenziato (ossia la parte che non viene intercettata dalla Raccolta differenziata) in modo da recuperare una parte di materiali utili (tipicamente ferro e metalli), avviare allo smaltimento in discarica un materiale stabilizzato a minore impatto ambientale e avviare a recupero energetico la frazione secca sottoforma di CDR (Combustibile Derivato da Rifiuto).</p> <p>Nel 2010 la Regione Lazio ha autorizzato la realizzazione di un impianto di Trattamento Meccanico-Biologico nel territorio del Comune di Guidonia, nei pressi della discarica dell'Inviolata. L'impianto è stato autorizzato per un flusso massimo di 190.000 t/anno. Realizzato e gestito dal Consorzio Laziale Rifiuti - COLARI, entrerà in funzione tra la fine del 2013 e l'inizio del 2014 e servirà circa 50 comuni.</p>	
<p>Soggetti interessati Comune di Guidonia Montecelio, Ecoitalia87 srl, COLARI</p>	
<p>Modalità di implementazione L'impianto verrà realizzato dal COLARI</p>	
<p>Promotori Comune di Guidonia Montecelio</p>	
<p>Finanziamento I costi di realizzazione e manutenzione sono a carico di del COLARI</p>	
<p>Tempi di attivazione e di realizzazione L'impianto, attualmente in fase di progettazione esecutiva, entrerà in esercizio entro il 2013-2014</p>	

<p>Risultati attesi La selezione operata sul residuo indifferenziato attraverso l'impianto TMB consente di recuperare energia attraverso la termovalorizzazione del CDR: secondo gli attuali standard comunitari, questa può essere considerata rinnovabile al 50%, e ai fini del SEAP contabilizzata per la riduzione delle emissioni di CO2. Secondo l'approccio di responsabilità, viene considerata solo la quota di risparmio riconducibile alla produzione di RU indifferenziato del Comune di Guidonia Montecelio.</p>	
--	--



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

<p>Si stima un'efficienza di produzione di CDR pari al 30% del RU indifferenziato in ingresso: nel caso di Guidonia Montecelio, a regime con il 65% di RD, si tratta di circa 5.200 t/anno. Il fattore di emissione della produzione elettrica sostituita (non si ipotizza alcun recupero di calore) è quello utilizzato nel Bilancio di energia e CO₂.</p>	
<p>Risparmio energetico previsto [MWh/a]</p>	<p>Non rientra tra gli effetti dell'azione</p>
<p>Produzione di energia rinnovabile prevista [MWh/a]</p>	<p>3.340</p>
<p>Riduzione di CO₂ prevista [t/a]</p>	<p>1.410</p>



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

G.R.A 48	IMPIANTO DI RECUPERO E VALORIZZAZIONE BIOGAS NELLA DISCARICA DELL'INVOLATA
<p>Responsabile dell'attuazione Assessorato Ambiente, Assessorato LL.PP. in coordinamento con l'Ufficio dell'Energy Manager</p>	
<p>Descrizione</p> <p>La discarica dell'Inviolata è la seconda nel Lazio dopo quella di Malagrotta. Gestita dalla ditta Ecoitalia87 srl, la discarica anno accoglie circa 160 mila t di rifiuti.</p> <p>Dal 1996 la discarica si è dotata di un impianto di captazione del biogas prodotto in modo "spontaneo" dalla degradazione anaerobica del rifiuto smaltito. All'impianto di captazione del biogas è associato un generatore elettrico, attivo dal 1996, e dal 2005 autorizzato per una potenza totale di 3,6 MWp. Il generatore, che allo stato attuale non prevede recupero di calore, produce mediamente circa 23.000 MWh ogni anno. L'impianto è stato realizzato ed è tuttora gestito dalla Marcopolo Engineering SpA.</p>	
<p>Soggetti interessati Comune di Guidonia Montecelio, Ecoitalia 87 srl, Marcopolo Engineering SpA</p>	
<p>Modalità di implementazione L'impianto è già attivo da diversi anni. Qualora il processo di trattamento dei rifiuti preveda del calore di processo, si promuoveranno tutte le azioni necessarie per sollecitare la società proprietaria dell'impianto alla sostituzione dell'attuale generatore con un sistema di cogenerazione ad alto rendimento.</p>	
<p>Promotori Comune di Guidonia Montecelio</p>	
<p>Finanziamento I costi di realizzazione e manutenzione sono a carico di Marcopolo Engineering SpA</p>	
<p>Possibili incentivi L'impianto è incentivato dal Luglio 2010 interamente attraverso il sistema dei Certificati Verdi per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili</p>	
<p>Ulteriori strumenti attivabili L'efficienza dell'impianto potrebbe essere notevolmente aumentata integrando almeno una parte di recupero di calore, in funzione presenza di centri di domanda sufficienti.</p>	



