



Dipartimento Provinciale di Venezia
Via Lissa, 6
30171 Venezia Mestre Italy
Tel. +39 041 5445511
Fax +39 041 5445500
e-mail: dapve@arpa.veneto.it

Comuni della Provincia di Venezia verso la Sostenibilità Energetica

(esiti del Questionario DAPVE anno 2009)



Servizio Sistemi Ambientali
Gennaio 2010

Realizzato a cura di:

A.R.P.A.V.

DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI VENEZIA

Direttore: Renzo Biancotto

SERVIZIO SISTEMI AMBIENTALI

Dirigente: Luisa Vianello

Ufficio Informativo Ambientale

Redatto da:

Eva Zane

Marina Minardi

(testo ed elaborazioni)

Luisa Vianello

(coordinamento e validazione)

Indice

- 1. Introduzione**
- 2. Politica integrata in materia di energia e cambiamento climatico della UE**
 - 2.1 Obiettivi della politica integrata della UE**
 - 2.2 Orientamenti Politici sul tema energia della UE**
 - 2.2.1 Tabella di marcia per le energie rinnovabili (Roadmap)**
 - 2.2.2 Programma Energia Intelligente – Europa**
 - 2.2.3 Fondo mondiale per la promozione dell'efficienza energetica e delle energie rinnovabili**
 - 2.2.4 Piano d'azione della UE**
 - 2.2.5 Direttiva 2009/28/CE sulla Promozione dell'Uso dell'energia da Fonti Rinnovabili**
- 3. Ruolo degli Enti Locali**
 - 3.1 Comuni della Provincia di Venezia**
- 4. Efficienza e risparmio energetico negli Enti pubblici**
- 5. Iniziative pubbliche verso la sostenibilità energetica**
- 6. Il questionario "Comuni e Sostenibilità Energetica"**
 - 6.1 Risultati specifici per singole tematiche**
 - 6.2 Confronto con dati Legambiente**
- 7. Alcune buone pratiche messe in atto dai Comuni della Provincia di Venezia in tema di Energia**
- 8. Il Comune di Venezia e la sostenibilità energetica**
- 9. Conclusioni**

Appendice

1. Introduzione

Ridurre le emissioni di gas ad effetto serra, ridurre la dipendenza dalle importazioni di combustibili fossili, aumentare l'efficienza energetica: queste sono alcune delle sfide che l'Unione Europea (UE) si trova a dover affrontare nel breve e lungo termine. Gli ambiziosi obiettivi fissati da qui al 2020, che vanno anche oltre quanto imposto dal Protocollo di Kyoto, richiedono, per essere raggiunti, sforzi onerosi da parte degli Stati Membri.

Nello scenario che si va delineando, in applicazione del principio di sussidiarietà, viene data sempre più rilevanza agli Enti Locali. Gli Enti nel loro duplice aspetto di soggetti pubblici, che agiscono sul territorio per regolamentarne lo sviluppo (regolamentazione urbanistica, territoriale e di settore) e promuovere politiche di sostenibilità, e di soggetti privati, dotati di un ingente patrimonio di edifici e di impianti tecnologici caratterizzati da consumi energetici importanti, sono tenuti ad assumere un ruolo centrale nel proporre politiche energetiche, proprio perché è in ambito locale che oggi si gioca la competitività del sistema energetico globale con un notevole ritorno in termini economici.

Al fine di favorire una cultura dell'energia che consideri le opportunità date dalle energie rinnovabili, dal risparmio e dall'efficienza energetica in modo da concorrere concretamente alle sollecitazioni dei vari organismi internazionali e nazionali per un uso attento delle risorse energetiche, il Dipartimento Provinciale ARPAV di Venezia (DAPVE) ha avviato un'indagine conoscitiva volta ad evidenziare qualitativamente l'impegno dei Comuni della Provincia di Venezia che, nonostante la presenza di difficoltà tecniche, economiche e normative, cercano di raggiungere la sostenibilità energetica nel territorio di competenza.

Nell'intento di delineare un quadro conoscitivo generale circa lo stato di fatto nell'ambito delle Amministrazioni comunali della Provincia di Venezia, in materia di energia e di conoscenza del livello di sensibilità/conoscenza delle PA nonché dello stato di avanzamento di progetti ed iniziative sul tema, si è provveduto a formulare e diffondere nei mesi febbraio/aprile 2009 un questionario che ha avuto come destinatari tutti i Comuni appartenenti alla Provincia.

Sono stati contattati 43 comuni su 44; si è infatti scelto di non intervistare il Comune di Venezia poiché, data la complessità di tale realtà territoriale e del suo sistema energetico (altamente influenzato anche dalla presenza del settore produttivo di Porto Marghera), il questionario è stato ritenuto poco idoneo a rappresentarlo in tutti i suoi aspetti.

Del resto il Comune di Venezia ha reso informazioni circa il proprio impegno ed i propri progetti in materia tramite il Piano Energetico Comunale, redatto nell'anno 2003 e revisionato di recente nell'anno 2009, di cui si tratta al capitolo 8 di questo documento.

Il questionario è stato inviato via e-mail alle Amministrazioni comunali che sono state contattate anche telefonicamente. Il riscontro è stato generalmente positivo per cui le

risposte sono pervenute rapidamente; tuttavia c'è stato qualche caso di scarsa collaborazione.

Complessivamente hanno dato esito positivo alla compilazione del questionario 40 Comuni, mentre per 3 di essi (esclusi di conseguenza dal seguito della trattazione) non si è avuta alcuna risposta.

Il questionario, data la natura interdisciplinare delle domande, ha richiesto il coinvolgimento, in particolare per i Comuni di dimensioni maggiori, di più Uffici/Settori specializzati e competenti ciascuno nelle differenti tematiche proposte ed in particolare: settore urbanistica ed edilizia privata, lavori pubblici, ecologia e ambiente – assetto del territorio.

A conclusione dell'indagine si è provveduto a rinviare il questionario a ciascun Comune per la conferma e la validazione dei contenuti.

I dati raccolti sono stati elaborati e riportati nel presente documento sottoforma di grafici e tabelle rappresentativi della situazione riscontrata.

Nei capitoli seguenti, dopo un breve sommario sulla politica integrata in materia di energia e cambiamento climatico promossa dall'UE e la definizione del ruolo degli Enti locali in tale ambito, viene dato ampio spazio ai risultati rilevati con il questionario *"Comuni e Sostenibilità Energetica"* predisposto dal DAPVE ed alle iniziative intraprese dai Comuni della Provincia di Venezia.

2. Politica integrata in materia di energia e cambiamento climatico della UE

Nel 1992 durante la Conferenza ONU su “**Ambiente e Sviluppo**” tenutasi a Rio de Janeiro assieme alla nascita del concetto di Sviluppo Sostenibile venne approvata la **Convenzione Quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici**, che costituiva il riferimento delle strategie da seguire contro le emissioni dei gas ad effetto serra. Iniziava così una sfida globale che andava affrontata fin dall’inizio con il contributo del livello locale.

Oggi è conoscenza comune che i cambiamenti climatici sono una delle maggiori minacce per il nostro pianeta e che, nel diventare irreversibili, comporterebbero gravissime conseguenze: vaste regioni verrebbero sommerse a causa dell’innalzamento del livello dei mari, in alcune zone la scarsità di acqua potabile renderebbe impossibile ogni forma di vita ed inoltre la frequenza elevata di eventi meteorologici estremi provocherebbe la distruzione su vasta scala dei diversi ecosistemi, con danni economici rilevanti.

Le cause principali di tali cambiamenti climatici risultano riconducibili alle attività umane ed in particolare all’utilizzo dei combustibili fossili per la produzione di energia con emissione dei gas ad effetto serra, come del resto confermato nelle relazioni pubblicate dall’IPCC, Gruppo intergovernativo creato nel 1988 da ONU (Organizzazione Nazioni Unite) e OMM (Organizzazione Meteorologica Mondiale), incaricato di valutare le prove scientifiche del cambiamento climatico e le sue conseguenze. A queste cause vanno aggiunti gli effetti delle emissioni pregresse (ancora oggi vengono affrontati i problemi creati dalle emissioni di CO₂ della “rivoluzione industriale”) e la minor capacità di assorbimento di CO₂ di oceani, suoli e foreste, troppo spesso distrutte o degradate.

Per questo motivo l’impegno dell’UE in tale ambito è volto alla definizione di una politica integrata in materia di energia e cambiamento climatico, con l’obiettivo di indirizzare l’Europa verso un futuro sostenibile, sviluppando un’economia compatibile con il clima che sia basata su tecnologie a bassa emissione di CO₂ ed improntata sull’efficienza energetica.

Tale impegno è da tempo perseguito dall’UE attraverso una serie di programmi comunitari, mirati ad incentivare misure volte ad aumentare l’efficienza energetica, limitare le emissioni industriali e dei trasporti e ad incoraggiare il risparmio energetico.

2.1 Obiettivi della politica integrata della UE

Di seguito si riportano gli obiettivi prioritari individuati dalla UE in tema di energia, condizionanti le scelte dei singoli Stati in questo campo:

- ~ aumentare la sicurezza degli approvvigionamenti energetici (i combustibili fossili, vale a dire petrolio, gas naturale e carbone, che producono ingenti volumi di CO₂ rappresentano attualmente circa l’80% del consumo di energia dell’UE);

- ~ garantire la competitività delle economie europee e la disponibilità di energia accessibile;
- ~ promuovere la sostenibilità ambientale e contrastare il cambiamento climatico.

In tale panorama le fonti energetiche rinnovabili¹ (FER) rivestono un'importanza sostanziale, in quanto sono un'alternativa fondamentale ai combustibili fossili. Il loro impiego permette di ridurre non soltanto le emissioni di gas a effetto serra² provenienti dalla produzione e dal consumo di energia, ma anche la dipendenza dell'UE dalle importazioni di combustibili fossili (in particolare gas e petrolio); inoltre favoriscono lo sviluppo di nuove industrie e tecnologie.

Per raggiungere l'ambizioso obiettivo di una quota del 20% di energie rinnovabili nel proprio mix energetico nel 2020 (per l'Italia questo si traduce nell'aumento del 17% del consumo finale di energia da fonti rinnovabili), l'UE prevede di potenziare gli sforzi nei settori dell'elettricità, del riscaldamento e del raffreddamento nonché in quello dei biocarburanti. Nel settore dei trasporti, che dipende quasi esclusivamente dal petrolio, la Commissione auspica che la quota minima relativa ai biocarburanti nel consumo totale di carburante, fissata al 5,75% come obiettivo specifico per il 2010, per il 2020 sia portata al 10%.

2.2 Orientamenti Politici sul tema energia della UE

L'adesione della UE al "Protocollo di Kyoto", approvato l'11 dicembre 1997 ed entrato in vigore il 16 febbraio 2006 dopo l'adesione della Russia, ha comportato un impegno a ridurre nel periodo dal 2008 al 2012 le emissioni di gas serra, rispetto ai valori del 1990 (per l'Italia - 6,5%).

Per raggiungere gli obiettivi del Protocollo l'UE ha reso operativo il commercio delle emissioni (Direttiva sull'Emission Trading del 2003) ed ha individuato come prioritario l'intervento nel settore energia.

Tra gli impegni intrapresi vengono di seguito riportati nei sottoparagrafi quelli più recenti.

¹ Le "fonti energetiche rinnovabili" secondo la definizione riportata nella DIRETTIVA 2001/77/CE - sulla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità - sono: eolica, solare, geotermica, del moto ondoso, maremotrice, idraulica, biomassa, gas di discarica, gas residuati dai processi di depurazione e biogas.

² Sono chiamati **gas serra** quei gas presenti in atmosfera, di origine sia naturale che antropica, che assorbono ed emettono a specifiche lunghezze d'onda nello spettro della radiazione infrarossa, emessa dalla superficie terrestre, dall'atmosfera e dalle nuvole. Questa loro proprietà causa il fenomeno noto come effetto serra. Il vapore acqueo (H₂O), il biossido di carbonio (CO₂), l'ossido di diazoto (N₂O), il metano (CH₄) e l'ozono (O₃) [diversamente da altri gas serra l'ozono assorbe e trattiene parte dell'energia proveniente direttamente dal Sole] sono i gas serra principali nell'atmosfera terrestre. Oltre a questi gas di origine anche naturale, esiste un'ampia gamma di gas serra rilasciati in atmosfera di origine esclusivamente antropica che sono estremamente attivi come gli idrofluorocarburi (HFC), i perfluorocarburi (PFC) e l'esfluoruro di zolfo (SF₆).

2.2.1 Tabella di marcia per le energie rinnovabili (Roadmap)

Con la Comunicazione della Commissione Europea del gennaio 2007 è stata presentata la "tabella di marcia per le energie rinnovabili", che espone la strategia a lungo termine della UE in materia di energie rinnovabili.

La strategia pone come obiettivi:

- ~ l'accrescimento della sicurezza degli approvvigionamenti energetici
- ~ la riduzione delle emissioni dei gas ad effetto serra.

In tale documento viene esaminata la quota di Fonti Energetiche Rinnovabili (FER) nel mix energetico ed i progressi realizzati nel settore, rilevando che le energie rinnovabili non sono utilizzate in modo ottimale; in conseguenza di questo viene proposto il raggiungimento di una quota del 20% di energie rinnovabili sulla quantità complessiva di energia consumata nell'Unione europea entro il 2020.

E' stata inoltre sottolineata l'importanza di eliminare gli ostacoli allo sviluppo della FER in particolare nei settori dell'elettricità, del riscaldamento e del raffreddamento, riducendo soprattutto gli oneri amministrativi e migliorando la trasparenza e la diffusione delle informazioni. Spesso infatti tali ostacoli possono ritardare o addirittura impedire lo sviluppo di nuove tecnologie energetiche.

2.2.2 Programma Energia Intelligente - Europa

Partecipando alle iniziative comunitarie volte ad una crescita economica sostenibile e ad aumentare i posti di lavoro, il programma per l'innovazione e la competitività propone un quadro coerente di miglioramento all'interno della UE.

Le azioni sostenute dal programma quadro favoriscono lo sviluppo della società della conoscenza, nonché lo sviluppo sostenibile basato su una crescita economica equilibrata.

2.2.3 Fondo mondiale per la promozione dell'efficienza energetica e delle energie rinnovabili

Il fondo, proposto dalla Commissione Europea, promuove investimenti privati in progetti sull'efficienza energetica e le fonti energetiche rinnovabili, il cui sviluppo contribuirà a ridurre la dipendenza dell'UE dalle importazioni di petrolio e gas, rendendola meno vulnerabile alle fluttuazioni dei prezzi energetici ed alle incertezze sul fronte degli approvvigionamenti.

2.2.4 Piano d'azione della UE

Il 10 gennaio 2007 la Commissione Europea ha adottato un pacchetto su energia e cambiamenti climatici, invitando il Consiglio ed il Parlamento europeo ad approvarlo.

La strategia è stata approvata dal Parlamento europeo e dai capi di Stato e di governo in occasione del Consiglio europeo del marzo 2007. Il Consiglio ha invitato la Commissione a presentare proposte concrete, in particolare sulle modalità di ripartizione dello sforzo tra gli Stati membri per il conseguimento degli obiettivi.

Il pacchetto comprende una serie di importanti proposte politiche ed obiettivi, ed in particolare:

- ~ una proposta di modifica della Direttiva sul sistema comunitario di scambio delle quote di emissione;
- ~ una proposta di ripartizione degli sforzi da intraprendere per adempiere all'impegno comunitario, a ridurre unilateralmente le emissioni di gas serra, in settori non rientranti nel sistema comunitario di scambio delle quote di emissione (come i trasporti, l'edilizia, i servizi, i piccoli impianti industriali, l'agricoltura e i rifiuti);
- ~ una proposta di direttiva sulla promozione delle energie rinnovabili, per contribuire a conseguire entrambi gli obiettivi di riduzione delle emissioni sopra indicati;
- ~ l'estensione dell'attuale sistema di scambio delle quote di emissioni (ETS) – che risale al 2005 – a tutti i principali inquinanti industriali, come le centrali elettriche;
- ~ obiettivi per la riduzione delle emissioni nei settori che non rientrano nel sistema ETS (ad esempio, trasporti, edilizia, agricoltura);
- ~ un **obiettivo giuridicamente vincolante** per ciascun paese dell'UE per quanto riguarda l'aumento delle energie rinnovabili nel mix energetico complessivo;
- ~ un nuovo quadro giuridico per la cattura e lo stoccaggio sotterraneo di CO₂, al fine di incoraggiare gli investimenti in questo processo costoso.

Del pacchetto fanno inoltre parte:

- una comunicazione sulle attività di dimostrazione in materia di cattura e stoccaggio del carbonio
- la nuova disciplina comunitaria degli aiuti di Stato per la tutela ambientale

Nel dicembre del 2008 è stato approvato il "pacchetto" di misure che definisce la strategia integrata in materia di energia e cambiamenti climatici e che fissa per il 2020 i seguenti obiettivi:

- ~ un aumento del 20% dell'efficienza energetica,
- ~ una riduzione del 20% delle emissioni di gas serra rispetto ai livelli del 1990,
- ~ una quota pari al 20% di energie rinnovabili sul consumo energetico globale dell'UE entro il 2020,
- ~ una quota di biocarburanti pari al 10% dei carburanti per autotrazione entro il 2020.

Il pacchetto intende garantire la sostenibilità del pianeta, offrire nuove opportunità commerciali alle imprese europee e migliorare la sicurezza dell'approvvigionamento energetico aumentando il ricorso alle energie rinnovabili.

L'entrata in vigore del pacchetto è prevista al più tardi nel **2011**.

2.2.5 Direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da Fonti Rinnovabili

I cambiamenti climatici rappresentano una delle maggiori sfide che i governi dovranno affrontare nei prossimi anni, al fine di evitare il peggioramento dei rischi per il pianeta e le generazioni future. L'impiego di fonti di energia rinnovabile, il controllo dei consumi ed il risparmio energetico, strumenti essenziali per ridurre le emissioni di gas a effetto serra, si dimostrano indispensabili in tal senso.

L'Unione europea nella recente Direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'**energia elettrica da fonti rinnovabili**, pubblicata sulla G.U.C.E. - lo scorso 5 giugno 2009 (L. 140/16) sottolinea anche l'importanza del progresso tecnologico, degli incentivi all'uso ed alla diffusione dei trasporti pubblici e del ricorso a tecnologie energeticamente efficienti, al fine di ridurre le importazioni di petrolio per i trasporti.

La direttiva punta sul sostegno alle azioni di sviluppo nazionali e regionali, sullo scambio di migliori prassi tra iniziative di sviluppo locali e regionali in materia di produzione di energia da fonti rinnovabili, sulla promozione del ricorso ai fondi strutturali e sulla **produzione energetica decentrata**.

Dalla lettura complessiva emerge come il miglioramento dell'efficienza energetica sia considerato obiettivo chiave della Comunità e lo scopo sia di raggiungere almeno il 20% di consumo di energia da fonti rinnovabili entro il 2020.

Uno dei settori di maggiore attenzione, in un'ottica di riduzione delle emissioni in atmosfera e dei consumi energetici, è indubbiamente quello dei trasporti terrestri; in tale contesto emergono precise prescrizioni. La necessità nel settore dei trasporti è imperativa poiché probabilmente sarà sempre più difficile raggiungere in modo sostenibile l'obiettivo obbligatorio di una percentuale di energia da fonti rinnovabili se la domanda complessiva di energia per i trasporti continuerà a crescere.

La Direttiva stabilisce, tra l'altro, che ogni Stato membro debba prevedere e promuovere obiettivi e misure nazionali obbligatori per l'uso delle fonti rinnovabili adottando misure di sostegno per il conseguimento degli obiettivi indicati.

E' di rilevante interesse che la norma imponga agli Stati membri di adottare un piano di azione nazionale per le energie rinnovabili.

In un'ottica di collaborazione e, similmente ai meccanismi flessibili previsti dal protocollo di Kyoto, è sancita la possibilità di realizzare dei progetti comuni sia tra Stati membri sia tra questi e paesi terzi.

La Direttiva stessa stabilisce infine che gli Stati membri mettano in vigore le disposizioni legislative, regolamentari e amministrative necessarie per conformarsi entro il 5 dicembre 2010.

3. Ruolo degli Enti Locali

Nel contesto sopra delineato, il ruolo della Pubblica Amministrazione (PA), come rilevato in precedenza, è diventato sempre più importante. Le riforme nazionali infatti, attivate con provvedimenti legislativi, hanno definito nel tempo un profilo della Pubblica Amministrazione sempre più complesso e ricco di strumenti e responsabilità (Legge 15 marzo 1997, n. 59, Decreto Legislativo 31 marzo, n. 112, Legge Costituzionale 18 ottobre 2001, n. 3).

In tema di energia basti pensare alla legge 9 gennaio 1991, n. 10 e al decreto 27 luglio 2005 tra i numerosi dispositivi normativi che sono stati promulgati, grazie anche alla spinta innovatrice dell'Unione Europea. Questi provvedimenti hanno disegnato un quadro in cui le competenze in materia energetica risultano molto decentrate, con forti responsabilità per gli Enti Locali in ambito autorizzativo e di programmazione. E' utile ricordare che la Regione Veneto, con la Legge del 9 marzo 2007, n. 5 ha approvato il "P.R.S. Programma Regionale di Sviluppo" che, uniformandosi alle linee guida della politica energetica comunitaria e nazionale, tra gli orientamenti strategici per il settore energia prevede l'incremento dell'efficienza degli usi finali di energia e l'incremento dell'utilizzo delle fonti energetiche rinnovabili.

La PA è divenuta in molti casi promotrice di processi di sviluppo sostenibile a livello locale, con l'avvio di percorsi sperimentali di pratiche di sostenibilità ed in particolare, di corretta gestione di politiche energetiche. La PA è quindi elemento trainante verso il rinnovamento tecnologico, dato che l'energia utilizzata per l'illuminazione pubblica e semaforica, gli impianti termici e condizionatori al servizio di edifici, ospedali, scuole, l'illuminazione di interni e macchine per uffici, gli impianti tecnici, i trasporti, incide su circa il 5-10% delle spese correnti di un Ente; in particolare gli edifici consumano più del 40% dell'energia e producono ingenti quantitativi di CO₂.

A livello locale inoltre si prendono decisioni di sviluppo urbanistico, di localizzazione produttiva, di infrastrutturazione viaria ecc., tutte con ripercussioni sul sistema energetico complessivo.

Gli Enti hanno un dovere di informazione e formazione verso le problematiche ambientali ed energetiche e sono chiamati in prima persona a diffondere comportamenti volti al risparmio energetico attuando politiche energetiche sostenibili sul territorio amministrato. Data la loro valenza strategica è necessario che queste ultime vengano tradotte in cambiamenti strutturali e non rimangano solo delle azioni dimostrative.

Di seguito vengono riportate alcune misure di regolamentazione o di promozione e che possono qualificare maggiormente una PA:

- ~ informare correttamente
- ~ educare i cittadini all'importanza di ridurre, riciclare e riutilizzare i rifiuti
- ~ curare l'approvvigionamento energetico delle strutture pubbliche

- ~ fare diagnosi energetiche sul patrimonio immobiliare e dove possibile intervenire per ridurre i consumi
- ~ redigere piani energetici
- ~ dotarsi di un regolamento edilizio, elemento promotore di scelte progettuali innovative, che contempli la certificazione degli edifici
- ~ definire procedure amministrative rapide e certe
- ~ redigere un piano del traffico prediligendo spostamenti alternativi all'automobile
- ~ premiare le iniziative virtuose reinvestendo i risparmi
- ~ ridurre il parco macchine
- ~ utilizzare apparecchi ed illuminazione a risparmio energetico
- ~ creare fondi dai quali i dipartimenti comunali possono prendere prestiti per finanziare la propria gestione energetica
- ~ innalzare l'efficienza delle case
- ~ acquistare energia pulita da fonti rinnovabili per residenti e imprese
- ~ costruire un sistema di trasporto sostenibile
- ~ realizzare piste ciclabili
- ~ pianificare uno sviluppo urbanistico prevenendo la perdita di terreno agricolo e degli spazi verdi, riqualificando le aree urbane, bloccando l'espansione urbanistica incontrollata.

Ogni intervento deve essere accompagnato da una gestione attenta dei contratti di fornitura e dalla messa a punto di una funzione di contabilità energetica efficace, che da sola sia in grado di portare a risparmi consistenti per l'individuazione di errori nelle fatture e per l'ottimizzazione dei contratti.

Le soluzioni tecnologiche spesso non mancano, ma sono poco conosciute.

Per quanto riguarda il finanziamento degli interventi invece, in alcuni casi si può ricorrere al finanziamento tramite le ESCO (Energy Service Company), società in grado di offrire servizi energetici integrati con garanzia dei risultati condividendo o meno l'investimento con il cliente e ripagandosi attraverso il risparmio generato per la durata contrattuale (5 -10 anni). Non mancano gli incentivi statali, sia stabili, sia periodici (es. bandi del Ministero Ambiente per le fonti rinnovabili).

Spesso purtroppo ci si deve confrontare con le numerose difficoltà che ostacolano o ritardano la realizzazione di progetti concreti, come ad esempio la scarsità di risorse o le barriere burocratiche.

In ogni caso l'aspetto educativo nei confronti della cittadinanza e l'informazione corretta risultano di fondamentale importanza.

3.1 I Comuni

Oggi non è più un'utopia occuparsi di energie rinnovabili, di bioarchitettura, di costruzioni bioclimatiche o di biocarburanti dal momento che l'ambiente è considerato un valore comune in grado di portare ad un nuovo tipo di sviluppo: la sfida del futuro è quella di creare vantaggi distribuiti, sociali ed economici, partendo dal rispetto dell'ambiente.

Le abitazioni, le costruzioni ecologiche e la certificazione energetica, sono diventati argomenti quotidiani e molti professionisti si stanno specializzando per rispondere alle varie esigenze.

Molte Pubbliche Amministrazioni stanno elaborando nuovi Regolamenti Edilizi che rappresentano lo strumento per diffondere la produzione di energia da fonti rinnovabili e la sensibilità verso l'efficienza energetica.

Per quanto riguarda le costruzioni già realizzate esistono degli incentivi finanziari, come i certificati bianchi o le detrazioni fiscali, che però non si sono rivelati sufficienti ad avviare una trasformazione del patrimonio edilizio. Ciò sembra legato soprattutto ad un problema di tipo culturale; il ruolo delle Pubbliche Amministrazioni risulta perciò fondamentale per sensibilizzare i cittadini, per fornire loro il necessario supporto informativo, per aiutarli nelle scelte quotidiane e negli investimenti affinché giungano a quella che viene definita "economia rinnovabile".

In Appendice sono richiamati, in quanto di interesse specifico, gli art. 42 - 43 - 44 della Legge Regionale 13 aprile 2001, n. 11 e l'art. 33 delle Norme Tecniche di Attuazione del PTCP - Provincia di Venezia.

Infine a conferma del coinvolgimento delle Pubbliche Amministrazioni su tali tematiche viene richiamato il "Patto dei Sindaci" (riportato in Appendice integralmente), che è stato siglato nel febbraio 2009 ed a cui hanno partecipato 400 città Europee, di cui 31 italiane, che si sono impegnate a cooperare con la Commissione Europea per superare entro il 2020 l'obiettivo di una diminuzione del 20% delle emissioni di CO₂: attraverso questa iniziativa della Commissione in cooperazione con il Comitato delle Regioni, i rappresentanti di oltre 60 milioni di cittadini lavoreranno insieme per utilizzare l'energia in modo più razionale, dato che la maggior parte dell'energia prodotta in Europa viene consumata nelle aree urbane.

L'indagine svolta presso i Comuni della Provincia di Venezia ha permesso di raccogliere delle esperienze che costituiscono una buona base di partenza, replicabile e/o adattabile ad altri Comuni; in particolare, alcuni Enti hanno scelto di compensare le emissioni legate alla gestione del proprio Ente sia mediante interventi diretti di miglioramento dell'efficienza energetica degli impianti termici ed elettrici che con interventi indiretti mediante l'acquisto di crediti di carbonio derivati ad esempio da progetti di riforestazione.

4. Efficienza e risparmio energetico negli Enti pubblici

Nei paragrafi precedenti è stato messo in evidenza quanto le questioni climatiche, più in generale ambientali, spingano a cambiare i modelli energetici ed economici finora seguiti con il duplice obiettivo: ridurre l'impatto sull'ambiente ed ottenere un vantaggio economico.

Divengono quindi prioritarie alcune azioni come l'eliminazione dei consumi non necessari attraverso azioni di risparmio energetico³ quindi con interventi sull'uso finale dell'energia nel campo dell'edilizia, dei trasporti, dell'illuminazione e delle attività produttive, migliorando l'efficienza dell'utilizzo dell'energia attraverso tecnologie innovative e razionalizzando la domanda di energia attraverso lo scambio di buone pratiche, l'integrazione dei costi esterni delle energie fossili nel loro prezzo ma soprattutto investendo nella ricerca e nell'innovazione per l'efficienza energetica⁴ (fonte di cui si dispone a costo minimo) e per le fonti energetiche rinnovabili che stanno diventando un settore di investimento prioritario a livello mondiale.

In questo ambito la PA ha una responsabilità non trascurabile e può diventare il riferimento per i diversi attori che agiscono sul territorio, come del resto ribadito nell'art. 5 "Efficienza degli usi finali dell'energia nel settore pubblico" della Direttiva 2006/32/CE in cui viene sottolineato il ruolo esemplare del settore pubblico in tale contesto, in particolare:

"gli Stati membri assicurano che il settore pubblico prenda una o più misure di miglioramento dell'efficienza energetica privilegiando quelle efficaci sotto il profilo costi-benefici che generano il maggior risparmio energetico nel minor lasso di tempo. Tali misure sono adottate a livello nazionale, regionale e/o locale opportuno e possono essere iniziative legislative e/o accordi volontari o altri strumenti di effetto equivalente.....Gli Stati membri consentono e agevolano lo scambio delle migliori prassi tra gli enti del settore pubblico, ad esempio in ordine alle prassi di efficienza energetica relative ad appalti pubblici, a livello tanto nazionale quanto internazionale....."