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

<p>Tempi di attivazione e di realizzazione Impianto esistente dal 1996</p>
--

<p>Risultati attesi Tutta la produzione elettrica derivante dal recupero di biogas può essere considerata rinnovabile e quindi neutra dal punto di vista delle emissioni di gas serra. All'interno del SEAP, seguendo il principio della responsabilità, viene attribuita al Comune di Guidonia una quota parte dell'energia prodotta in funzione del contributo al flusso totale annuo di RU in ingresso alla discarica, stimato in circa il 20%. Per il calcolo delle emissioni sono stati utilizzati i fattori di emissioni utilizzati nel <i>Bilancio di Energia e CO2</i>.</p>	
<p>Risparmio energetico previsto [MWh/a]</p>	<p>Non rientra tra gli effetti dell'azione</p>
<p>Produzione di energia rinnovabile prevista [MWh/a]</p>	<p>4.600</p>
<p>Riduzione di CO2 prevista [t/a]</p>	<p>1.940</p>



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

5. Sintesi e Conclusioni

L'obiettivo

Riassumendo il quadro delle azioni e delle linee sulle quali indirizzare la politica di riduzione delle emissioni climalteranti occorre riferirsi, viste le variazioni della popolazione nel quadro temporale di riferimento, più correttamente a un dato di **emissioni procapite**, piuttosto che a un dato assoluto. L'anno di riferimento scelto dal Comune di Guidonia Montecelio per il Patto dei Sindaci è il 2004 che riportava un dato di emissioni procapite pari a 6,21 tonnellate/abitante. Negli anni recenti tuttavia le emissioni totali e anche quelle procapite sono variate raggiungendo nel 2008 il valore di 5,74 tonnellate/abitante. L'obiettivo è quindi quello di arrivare al **2020** a un **dato di emissioni procapite di 4,9 tonnellate/abitante** sommando alle azioni già messe in campo da qui al 2013 altre che si aggiungeranno dal 2014 al 2020.

Nel presente SEAP sia in base agli interventi attivati sia in base a quelli previsti si otterrebbe un valore complessivo di abbattimento di emissioni di CO2 di 102.877 t/a, ossia il 23,12% delle emissioni totali.

Per quanto riguarda le macro aree su cui muoversi, il presente documento appare ben bilanciato rispetto alle tre macro aree individuate dal BEI. Nel dettaglio l'area dell'**economia** è interessata per circa il 30% degli interventi, l'area delle famiglie (preponderante il settore **residenziale**) è interessata per circa il 20% degli interventi, i **trasporti** per circa il 15%. Inoltre l'uso delle **fonti rinnovabili** è stimolato per circa il 30%.

Interessante anche il rapporto tra le azioni iniziate e per buona parte concluse e quelle che saranno attivate nel medio-lungo periodo (2014-2020). Le prime contribuiscono per il 32% al target di riduzione delle emissioni, il restante viene demandato alle azioni a medio-lungo termine. Tra queste ultime, numerose sono le azioni ben definite e dettagliate ma che per la loro natura strutturale necessitano di tempi più lungo di attuazione. In pratica il contributo che viene attribuito alle azioni di natura "programmatica" ossia con un obiettivo definito di riduzione delle emissioni secondo delle linee d'intervento generali ma non definite nel dettaglio è inferiore al 30% del totale, ossia un valore decisamente modesto.



COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

Il Piano di Azione Energia Sostenibile del Comune di Guidonia Montecelio è un documento che cerca il massimo di precisione, completezza e coerenza ma, è anche un'istantanea di un processo in atto sostenuto e portato avanti da una **forte volontà politica** dell'Amministrazione Comunale, delle forze politiche presenti nel Consiglio Comunale e delle forze istituzionali, ambientaliste, economiche e civiche per un futuro sostenibile del comune di Guidonia Montecelio.