A tal proposito i Comuni che hanno l'obbligo normativo di soddisfare il fabbisogno energetico degli edifici di proprietà pubblica o adibiti ad uso pubblico facendo ricorso a fonti rinnovabili, salvo impedimenti di natura tecnica od economica, hanno la possibilità di redigere un regolamento per l'efficienza energetica; ad esempio la presenza di impianti solari nelle strutture edilizie comunali (scuole, ospedali, uffici, biblioteche, ecc.) è un indicatore importante che esprime l'attenzione posta al tema del risparmio energetico e delle fonti energetiche rinnovabili.

3 Direttiva 2006/32/CE «risparmio energetico»: la quantità di energia risparmiata, determinata mediante una misurazione e/o una stima del consumo prima e dopo l'attuazione di una o più misure di miglioramento dell'efficienza energetica, assicurando nel contempo la normalizzazione delle condizioni esterne che influiscono sul consumo energetico.

4 Direttiva 2006/32/CE «efficienza energetica»: il rapporto tra i risultati in termini di rendimento, servizi, merci o energia e l'immissione di energia.

Deve essere inoltre prevista, nella progettazione di nuovi edifici pubblici, la realizzazione di ogni impianto, opera ed installazione, utili alla conservazione, al risparmio e all'uso razionale dell'energia, la predisposizione di un Piano comunale per l'utilizzo di fonti rinnovabili (per Comuni con popolazione superiore ai 50.000 abitanti), l'uniformazione dei regolamenti edilizi prevedendo soluzioni tipologiche e tecnologiche finalizzate al risparmio energetico ed all'uso delle fonti energetiche rinnovabili in un'ottica realistica, nonché la previsione della certificazione energetica degli edifici.

Ad oggi non viene contemplato il contributo delle azioni avviate dagli Enti Locali volto al rispetto del protocollo di Kyoto, ma attraverso il meccanismo dei "certificati bianchi"⁵ i diversi Enti possono partecipare al mercato delle emissioni, realizzando ad esempio interventi su edifici di proprietà, con risparmi economici considerevoli che possono essere reinvestiti a favore dei cittadini.

Un primo passo nell'elaborazione di detto piano consiste nell'individuazione dei fattori di spreco, a cui far seguire delle modifiche migliorative ed un monitoraggio rigoroso e sistematico dei costi energetici. Chiaramente in un piano di efficienza energetica devono essere considerati anche gli altri settori di competenza, tra cui l'illuminazione pubblica ed i trasporti.

La normativa europea con la direttiva 93/76/CEE del 1993, fissava le regole in ambito comunitario in materia di riduzione delle emissioni di CO₂ ed introduceva il concetto di Certificazione Energetica degli Edifici, quale strumento informativo e conoscitivo delle caratteristiche energetiche degli edifici. Successivamente con la direttiva 2002/91/CE sul rendimento energetico degli edifici che ha sostituito la precedente, è stato introdotto l'obiettivo di istituire un quadro comune per promuovere il miglioramento del rendimento energetico nell'edilizia, tenendo conto delle condizioni locali e climatiche esterne. In Italia la Legge 9 gennaio 1991, n. 10, nata per razionalizzare l'uso dell'energia, ha preceduto la direttiva 93/76/CEE ma il DM concernente il Regolamento di attuazione, emesso solo il 27/07/05, ne ha limitato l'azione riformatrice.

Il 26 giugno 2009 sono state pubblicate le "Linee guida nazionali" per la certificazione energetica degli edifici, previste dall'articolo 6, comma 9 del D.Lgs. 19 agosto 2005 n. 192 "Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia".

Il regime giuridico relativo alla riqualificazione energetica degli edifici era comunque stato già innovato dai due seguenti disposti legislativi:

⁵ Direttiva 2006/32/CE «certificato bianco»: certificato rilasciato da organismi di certificazione indipendenti attestante la veridicità delle affermazioni degli operatori di mercato che annunciano risparmi di energia grazie a misure di miglioramento dell'efficienza energetica.

- ~ D. Lgs. 29 dicembre 2006 n. 311 (Disposizioni correttive ed integrative al D. Lgs. 192/2005 di modifica della disciplina della certificazione energetica e della metodologia di calcolo per il rendimento energetico degli edifici)
- ~ D.M. 19 febbraio 2007 (Disposizioni in materia di detrazioni per le spese di riqualificazione energetica del patrimonio edilizio esistente che prevede detrazioni d'imposta per spese di riqualificazione energetica del patrimonio edilizio esistente, considerando la detrazione del 55% per le spese documentate sostenute entro il 31 dicembre 2007 relative ad interventi di riqualificazione energetica degli edifici ed individua le tipologie di spese ammesse e la procedura da seguire per fruire dei benefici fiscali).

5. Iniziative pubbliche verso la sostenibilità energetica

"M'illumino di meno" 2009 - 13 febbraio 2009 Giornata del Risparmio Energetico

Per il quinto anno consecutivo **Caterpillar, emittente radio a diffusione nazionale**, ha lanciato per il **13 febbraio 2009 "M'illumino di meno"**, la grande giornata di mobilitazione internazionale in nome del risparmio energetico. Dopo il successo delle passate edizioni i conduttori hanno chiesto nuovamente agli ascoltatori di dimostrare che esiste un enorme, gratuito e sotto-utilizzato giacimento di energia pulita: il **risparmio**. L'invito rivolto a tutti è stato quello di spegnere luci e dispositivi in determinati momenti e periodi particolari.



Nelle precedenti edizioni **M'illumino di meno** ha contagiato milioni di persone impegnate in un'allegria e coinvolgente gara etica di buone pratiche ambientali. Semplici cittadini, scuole, aziende, musei, gruppi multinazionali, società sportive, istituzioni, associazioni di volontariato, università, commercianti e artigiani hanno aderito, ciascuno a proprio modo, alla Giornata del Risparmio. Lo scorso anno il **"silenzio energetico"** coinvolse simbolicamente le principali piazze in Italia e in Europa: a **Roma** il Colosseo, il Pantheon, la Fontana di Trevi, il Palazzo del Quirinale, Montecitorio e Palazzo Madama, a **Verona** l'Arena, a **Torino** la Basilica di Superga, a **Venezia** Piazza San Marco, a **Firenze** Palazzo Vecchio, a **Napoli** il Maschio Angioino, a **Bologna** Piazza Maggiore, a **Milano** il Duomo e Piazza della Scala ma anche **Parigi, Londra, Vienna, Atene, Barcellona, Dublino, Edimburgo, Sofia, Palma de Mallorca, Lubiana** si sono "illuminate di meno", come altre decine di città in Germania, in Spagna, in Inghilterra, in Romania.

Anche grazie al contributo di ANCI e ANPCI nella diffusione capillare dell'iniziativa, molte città italiane si sono mobilitate per coinvolgere i comuni gemellati **all'estero**.

Kyoto Club

Il **Kyoto Club** è un'organizzazione non profit, nata ufficialmente nel Febbraio del 1999, costituita da imprese, enti, associazioni ed amministrazioni locali, impegnati nel raggiungimento degli obiettivi di riduzione delle emissioni di gas-

serra assunti con il Protocollo di Kyoto. Per raggiungere tali obiettivi, il Kyoto Club promuove **iniziative di sensibilizzazione, informazione e formazione** nei campi



dell'**efficienza energetica**, dell'utilizzo delle **fonti di energia rinnovabile** e della **mobilità sostenibile**.

In qualità di interlocutore di decisori pubblici il Kyoto Club si impegna, inoltre, a stimolare **proposte e politiche di intervento** mirate ed incisive nel settore energetico-ambientale.

Campagna di "Sensibilizzazione del Solare Termico e del Risparmio Energetico nell'Edilizia Pubblica" 2007- 2008

La Campagna di "Sensibilizzazione del Solare Termico e del Risparmio Energetico nell'Edilizia Pubblica" ha avuto l'obiettivo di coinvolgere Sindaci e Responsabili di Procedimento delle Pubbliche Amministrazioni sull'obbligo di introdurre le tecnologie rinnovabili e del risparmio energetico nelle gare d'appalto pubbliche in corso o di futura emanazione.

Il sistema normativo italiano in tema di fonti rinnovabili e di efficienza energetica (Legge 10/91, DPR 412/93 D. Lgs. 192/05 D. Lgs. 311/06) è ormai chiaro ed esaustivo e vede nell'Amministrazione Pubblica l'attore protagonista in grado di dare una svolta decisiva al forte ritardo che caratterizza l'Italia nei confronti della normativa e dell'ormai matura tecnologia.

Nel 2005 il Kyoto Club aveva avviato "Operazione 10", una campagna di sensibilizzazione volta a stimolare i responsabili di procedimento delle Pubbliche Amministrazioni ad inserire il solare termico e le tecnologie del risparmio energetico nelle gare d'appalto pubbliche, in ottemperanza delle Leggi sopra elencate.

Grazie al supporto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, la campagna è proseguita con la nuova veste "Campagna di sensibilizzazione del solare termico e del risparmio energetico nell'edilizia pubblica" forte dell'esperienza passata, proponendo alle Amministrazioni Pubbliche un percorso sostenibile, mediante l'adesione delle Amministrazioni alle Campagne "**Scuole per Kyoto**" e "**Comuni AzzeroCO₂**" e con il supporto nella lettura della normativa, nella conoscenza delle tecnologie presenti sul mercato e degli incentivi a cui possono accedere per abbattere gli oneri dell'investimento, come ad esempio i bandi ministeriali di recente emanazione.

Fasi in cui è stata articolata la campagna:

- ~ identificazione delle Amministrazioni Pubbliche da coinvolgere nella Campagna;
- ~ comunicazione diretta alle Amministrazioni Pubbliche;
- ~ creazione di servizi via internet per le Pubbliche Amministrazioni;
- ~ supporto tecnico diretto alle Amministrazioni interessate e attività di formazione;
- ~ azioni di coinvolgimento delle Aziende dei settori tecnologici afferenti al risparmio energetico e alle fonti rinnovabili;
- ~ azioni incisive di sprone alle Pubbliche Amministrazioni coinvolte (Operazione 10);

- ~ attività di comunicazione annuali, valorizzazione delle migliori esperienze e pubblicazione di uno o più libretti sui risultati della Campagna e sugli incentivi per le fonti rinnovabili ed il risparmio energetico disponibili per il cittadino.

Campagna Enti Efficienti

La Campagna "Enti Efficienti", iniziata il 4 febbraio 2008 dalla Convenzione 2008 stipulata con il Ministero dell'Ambiente, ha avuto come obiettivo quello di rendere maggiormente efficace l'azione del MATTM nello svolgimento delle attività volte allo sviluppo dei programmi di incentivazione delle fonti rinnovabili e del risparmio energetico e, allo stesso tempo, di promuovere, nella complessa realtà degli enti locali, le fonti rinnovabili, l'efficienza energetica e la mobilità sostenibile.

La Campagna, rivolta principalmente agli **Enti Locali**, aveva l'obiettivo di formare ed informare i tecnici degli EE.LL. sulle possibilità di applicazione delle fonti rinnovabili, sugli interventi di risparmio energetico e per l'uso di una mobilità sostenibile, all'interno del proprio territorio comunale.

Un'iniziativa che ha puntato dunque a trasferire, all'interno dell'organico dell'amministrazione locale, competenze riguardanti l'accesso agli incentivi nazionali (bandi ministeriali, conto energia, defiscalizzazione, ecc.), al finanziamento tramite terzi ed alla creazione dei Gruppi di Acquisto.

Questa iniziativa ha registrato finora l'adesione di **67 Amministrazioni**: 1 Regione, 4 Province, 39 Comuni e 23 Parchi.

La Campagna è proseguita con la promozione dei temi sull'efficienza energetica e sulle fonti energetiche rinnovabili negli Enti Locali. In particolare tale campagna ha previsto:

- ~ supporto tecnico-legale all'accesso ai meccanismi nazionali e regionali di incentivazione;
- ~ seminari sulle tecnologie rinnovabili ed efficienti, normativa e finanziamento tramite terzi;
- ~ servizi on-line;
- ~ supporto alle Amministrazioni per la risoluzione delle barriere non tecniche alla realizzazione degli interventi;
- ~ predisposizione di capitolati di appalto tipo.

I diversi Enti hanno potuto, aderendo alla Campagna, contribuire concretamente al raggiungimento degli obiettivi nazionali di riduzione delle emissioni e beneficiare tempestivamente ed in maniera agevole dei meccanismi di incentivazione attivati dal Governo e dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

Il 4 febbraio 2009 a Roma con il convegno "Il ruolo degli Enti Locali nello sviluppo delle Energie Rinnovabili, del Risparmio Energetico e della Mobilità sostenibile" si è conclusa la campagna.

Scuole per Kyoto

Il programma "**Scuole per Kyoto**" del Kyoto Club, iniziato nel 2005, aveva l'obiettivo di promuovere le fonti energetiche rinnovabili ed il risparmio energetico presso gli studenti delle Scuole Medie e Medie Superiori, stimolando i giovani ad approfondire le tematiche energetico-ambientali attraverso un percorso didattico informativo.



Il programma Scuole per Kyoto contempla anche l'istituzione di un

Premio. Le classi, sotto la guida dei propri docenti e con il supporto del Kyoto Club, dovranno affrontare l'analisi energetica della scuola, identificando le soluzioni per ridurre i consumi di energia e per l'installazione di tecnologie solari. In base a questa sorta di "audit energetico" potranno poi sviluppare una proposta tecnico-economica di intervento.

Ad oggi il programma "**Scuole per Kyoto**" ha intrapreso il suo percorso in diverse Province, tra cui Ferrara e Roma, ed in circa 60 Comuni italiani e coinvolge in tutto 132 scuole.

Parchi per Kyoto

Parchi per Kyoto è un grande progetto di forestazione realizzato da **Federparchi** e **Kyoto Club**, in collaborazione con **Legambiente** e con il supporto tecnico di **AzzeroCO₂**, finalizzato al raggiungimento degli obiettivi del **Protocollo di Kyoto**. Gli alberi del



progetto Parchi per Kyoto saranno piantumati in aree dedicate, all'interno dei parchi e delle aree urbane coinvolte. Nel Veneto l'iniziativa volta alla forestazione coinvolgerà il **Parco Regionale del Delta del Po**.

Enti Locali per Kyoto

Partito nel mese di novembre 2005 con il contributo finanziario del Ministero dell'Ambiente e con la collaborazione di ANCI, UPI e Coordinamento Agende 21 Italiane, il progetto è finalizzato a sperimentare con le Amministrazioni Pubbliche Locali i meccanismi di scambio delle quote di emissione dei gas a effetto serra (Emissions Trading). La Direttiva 2003/87/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 13 ottobre 2003, che istituisce il sistema per lo scambio di quote di emissione, prevede che a partire dal 2005 gli impianti dei settori maggiormente responsabili delle emissioni di



CO₂ riducano le loro emissioni secondo quote attribuite dai PNA (Piani Nazionali di Assegnazione), utilizzando anche lo scambio di quote.

Il sistema comunitario tende così ad assicurare il rispetto degli impegni assunti nell'ambito del Protocollo di Kyoto al più basso costo globale possibile.

Il campo di applicazione della Direttiva Europea riguarda per ora quasi esclusivamente i grandi impianti industriali e di produzione elettrica ma altri soggetti sono potenzialmente interessati a partecipare al mercato dei certificati di emissione. Tra questi figurano gli Enti Locali (Comuni e Province), che possono trovare nei meccanismi di scambio delle emissioni importanti opportunità di finanziamento degli interventi di riduzione delle loro emissioni e la possibilità di contenere i costi di eventuali futuri interventi obbligatori.

Comuni AzzeroCO₂

Gli Enti locali - Regioni, Province e Comuni - possono contribuire in modo concreto alla riduzione dell'impatto sull'ambiente delle attività antropiche associate al proprio territorio:

- ~ emanando leggi e regolamenti in chiave in materia ambientale;
- ~ intervenendo sul proprio patrimonio (edifici e strutture pubbliche, illuminazione stradale, ecc.) con l'introduzione di tecnologie efficienti finalizzate a ridurre le emissioni associate alle utenze pubbliche;
- ~ promuovendo nei confronti dei cittadini campagne di comunicazione e sensibilizzazione sui temi dell'efficienza energetica.

AzzeroCO₂ nel 2006 ha avviato in tal senso una campagna nazionale denominata "Comuni AzzeroCO₂"; i Comuni che intendono perseguire una politica ambientale ed energetica di qualità possono aderire.

AzzeroCO₂, creata da Legambiente, Kyoto Club e dall'Istituto di ricerche *Ambiente Italia*, è una società che offre ad enti pubblici e privati, imprese e cittadini la possibilità di contribuire attivamente a contrastare i cambiamenti climatici attraverso un percorso di abbattimento delle emissioni di gas ad effetto serra.

Per avviare interventi diretti presso le utenze AzzeroCO₂ si è accreditata da febbraio 2005 come una ESCO (Energy Service Company) e, in tale veste, fornisce supporto tecnico scientifico per definire strategie di promozione dell'efficienza energetica negli usi finali, delle fonti rinnovabili, della mobilità sostenibile e sull'uso e la scelta dei materiali.

Inoltre AzzeroCO₂ neutralizza le emissioni dei gas serra, associate ad una particolare attività o ad un prodotto, tramite l'acquisto e l'annullamento di un corrispondente ammontare di crediti, determinato secondo criteri di valutazione puntuali.

AzzeroCO₂ sostiene cittadini, imprese ed Enti pubblici nell'intraprendere un percorso di azzeramento delle emissioni di gas ad effetto serra. In tal senso le riduce proponendo

interventi diretti in qualità di ESCO e neutralizza le emissioni residue grazie a progetti che utilizzano fonti rinnovabili, interventi di risparmio energetico e interventi di forestazione in Italia ed all'estero. Tutte le attività si fondano su una solida base scientifica, massima trasparenza ed una comunicazione efficace.

Azzeroco₂ ha avviato una Campagna nazionale denominata "Comuni Azzeroco₂", finalizzata alla promozione del risparmio energetico negli usi finali e, più in generale, allo sviluppo di politiche territoriali improntate a modelli di sviluppo sostenibile.

Ciascun Comune può dare il proprio contributo al raggiungimento degli obiettivi di abbattimento delle emissioni di gas ad effetto serra previsti dal Protocollo di Kyoto attraverso l'avvio di politiche a favore della tutela ambientale e la promozione di interventi di efficienza energetica sul territorio.

L'obiettivo è la compensazione di quella quota di CO₂ la cui emissione è direttamente legata all'Amministrazione comunale (servizi, edifici, strutture, eventi, ecc.), neutralizzandola tramite:

- ~ interventi diretti di efficienza energetica all'interno del territorio comunale;
- ~ interventi diretti di riforestazione o afforestazione all'interno del territorio comunale;
- ~ acquisizione di crediti provenienti da progetti ad alto profilo ambientale avviati in Italia e all'estero;
- ~ acquisto di energia verde.

Azzeroco₂ si impegna in particolare a fornire all'Amministrazione locale il necessario supporto tecnico, organizzativo e finanziario per la realizzazione di progetti di efficienza energetica, definiti e programmati di comune accordo con l'Amministrazione, sulla base dei risultati emersi dall'analisi delle emissioni di CO₂ imputabili ad attività, servizi ed immobili gestiti dal Comune. Tale analisi viene effettuata direttamente da Azzeroco₂ sulla base di schemi di calcolo accreditati.

Azzeroco₂ in collaborazione con Legambiente ha avviato alcune campagne di sensibilizzazione dei cittadini sulle tematiche dell'efficienza energetica, delle fonti rinnovabili, della mobilità sostenibile e dell'uso corretto dei materiali, con lo scopo di promuovere una maggiore partecipazione da parte del cittadino e degli enti locali al raggiungimento degli obiettivi di abbattimento delle emissioni di gas ad effetto serra.

Progetto "1000 tetti fotovoltaici"

Con questa iniziativa il Gruppo CEV⁶ intende realizzare per gli Enti Soci un progetto di grande valore etico che ha come obiettivo la salvaguardia dell'ambiente, che si realizza

⁶ CEV è un Consorzio Pubblico, costituito da 7 Comuni nel dicembre 2002 per iniziativa di [E-globalservice](#) e [Anci Veneto](#), per fornire un adeguato supporto agli Enti Locali in tutte le problematiche dell'energia.

attraverso la promozione della produzione d'energia da fonti rinnovabili, l'uso responsabile dell'energia e delle economie.

Un'adeguata comunicazione di supporto realizzata dal Gruppo CEV consentirà agli Enti che hanno aderito al progetto, di divulgarne correttamente la filosofia e gli obiettivi, contribuendo alla crescita di una maggiore sensibilità ai problemi dell'ambiente nelle nuove generazioni.

Il progetto si sviluppa con le seguenti azioni:

- ~ analisi energetica dell'edificio scolastico;
- ~ installazione di un impianto fotovoltaico sul tetto dell'edificio;
- ~ ove necessario, realizzazione dell'accesso e messa in sicurezza del tetto;
- ~ installazione di un impianto di telecontrollo per monitorare la produzione di energia;
- ~ installazione di un display collegato all'impianto che evidenzia, in tempo reale, la quantità d'energia prodotta dal sole e la quantità di CO₂ non immessa in atmosfera;
- ~ supporti informativi per la presentazione del progetto alla Comunità.

Il Gruppo CEV propone all'Ente interessato un accordo che prevede la realizzazione di tutte le fasi del progetto, con un finanziamento specifico a carico del Gruppo stesso.

L'impianto realizzato viene concesso in gestione a tale Ente che ne manterrà la titolarità, mentre la manutenzione ordinaria e straordinaria restano a carico del Gruppo CEV.

Progetto "Energia Comune"

L'iniziativa dei Comuni in collaborazione con Legambiente, tende a portare all'attenzione dei cittadini la questione energetica. Allo scopo d'informare e proporre soluzioni saranno avviate alcune iniziative di divulgazione; perciò vi saranno punti informativi ed incontri con esperti del settore.



Questo sportello, oltre a fornire informazioni sul risparmio energetico, promuoverà l'installazione di pannelli solari, termici e/o fotovoltaici e seguirà la costituzione di un gruppo di acquisto allo scopo di ottimizzare le capacità contrattuali dei cittadini interessati all'acquisto. Nel progetto è prevista la collaborazione di istituti di credito, che offriranno una linea di credito agevolata a coloro che, aderendo al progetto, si presenteranno presso le loro filiali per chiedere un finanziamento per l'installazione di pannelli solari.

Sportello Energia

Il servizio è stato messo a disposizione da otto Comuni: **Ceggia, Marcon, Noventa di Piave, Portogruaro, Quarto d'Altino, S. Stino di Livenza, Torre di Mosto, Concordia Sagittaria**. E' stata prevista un'apertura per lo Sportello Energia di circa sei mesi a partire da novembre 2008. Nella prima fase del progetto "Energia Comune", lo sportello è stato avviato alla fine del 2007 nei Comuni di Ceggia, Marcon, Portogruaro, S. Stino di Livenza e Torre di Mosto, raccogliendo l'adesione di 150 famiglie che hanno poi costituito un gruppo di acquisto per i pannelli solari (da qui il nome di GAS, Gruppo di Acquisto Solare). A questi si sono poi aggiunti Concordia, Noventa di Piave, Quarto D'Altino.

Obiettivi raggiunti:

- ~ fornitura omogenea di prodotti di qualità per tutti;
- ~ possibilità di avere un servizio di installazione "chiavi in mano", risparmiando a tutti tempo e risorse economiche;
- ~ abbattimento del costo di acquisto del 15-20% circa: considerati i prezzi medi di mercato, si è riusciti a passare da 7.700 € a 6.000 € per 1 kWp di solare fotovoltaico e da 1.200 € a 900 € per 1 mq di solare termico;
- ~ grande risparmio economico sulle bollette, che vengono sensibilmente ridotte grazie all'installazione degli impianti solari;
- ~ possibilità di ottenere gli sgravi fiscali del 55% previsti dalla legge;
- ~ possibilità di usufruire degli incentivi dati dal Conto Energia;
- ~ accesso agevolato ai crediti per l'installazione di strumenti di efficienza energetica, scegliendo fra i prodotti migliori offerti dalle banche locali;
- ~ informazioni sulle normative più recenti relative al risparmio energetico e alle energie rinnovabili;
- ~ materiali divulgativi e informativi;
- ~ informazioni su contributi economici e sgravi fiscali;
- ~ informazioni riguardo le migliori tecnologie presenti sul mercato;
- ~ indirizzi e recapiti di istituzioni, aziende, professionisti del mondo delle energie rinnovabili e del risparmio energetico;
- ~ consigli pratici per risparmiare energia ed acqua a casa.

(Altre azioni sono state riportate in Appendice).

6. Il questionario "Comuni e Sostenibilità Energetica"

Di seguito vengono riportati i contenuti delle domande riguardanti le tematiche trattate nel questionario (riportato in appendice) ed i relativi indicatori selezionati.

Monitoraggio energetico nelle strutture dell'amministrazione comunale

- ~ attivazione monitoraggio
- ~ numero di strutture interessate dal monitoraggio
- ~ nomina di un Energy Manager

Presenza di impianti a fonti di energia rinnovabile nel territorio comunale, quali:

• impianti di cogenerazione

- ~ n° impianti
- ~ potenza elettrica complessiva (in kW)
- ~ combustibile utilizzato

• impianti solari termici

- ~ n° impianti
- ~ superficie complessiva occupata dai collettori (in mq)

• impianti fotovoltaici (esclusa la pubblica illuminazione)

- ~ n° impianti
- ~ potenza elettrica installata complessivamente (in kWp)

• impianti di combustione di biomassa solida o biogas

- ~ n° impianti
- ~ combustibile utilizzato
- ~ provenienza della biomassa

• altre tipologie impiantistiche (impianti geotermici, idroelettrici, eolici, di teleriscaldamento)

- ~ tipologia
- ~ n° impianti
- ~ potenza installata

Monitoraggio energetico dell'illuminazione pubblica

- ~ attivazione monitoraggio dei consumi
- ~ esecuzione di un censimento dei punti luce
- ~ esecuzione di un'analisi energetica degli impianti
- ~ interventi volti a migliorare l'efficienza degli impianti

Attuazione di politiche energetiche

- ~ presenza di un Regolamento Comunale sul risparmio energetico e/o le fonti rinnovabili che preveda incentivi comunali
- ~ introduzione nel regolamento edilizio di un obbligo di impiego di fonti rinnovabili per le nuove costruzioni
- ~ applicazione di un percorso autorizzativo semplificato per l'installazione di impianti da fonti rinnovabili
- ~ azioni di risparmio energetico nelle Istituzioni Scolastiche Pubbliche
- ~ adesione ad iniziative, campagne di sensibilizzazione, progetti in materia di risparmio energetico
- ~ attivazione dello sportello informativo "Energia Comune".

Il modello di questionario proposto è consultabile in Appendice al documento.

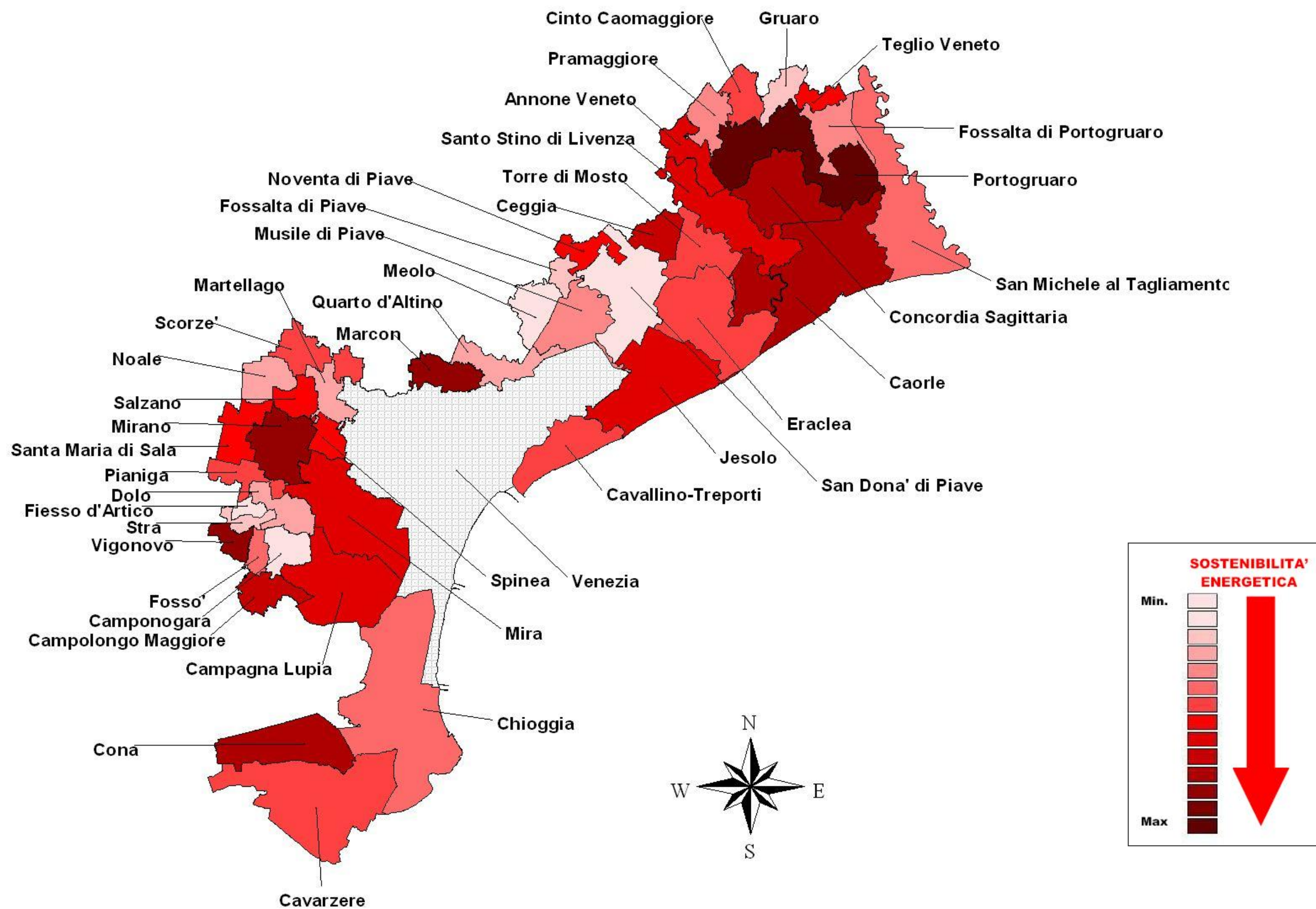
Le risposte date al questionario e validate dalle rispettive Amministrazioni sono state utilizzate per realizzare una mappa dei Comuni, nella quale ne è rappresentata la collocazione geografica e l'indicazione qualitativa del loro percorso verso la sostenibilità energetica.

Tale mappa permette di affermare in prima approssimazione che la situazione in Provincia è disomogenea; infatti ogni Comune presenta una propria sensibilità al tema Energia.

La visualizzazione della collocazione geografica conferma l'impossibilità di accomunare i Comuni "più virtuosi" in base alla loro vicinanza territoriale.

Dalla mappa sono stati esclusi i tre Comuni che non hanno risposto al questionario.

Figura 1 – Mappa dei risultati dell'indagine: "Comuni verso la Sostenibilità Energetica"



Fonte: Questionario ARPAV – DAPVE 2009

6.1 Risultati specifici per singole tematiche

I° GRUPPO DI DOMANDE – EDILIZIA: AZIONI INTRAPRESE

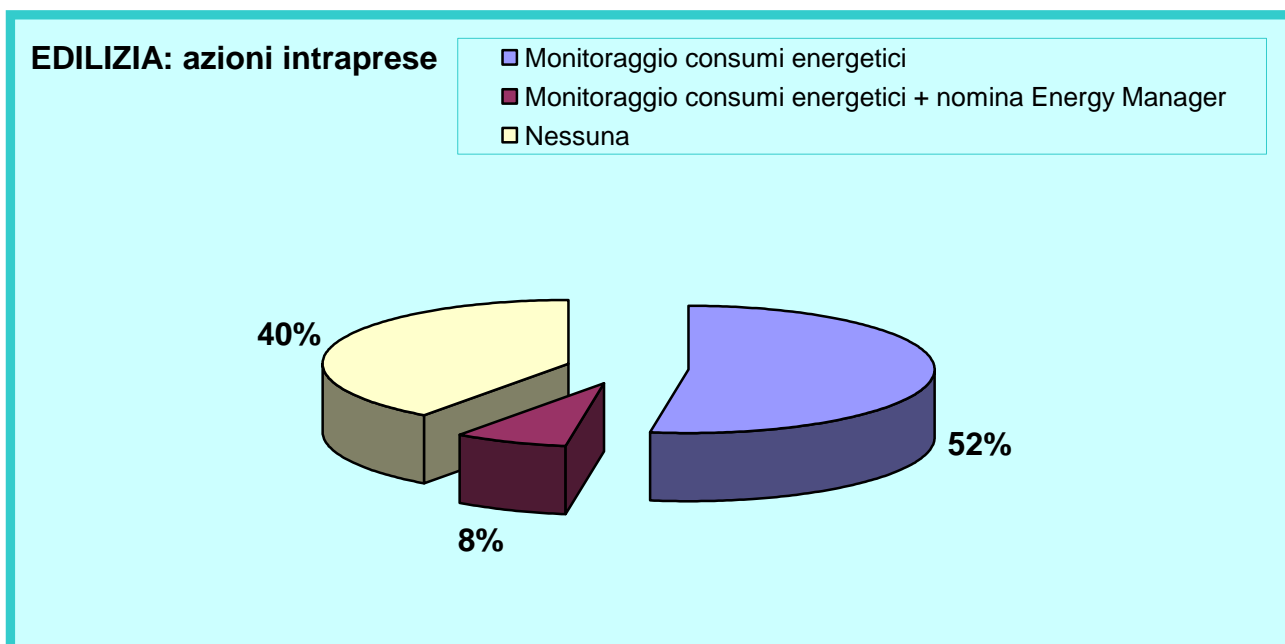
- ~ **E' attivo un monitoraggio dei consumi energetici delle strutture comunali?**
- ~ **Indicare su quante strutture, rispetto al totale, è attivo il monitoraggio**
- ~ **L'Amministrazione ha nominato un Energy Manager?**

Per quanto riguarda questo tema è stato chiesto alle Amministrazioni se provvedono al monitoraggio ed al controllo dei consumi energetici presso le proprie strutture ed in caso affermativo su quante di esse.

Nel 60% dei casi viene svolto un monitoraggio energetico. Il controllo generalmente riguarda il consumo di energia elettrica ed anche di gas; nella quasi totalità dei casi in cui è svolto, lo stesso è esteso a tutte le strutture di competenza comunale, più raramente il controllo è svolto a campione.

In alcuni casi è effettuato direttamente da operatori interni all'amministrazione stessa, anche nell'ottica del risparmio e del contenimento dei costi, mentre in altri è affidato in appalto a ditte esterne specializzate, conseguenza anche del numero e delle dimensioni delle strutture comunali esistenti nel relativo territorio.

Figura 2 – Azioni intraprese in campo edilizio



Fonte: Questionario ARPAV – DAPVE 2009

E' stato richiesto in fase di questionario se l'Amministrazione avesse nominato un "Energy Manager", figura introdotta dalla Legge 10/91 art. 19 "Responsabile per la conservazione e l'uso razionale dell'energia - c. 1 *Entro il 30 aprile di ogni anno i soggetti operanti nei settori industriale, civile, terziario e dei trasporti che nell'anno precedente hanno avuto un consumo di energia rispettivamente superiore a 10.000 tonnellate equivalenti di petrolio per il settore industriale ovvero a 1.000 tonnellate equivalenti di petrolio per tutti gli altri settori, debbono comunicare al Ministero dell'industria, del commercio e dell'artigianato il nominativo del tecnico responsabile per la conservazione e l'uso razionale dell'energia.*

- c. 3 *I responsabili per la conservazione e l'uso razionale dell'energia individuano le azioni, gli interventi, le procedure e quanto altro necessario per promuovere l'uso razionale dell'energia, assicurano la predisposizione di bilanci energetici in funzione anche dei parametri economici e degli usi energetici finali, predispongono i dati energetici."*

La nomina di un Energy Manager, anche al di sotto della soglia minima vincolante per legge, non solo è consentito ma è anche consigliato, nel pieno interesse dell'azienda privata o del soggetto pubblico che sia.

Hanno dato risposta affermativa per la nomina dell' Energy Manager solamente tre comuni: Jesolo, Mirano e Portogruaro, caratterizzati da un elevato numero di abitanti.

II° GRUPPO DI DOMANDE – IMPIANTI A FONTI DI ENERGIA RINNOVABILE

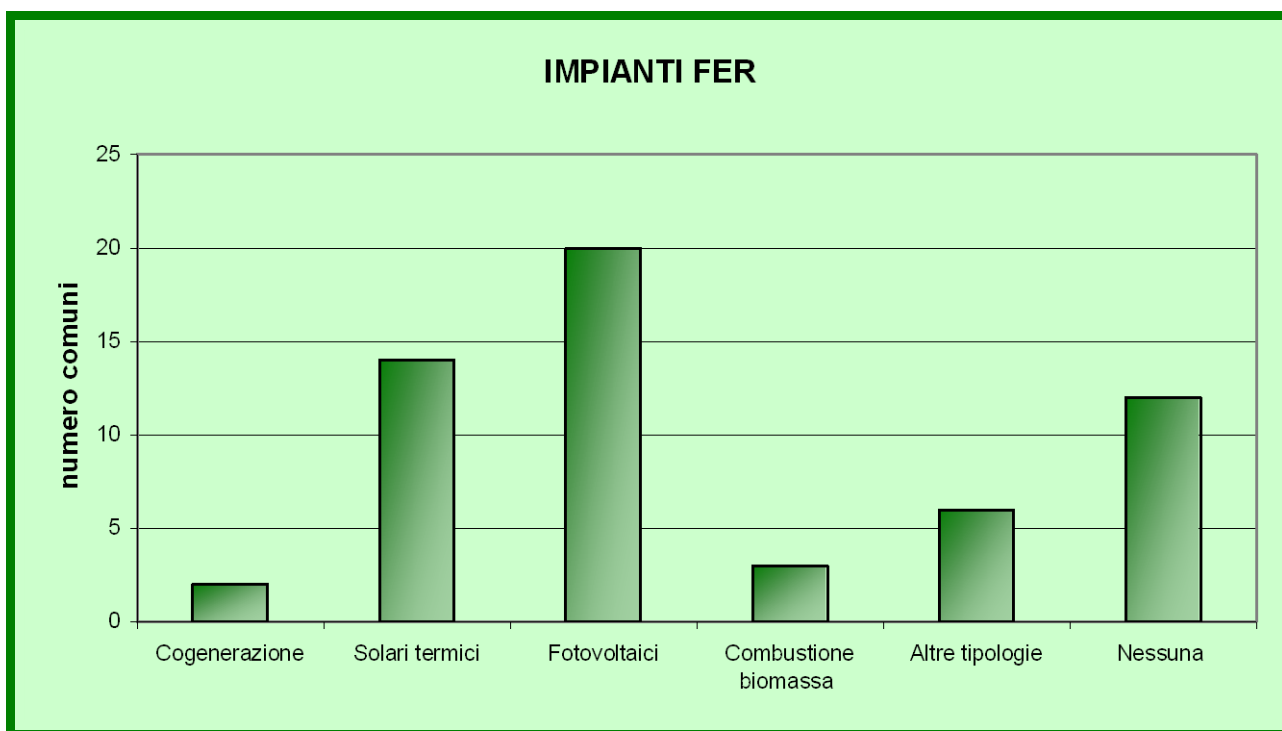
- ~ **Numero di impianti di cogenerazione, potenza elettrica complessiva, combustibile utilizzato.**
- ~ **Numero impianti solari termici, superficie complessiva occupata dai collettori.**
- ~ **Numero impianti fotovoltaici, potenza elettrica installata complessivamente.**
- ~ **Numero impianti di combustione di biomassa solida o biogas, combustibile utilizzato, provenienza della biomassa.**
- ~ **Altre tipologie impiantistiche (impianti geotermici, idroelettrici, eolici, di teleriscaldamento), tipologia, numero, potenze installate.**

Le conoscenze relative a questo tema si sono rilevate frammentarie in particolare per due motivi:

- ~ difficoltà di reperimento di informazioni sui requisiti tecnici degli impianti (spesso sono state fornite informazioni limitate quali la presenza/assenza di impianti nel territorio comunale),
- ~ scarsità di informazioni sulla presenza nel territorio di impianti privati.

I risultati relativi alla tipologia di impianti presenti sono rappresentati in modo generale tramite gli istogrammi in figura 3, dai quali è evidente che le tipologie più diffuse di FER sono di gran lunga il fotovoltaico ed il solare termico.

Figura 3 – Dati relativi all'installazione di impianti da fonte di energia rinnovabile



Fonte: Questionario ARPAV – DAPVE 2009

Ulteriormente si è provveduto a confrontare i dati ottenuti dal questionario con quelli derivanti da studi affini svolti da altri Enti che operano nel settore; sono stati presi in particolare come riferimento i dati dei sondaggi di Legambiente sui Comuni Rinnovabili per gli anni 2008/09.

Dal confronto è emersa una conferma ai dati derivanti dal questionario.

Attualmente in Provincia di Venezia, oltre agli impianti FER più diffusi (come si può vedere dall'istogramma), stanno prendendo piede altre tipologie di fonti energetiche alternative anche se in differente misura e con tempistiche proprie di ciascun Comune:

Solare termico

Per quanto riguarda il numero di impianti solari termici di proprietà comunale o di privati, 14 Comuni ne confermano la presenza nel proprio territorio ma solo pochi di essi sono riusciti anche ad indicare il numero completo di installazioni (compresi impianti privati); tra questi San Michele al Tagliamento indica 250 impianti, per una superficie complessiva di collettori pari a circa 980 mq, e Concordia Sagittaria indica 115 impianti di dimensioni varie.

Fotovoltaico

Relativamente alla presenza di impianti fotovoltaici almeno la metà degli interpellati dà risposta positiva; si tratta di impianti sia comunali, generalmente installati presso strutture scolastiche o sportive, che di privati.

Alcuni Comuni vantano un numero di impianti maggiore o uguale a 10 (impianti per lo più privati con potenza elettrica complessiva varia), tra questi Campagna Lupia, Campolongo Maggiore, Cavallino Treporti (presso il quale gli impianti trovano collocazione nei campeggi), Concordia Sagittaria, Teglio Veneto.

Altri Comuni vantano la presenza di pochi impianti con potenza elettrica complessiva anche elevata, come nel caso di installazioni presso strutture comunali.

In tabella 2 si riporta un estratto riassuntivo degli esiti del questionario relativamente alla richiesta sull'installazione di impianti fotovoltaici.

All'ordine del giorno è la decisione del Comune di Ceggia di acquistare un'area di 21 ettari dal Demanio presso l'ex base missilistica per la realizzazione di un grande impianto fotovoltaico destinato a produrre energia a livello industriale (*La Nuova*, 28 agosto 2009 – 8 settembre 2009).

Cogenerazione

Dal sondaggio emerge la presenza nel territorio della provincia di impianti di cogenerazione presso due Comuni. Uno è l'impianto per la produzione di Energia mediante combustione di biogas presso la Discarica di Cà Rossa a Chioggia gestito da ASP; il Comune di Mirano invece ha indicato la presenza di qualche impianto privato presso il proprio territorio.

Combustione biomassa

Il sondaggio rispecchia una situazione in divenire in quanto la quasi totalità di Comuni che hanno risposto affermativamente alla domanda sulla presenza di impianti a biomassa nel proprio territorio si riferisce in realtà ad impianti non ancora realizzati ma in progetto o in fase di iter autorizzatorio (complice probabilmente l'approvazione al Senato del DDL 1441, "Disposizioni per lo sviluppo e l'internazionalizzazione delle

imprese, nonché in materia di energia”, col quale sono stati confermati gli incentivi alla produzione di energia elettrica da biomasse - n. 65 Newsletter Energia).

In particolare presso il Comune di Cona è in fase di autorizzazione un impianto comunale da 1 MW di potenza alimentato con biomassa di provenienza varia; presso il Comune di Noventa di Piave è in programmazione (non ancora rilasciata l'autorizzazione) un impianto a biomassa alimentato da piantumazioni specifiche tipo granoturco con potenza prevista pari a 20 MW.

Presso alcuni Comuni (Marcon, Mirano, Teglio Veneto) sono in attivazione piccoli impianti a servizio di privati.

E' dibattuta invece la vicenda riguardante la realizzazione da parte di Cereal Docks di un impianto di cogenerazione a biomasse (olio di colza) da 7 MW presso il territorio del Comune di Portogruaro in località Summaga. La realizzazione dell'impianto aveva già ottenuto l'autorizzazione da parte della Regione, pur con varie prescrizioni di carattere ambientale, ma trova ostacolo da parte dell'Amministrazione Comunale e dei Comitati di cittadini per l'inopportuna ubicazione dell'impianto in un'area già compromessa ed in relazione alle ricadute ambientali che potrebbe avere il suo esercizio (*Il Gazzettino*, 2 luglio 2008, 24 ottobre 2008, 6 gennaio 2009).

In seguito la questione si è riproposta con la richiesta alla Regione da parte di Sigeco Spa di realizzare presso la stessa località una seconda centrale elettrica da 6 MW alimentata questa volta a biomasse lignocellulosiche di origine sia agricola che forestale.

Dopo la proposta l'iniziativa ha riscosso i primi pareri negativi; una specifica Conferenza di Servizi istruttoria è stata indetta dalla Regione.

Tabella 1 – Situazione riassuntiva installazione impianti fotovoltaici

Comune	Numero impianti	Potenza elettrica compl. (kWp)	Altre indicazioni
Annone Veneto	3	3 - 8,57 - 12	Sono anche presenti impianti privati
Campagna Lupia	10*		*i. fotovoltaici privati; è anche in progetto un impianto fotovoltaico per la copertura di 1000 mq presso la scuola media
Campolongo Maggiore	10	4 cad. circa	-
Caorle	-	-	Sono presenti impianti privati
Cavallino Treponti	10 ca*	-	* impianti a potenza non nota; installazione presso campeggi
Ceggia	2	*	* impianti installati presso scuola elementare Collodi e Palazzetto dello Sport (potenza non pervenuta)
Chioggia	1		Impianto fotovoltaico privato
Cinto Caomaggiore	*	-	*ci sono alcuni impianti privati; in previsione l'installazione di impianti fotovoltaici presso le scuole
Cona	2	44,4	-
Concordia Sagittaria	13*		Sono presenti impianti privati di potenze varie
Eraclea	*	*	* attualmente privati ma a breve anche comunali (presso scuola) con potenza varia
Fossalta di Portogruaro	1	1,5	e' in corso la richiesta di realizzazione di un secondo impianto
Gruaro	1	19,95	-
Marcon	2	17,2 cad.	Installati rispettivamente presso: zona esterna di pertinenza della scuola e parcheggio impianti sportivi
Martellago	4	162,54 complessiva	-
Mira	-	-	sono presenti fotovoltaici privati: dal singolo pannello a impianti con potenza inferiore 20 Kw; installazione di alcuni pannelli fotovoltaici presso una scuola
Mirano	-	-	presente qualche impianto privato
Noale	-	-	sono presenti solo impianti privati; in genere di aziende con grosse superfici
Noventa di Piave	-	-	prossimamente in attivazione un fotovoltaico comunale presso scuole media ed elementare
Portogruaro	1	2,01	-
Salzano	2	13,8 / 59 *	Sono presenti varie installazioni private; * installazione entro fine anno in convenzione con Veritas presso scuola elementare di Salzano/Robegano
Santa Maria di Sala	*	-	*esistono circa 20 impianti solari/fotovoltaici solo privati (potenza installata mediamente 2 KW circa)
Santo Stino di Livenza	1	20	-
Spinea	1	20	l'impianto fotovoltaico è installato presso la copertura di un parcheggio
Stra	1	19	Sono presenti impianti fotovoltaici privati
Teglio Veneto	10*	3**	* impianti privati; ** potenza media di ciascun impianto
Vigonovo	*	-	*presenti piccoli impianti fotovoltaici per uso domestico

Fonte: Questionario ARPAV – DAPVE 2009

III° GRUPPO DI DOMANDE – ILLUMINAZIONE PUBBLICA: INIZIATIVE

- ~ ***E' attivo un monitoraggio dei consumi?***
- ~ ***E' stato effettuato un censimento dei punti-luce?***
- ~ ***E' stata eseguita un'Analisi Energetica degli impianti finalizzata all'individuazione degli interventi manutentivi per migliorare l'efficienza degli impianti? In caso affermativo, descrivere gli interventi.***

L'**illuminazione pubblica** rappresenta una parte preponderante della sorgente luminosa connessa alle aree urbane e, se non correttamente progettata, costituisce una fonte di inquinamento e di spreco energetico, rappresentando un settore ideale per contribuire in modo concreto al risparmio energetico e nondimeno alla lotta all'inquinamento luminoso.

Secondo i dati di Enel Distribuzione il costo dell'energia per l'illuminazione pubblica a kwh ha subito tra il 2005 e il 2006 una crescita pressoché esponenziale.

Al tasso di crescita dell'illuminazione attuale (media del 5% annuo per le sole nuove installazioni) si può ipotizzare che in meno di 15 anni ogni Comune italiano spenderà il doppio per la propria bolletta comunale!

Le progressive ristrettezze economiche degli Enti Locali stanno creando però i presupposti per una diminuzione delle spese correnti attraverso un abbassamento del costo della bolletta energetica, dando così anche un segnale di efficienza amministrativa ai propri cittadini.

Per indirizzare lo sviluppo dell'illuminazione esterna notturna in una direzione di rispetto dell'ambiente e di risparmio energetico sono necessari adeguati interventi legislativi; pur non esistendo ad oggi leggi nazionali, numerose Regioni si sono dotate di proprie leggi in materia di inquinamento luminoso.

La Regione Veneto è stata la prima a legiferare in materia con una legge del 1997 che ad oggi è stata aggiornata in modo radicale con la recente emanazione della n. 17 del 7 agosto 2009 - "*Nuove norme per il contenimento dell'inquinamento luminoso, il risparmio energetico nell'illuminazione per esterni e per la tutela dell'ambiente e dell'attività svolta dagli osservatori astronomici*". Il rispetto della Legge regionale contro l'inquinamento luminoso e per il risparmio energetico, pur comportando un piccolo investimento iniziale da parte dei Comuni che dovranno attenersi ad essa, può consentire notevoli benefici a breve – medio termine.

La nuova norma infatti coinvolge in modo preponderante i Comuni che, tramite appositi contributi che verranno assegnati, dovranno adeguare secondo requisiti specifici ed entro determinate tempistiche gli impianti esistenti.

I Comuni dovranno anche dotarsi di un proprio Piano dell'illuminazione per il contenimento dell'inquinamento luminoso (Picil). La legge inoltre istituisce presso l'ARPAV l'Osservatorio permanente sul fenomeno dell'inquinamento luminoso, con

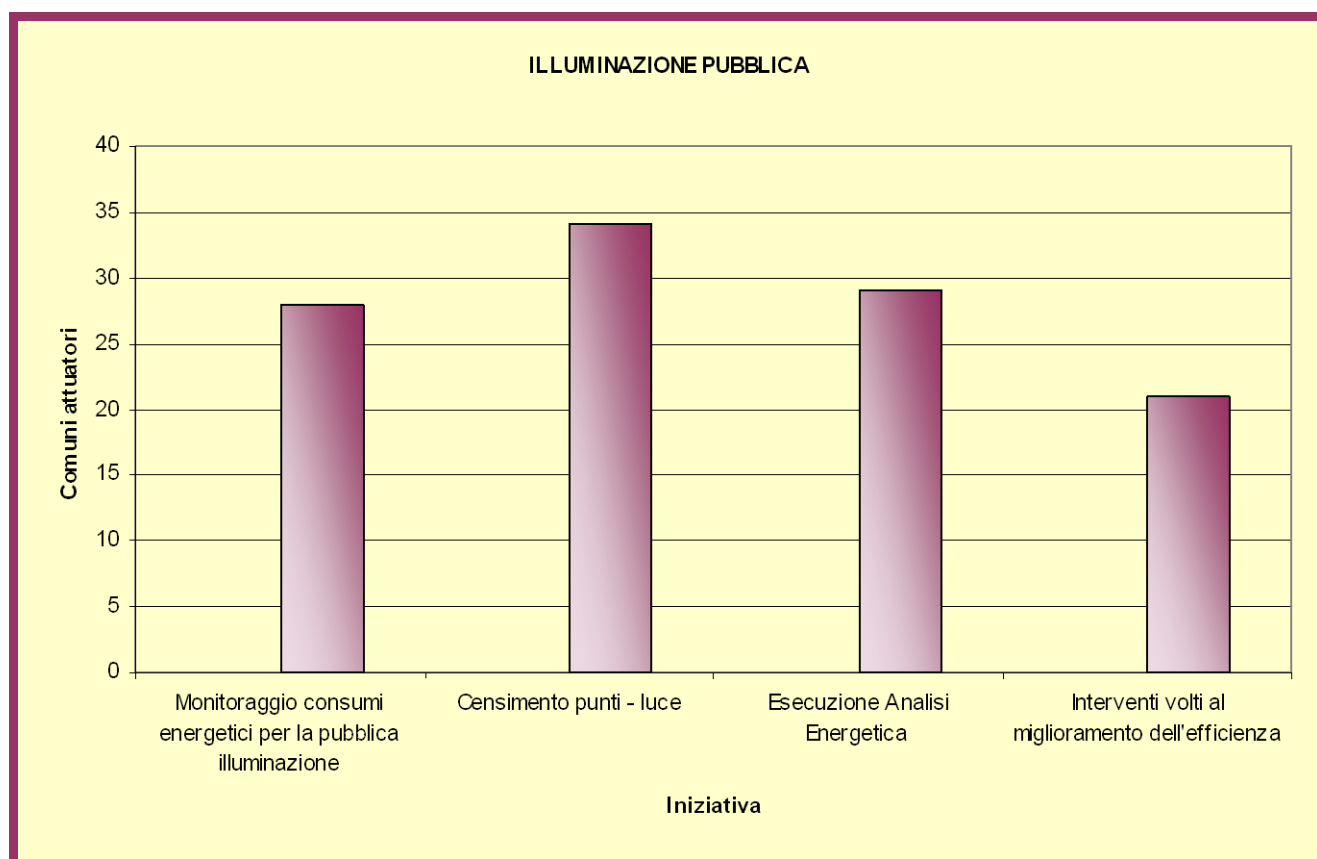
compiti di segnalazione di siti che necessitano di bonifica, acquisizione dati, informazione, stato di attuazione della legge.

Dal questionario oggetto di questo rapporto, che necessariamente rispecchia la situazione precedente alla 17/09, si evince che sono molte le Amministrazioni Comunali che hanno già cominciato a sperimentare o ad adottare in larga scala strumenti di risparmio energetico, che vanno dalla razionalizzazione dell'illuminazione all'adozione di tecnologie e lampade a basso consumo, alla stesura ed applicazione di Piani di Illuminazione Pubblica.

Dal sondaggio emerge una diffusa tendenza dei Comuni al risparmio energetico nella pubblica illuminazione.

Più della metà dei Comuni interpellati esegue un monitoraggio dei consumi ed è praticato in quasi tutti di essi un censimento dei punti luce; molti hanno provveduto o stanno provvedendo all'esecuzione di un'analisi energetica al fine di individuare i punti di intervento per il miglioramento dell'efficienza degli impianti stessi.

Figura 4 – Dati relativi alle iniziative in materia di illuminazione pubblica



Fonte: Questionario ARPAV – DAPVE 2009

COSA PUÒ FARE UN COMUNE?

A completamento del gruppo di domande sull'illuminazione pubblica è stato chiesto ai Comuni che hanno dichiarato di aver eseguito un'analisi energetica che tipo di interventi abbiano messo o abbiano intenzione di mettere in atto al fine di migliorare l'efficienza degli impianti.

Queste le risposte prevalenti:

- ~ **sostituzione e/o adeguamento dell'illuminazione pubblica esistente** con soluzioni tecnologiche nuove (es. applicazioni fotovoltaiche)
- ~ **manutenzioni puntuali periodiche e straordinarie** di propria iniziativa o su segnalazione dei cittadini
- ~ **controlli e monitoraggi continui** dell'illuminazione pubblica per evitare inutili ed indesiderati sprechi
- ~ **impiego di dispositivi per la regolazione del flusso** in base alle esigenze di illuminazione
- ~ sostituzione delle lampade esistenti con altre a risparmio energetico, utilizzo di impianti equipaggiati di **lampade con la più alta efficienza possibile** in relazione allo stato della tecnologia (sostituzione lampade a vapori di mercurio con lampade al sodio)
- ~ **riduzione degli orari** di funzionamento dell'illuminazione
- ~ **concessione in appalto a ditte specializzate delle attività di monitoraggio e manutenzione** volte al risparmio energetico.

Nessun Comune invece (a parte il Comune di Venezia che introduce il Piano Regolatore dell'illuminazione comunale nel proprio PEC) ha fatto riferimento ad un Piano di Illuminazione, atto utile a definire i criteri omogenei per pianificare e disciplinare gli interventi di illuminazione del territorio.

IV° GRUPPO DI DOMANDE – POLITICHE ENERGETICHE 1: REGOLAMENTI ED INCENTIVI

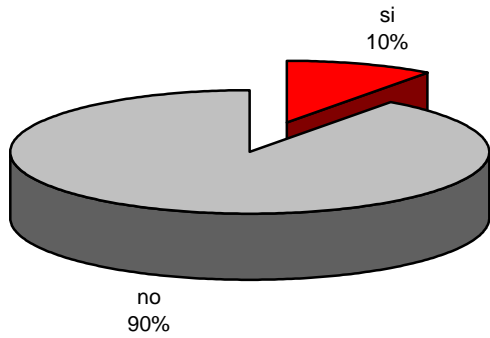
- ~ ***E' stato previsto un Regolamento Comunale sul risparmio energetico e/o le fonti rinnovabili che preveda incentivi comunali?***
- ~ ***Il regolamento edilizio prevede l'obbligo di fonti rinnovabili per le nuove costruzioni?***
- ~ ***E' previsto un percorso autorizzativo semplificato per l'installazione di impianti da fonti rinnovabili?***
- ~ ***Sono previste azioni di risparmio energetico nelle Istituzioni Scolastiche Pubbliche?***

Attraverso l'indagine effettuata è stata rilevata la presenza o meno nei regolamenti comunali di indicazioni sul risparmio energetico e/o fonti rinnovabili che prevedano incentivi o regolamenti edilizi che obblighino all'impiego di fonti rinnovabili per le nuove costruzioni. Inoltre sono emersi dati sull'applicazione di percorsi autorizzativi semplificati per l'installazione di impianti da fonti rinnovabili, su esecuzioni di interventi utili al risparmio energetico nelle Istituzioni Scolastiche Pubbliche e sull'adesione ad iniziative, campagne di sensibilizzazione, progetti in materia di risparmio energetico.

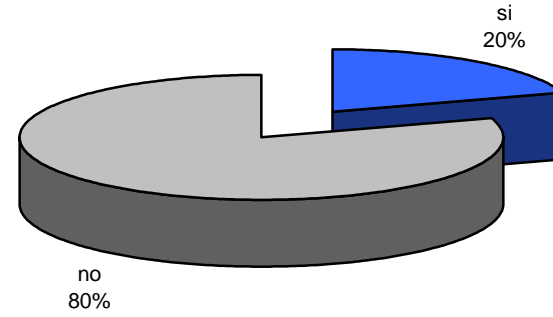
Per quanto riguarda i regolamenti edilizi ed i regolamenti comunali in genere, non sono molti i Comuni che già prevedono l'obbligo di impiego di fonti di energia rinnovabile nelle nuove costruzioni o che comunque prevedano incentivi per chi decide di applicarle; per contro, più della metà dei Comuni mette in atto un iter autorizzativo semplificato per chi installa tali tipologie di impianti e più di metà dei Comuni interpellati si sta impegnando in iniziative ed interventi volti al risparmio energetico nell'edilizia scolastica.

Figura 5 – Politiche energetiche

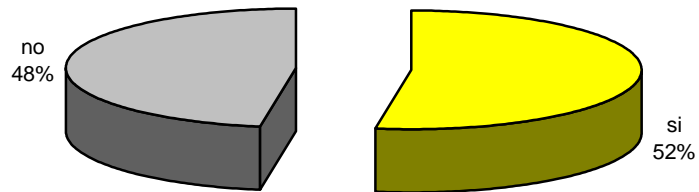
Comuni in cui è presente un Regolamento Comunale su risparmio energetico/FER che preveda incentivi



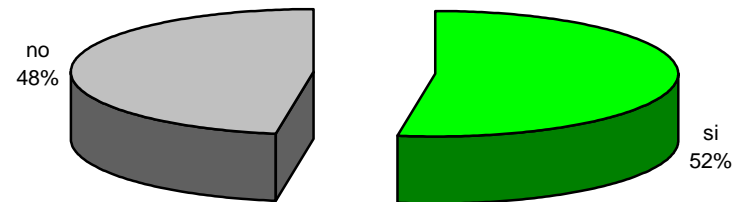
Comuni in cui è presente un Regolamento Edilizio che prevede obbligo di fonti rinnovabili per nuove costruzioni



Comuni in cui è previsto un percorso autorizzativo semplificato per installazione impianti da FER



Comuni che hanno attuato azioni di risparmio energetico nelle istituzioni scolastiche pubbliche



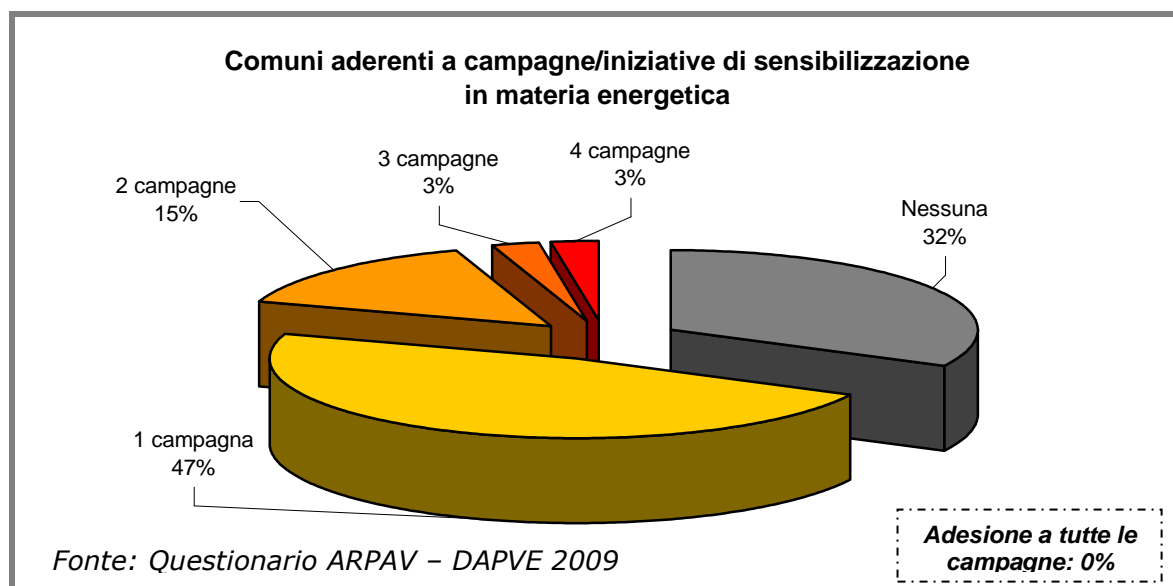
Fonte: Questionario ARPAV – DAPVE 2009

V° GRUPPO DI DOMANDE – POLITICHE ENERGETICHE 2: CAMPAGNE

- ~ **Il Comune ha aderito all'iniziativa "M'illumino di meno"?**
- ~ **Il Comune ha aderito alla "Campagna di sensibilizzazione del solare termico e del risparmio energetico nell'edilizia pubblica" supportata dal MATTM e dal Kyoto Club?**
- ~ **Il Comune ha aderito alla "Campagna di promozione dell'Efficienza Energetica, delle Fonti Rinnovabili e della Mobilità Sostenibile negli Enti Locali" avviata dal MATTM con il supporto operativo del Kyoto Club?**
- ~ **Il Comune ha aderito alla campagna "Comuni AzzerCO2"?**
- ~ **Il Comune ha aderito alla campagna "Scuole per Kyoto"?**
- ~ **Il Comune ha aderito al progetto "1000 tetti fotovoltaici"?**

Se da un lato il questionario svela una situazione piuttosto disomogenea circa l'applicazione da parte dei vari Comuni di meccanismi di obbligo e/o incentivazione all'uso di impianti a fonti di energia rinnovabile, la maggioranza di essi (il 70% circa) ha dimostrato invece propensione, conoscenza ed interesse per almeno alcune delle campagne di sensibilizzazione sul risparmio energetico attualmente promosse; il rimanente 32% ha dichiarato di non aver aderito a nessuna iniziativa. L'impegno e l'interesse dei Comuni interpellati è risultato molto diversificato; nonostante tutte le iniziative precedentemente illustrate siano pressoché note e conosciute ai vari Comuni, tuttavia, come indicato nella figura seguente, pochi hanno aderito a più di una campagna di sensibilizzazione.

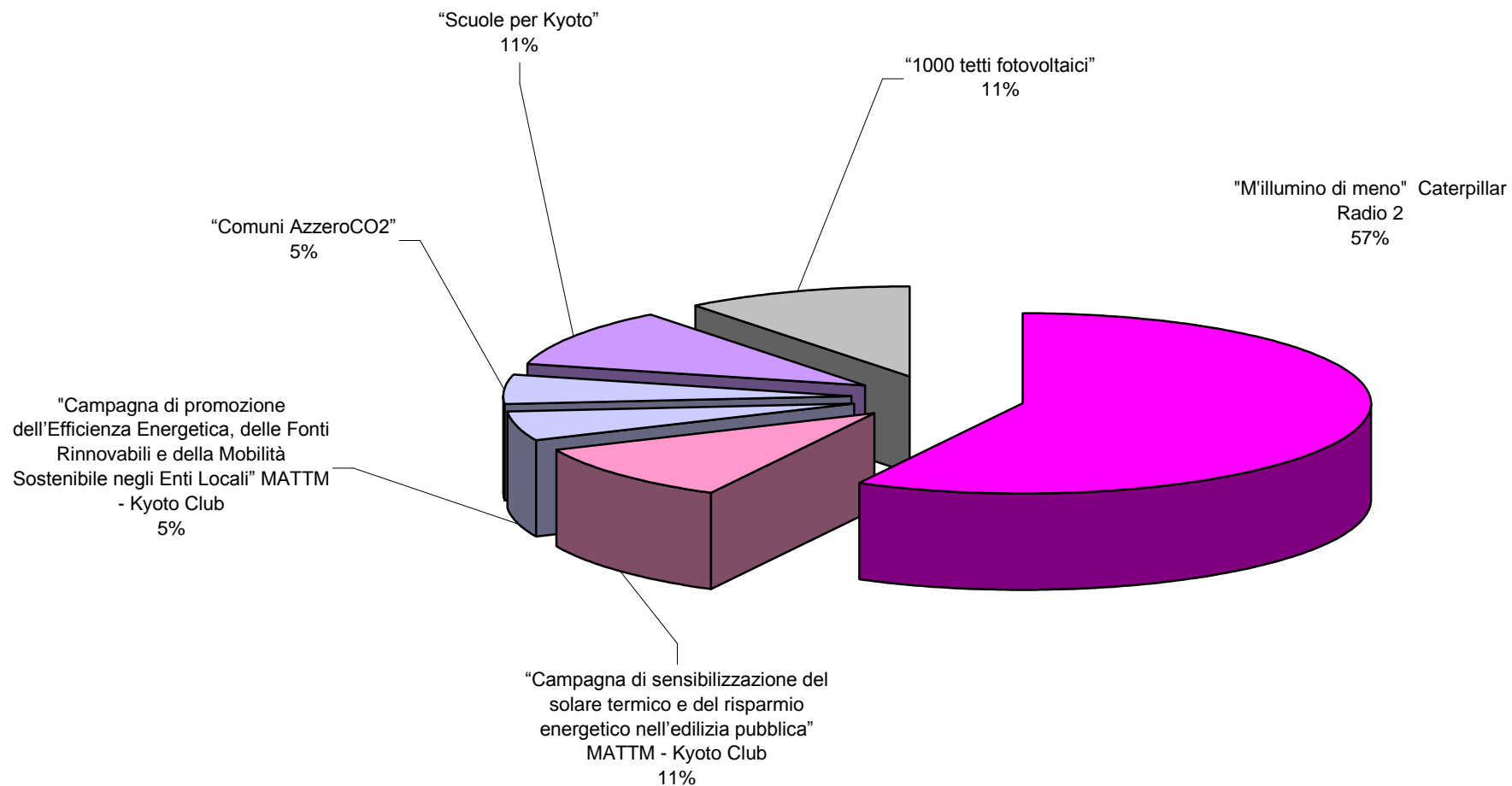
Figura 6 – Adesione ad iniziative e campagne di sensibilizzazione



Le percentuali di adesione alle varie campagne sono rappresentate nel grafico a pagina seguente.

Figura 7 – Distribuzione percentuale di adesioni ad iniziative e campagne di sensibilizzazione

Distribuzione percentuale delle adesioni alle campagne di sensibilizzazione



Fonte: Questionario ARPAV – DAPVE 2009

Come ulteriore completamento dell'argomento, anche se esula dalle domande incluse nel questionario, si riporta l'elenco dei Comuni aderenti ad un'altra importante iniziativa promossa dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e da ARPAV nell'ambito della Campagna "Energia Sostenibile per l'Europa - SEE", tenutasi lo scorso febbraio, ed intitolata "Il risparmio energetico in ufficio":

- ~ *Caorle*
- ~ *Cona*
- ~ *Marcon*
- ~ *Mira*
- ~ *Portogruaro.*

VI° GRUPPO DI DOMANDE - POLITICHE ENERGETICHE 3: SPORTELLO "ENERGIA COMUNE"

- ~ ***Nel Comune è presente lo sportello informativo "Energia Comune"?***
- ~ ***Altre segnalazioni.***

Alcuni Comuni hanno già provveduto all'attivazione con proprie modalità dello sportello informativo denominato "Energia Comune", e precisamente:

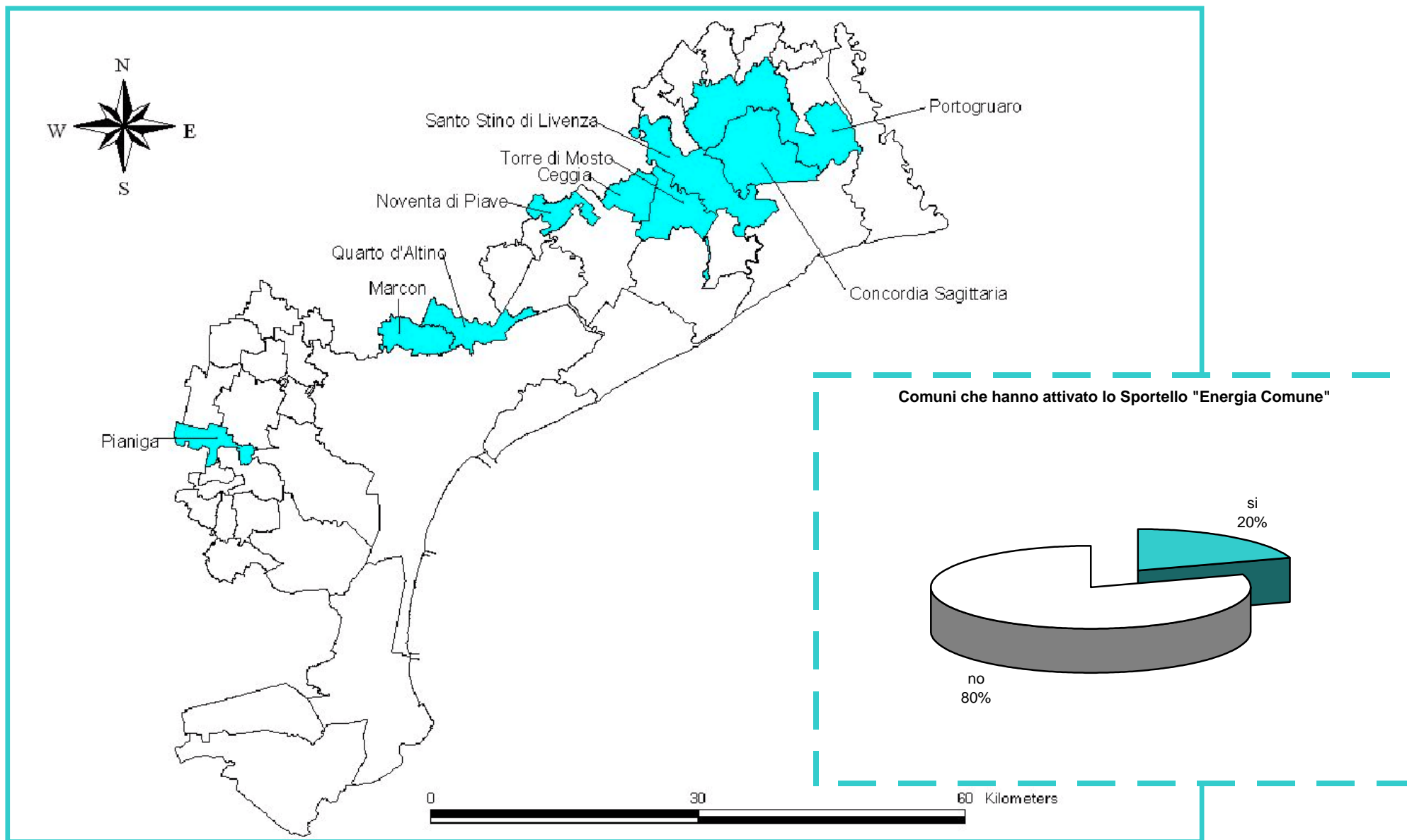
- ~ *Portogruaro*
- ~ *Ceggia*
- ~ *Concordia*
- ~ *Marcon*
- ~ *Torre di Mosto*
- ~ *S. Stino di Livenza*
- ~ *Quarto d'Altino*
- ~ *Noventa di Piave.*

Ai suddetti si aggiunge il Comune di Pianiga che ha provveduto con modalità un po' diverse all'attivazione dello sportello informativo ***Stilinfo Energia***.

Anche altre amministrazioni comunali si stanno muovendo per la prossima apertura dello sportello informativo.

La figura seguente mette in evidenza come, in linea di massima, i Comuni aderenti allo sportello siano accomunati dalla collocazione geografica.

Figura 8 – Attivazione sportello "Energia Comune"



Fonte: Questionario ARPAV – DAPVE 2009

6.2 Confronto con dati Legambiente

Al fine di trovare conferme agli esiti del questionario sono stati considerati i dati riportati nei Rapporti Legambiente sui "Comuni rinnovabili" per gli anni 2008 – 2009.

I grafici nelle pagine seguenti mettono a confronto i dati 2007 e 2008 per quanto riguarda l'installazione nei Comuni di impianti fotovoltaici ed evidenziano l'andamento delle installazioni di impianti solari termici per l'anno 2008 (i dati 2008 sono confrontati con quelli del 2007 dove presenti).

In ciascuno dei due casi si nota una forte tendenza all'aumento delle potenze installate ed anche un incremento del numero di Comuni che hanno provveduto all'installazione di impianti a fonti di energia rinnovabile.

I grafici permettono di integrare i risultati ottenuti con il questionario oggetto di questo rapporto indicando che gli impianti fotovoltaici e solari termici sono più diffusi rispetto a quanto lo stesso questionario riveli, trovando forse motivazione nel fatto che alcuni impianti, essendo privati e non comunali, non sono stati considerati dai Comuni.

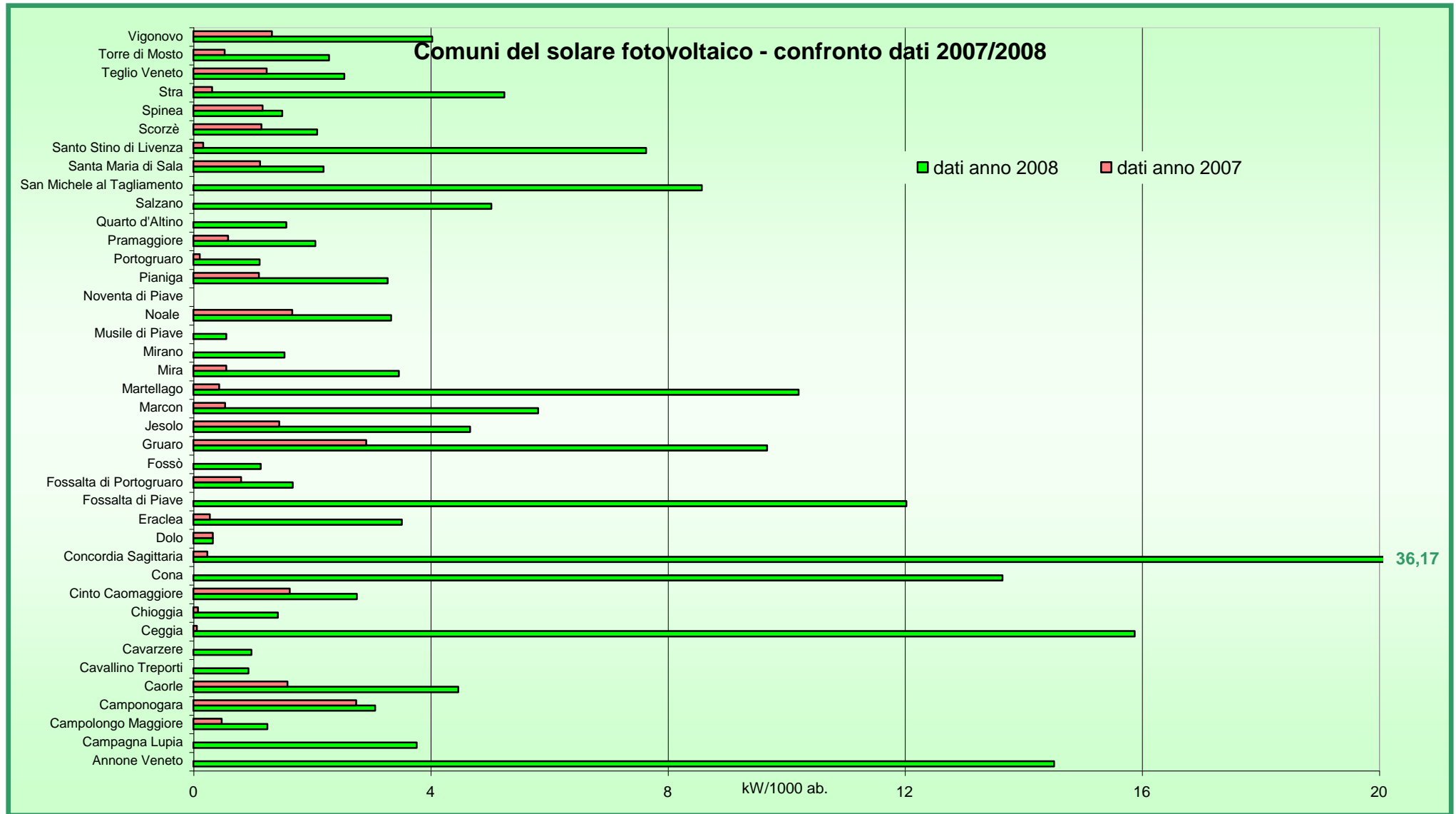
Successivamente ai grafici di confronto sono riportati in tabella 3 ulteriori dati di Legambiente riguardanti l'installazione presso i Comuni di altre tipologie di impianti.

Le indicazioni riportate in tabella confermano quanto tratto dal questionario relativamente ai dati del *fotovoltaico nell'edilizia comunale* ed integrano, invece, le informazioni nel caso di mini impianti idroelettrici, impianti a biomasse e biogas.

In particolare dal questionario non emerge la presenza del mini-idroelettrico nel Comune di Pramaggiore, l'esistenza di impianti a combustione di biomassa a Campagna Lupia ed a S. Michele al Tagliamento, e trova conferma solo l'esistenza di un impianto a Cona in fase di progetto.

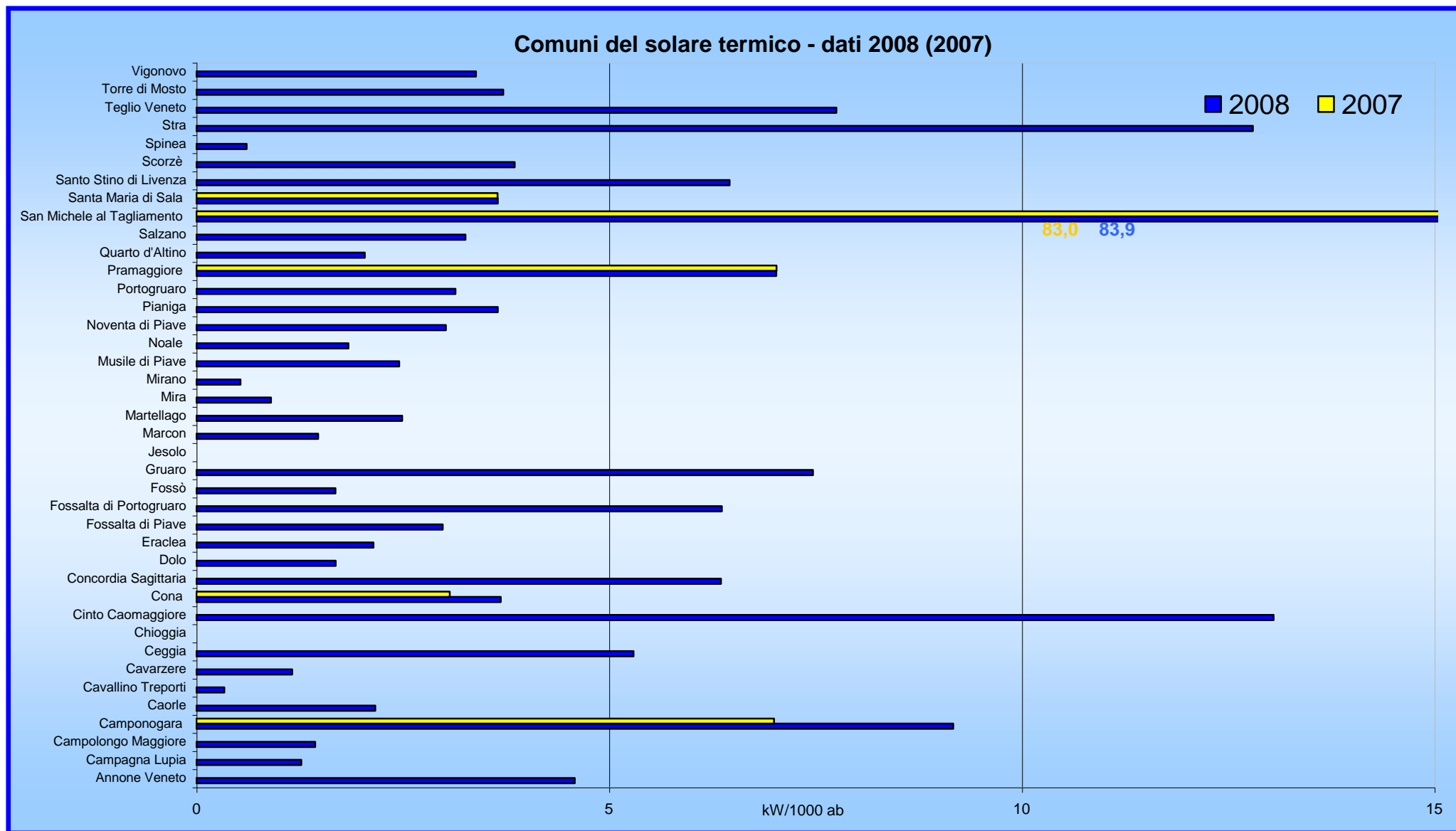
In conclusione, dal rapporto sui Comuni rinnovabili 2009 si rileva che sono 5991 i Comuni utilizzatori di fonti rinnovabili in Italia ossia quelli che hanno installato almeno un impianto a FER nel proprio territorio (2801 in più rispetto al rapporto Comuni rinnovabili del 2008) e tra questi sono compresi anche alcuni della provincia di Venezia, dimostrando così che si sta passando da un'impostazione sull'energia fatta di grandi impianti e centralizzata ad una che punta sulla conoscenza del territorio e quindi su un modello di generazione distribuita incentrato su impianti efficienti utilizzando fonti energetiche rinnovabili.

Figura 9 – Dati Legambiente sull'applicazione del solare fotovoltaico



Fonte: Rapporto Legambiente sui "Comuni rinnovabili" per gli anni 2008 - 2009

Figura 10 – Dati Legambiente sull'applicazione del solare termico



Fonte: Rapporto Legambiente sui "Comuni rinnovabili" per gli anni 2008 – 2009

Tabella 2 – Dati Legambiente sull'applicazione di altre tipologie di impianti FER

COMUNE	I COMUNI DEL SOLARE FOTOVOLTAICO NELL'EDILIZIA COMUNALE	I COMUNI DEL MINI - IDROELETTRICO < 3 MW	I COMUNI DELLA BIOMASSA	I COMUNI DEL BIOGAS
	ANNO 2008	ANNO 2008	ANNO 2008	ANNO 2008
	kW/1000ab	MW	MW	MW
Ceggia	39,9			
Santo Stino di Livenza	15,9			
Stra	17,2			
Pramaggiore		0,005		
Campagna Lupia			0,24	
Cona			0,06	
San Michele al Tagliamento			0,65	
Jesolo				1,67
Marcon				1,41

Fonte: Rapporto Legambiente sui "Comuni rinnovabili" per gli anni 2008 - 2009

7. Alcune buone pratiche messe in atto dai Comuni della Provincia di Venezia in tema di Energia

Di seguito viene riportato un elenco di esempi di buone pratiche messe in atto dai Comuni della Provincia di Venezia; dove indicato l'informazione deriva dalla compilazione del questionario, che ha previsto la voce "Altre segnalazioni" riservata appositamente ad ulteriori indicazioni da parte dell'Amministrazione interpellata riguardo all'argomento della Sostenibilità Energetica.

ANNONE VENETO:

Al Palazzo dello Sport impianto fotovoltaico gratuito: dopo l'installazione di pannelli fotovoltaici da 3 kW sul tetto della scuola d'infanzia a Loncon e da 9kW sul tetto della media, a breve sarà installato un impianto da 20 kW sul tetto del Palazzetto a costo 0 per il comune grazie ad una convenzione

CAMPAGNA LUPIA:

- Veritas FV 17,3 Kw
- e' in previsione la cessione al Comune di 1 impianto fotovoltaico di circa 10 kW di potenza (da questionario)

CAMPOLONGO MAGGIORE:

- 40 punti FV per illuminazione pubblica
- scuola elementare solare

CAORLE:

- il Comune è partner del Consorzio Energia;
- tetto fotovoltaico alle elementari grazie al progetto "Mille tetti fotovoltaici su mille scuole": presso scuola media E. Fermi,
- scuola elementare Andrea Palladio - Sperimentazione lampade a induzione - USA risparmio energetico 37%
- incensivi per chi installa impianti da fonti rinnovabili sono previsti anche nel PAT di prossima redazione (da questionario)
- Settimana Energia Sostenibile "Il risparmio energetico in ufficio" ARPAV

CEGGIA:

- Luci solo fotovoltaiche: rivoluzione totale per l'illuminazione pubblica. L'impianto, di cui Ceggia è l'unico comune italiano a dotarsi, prevede la sostituzione di 802 lampioni su 1032 con punti luce a basso consumo in grado a loro volta di produrre energia; 370 punti saranno dotati di sistema fotovoltaico

- adesione al progetto Mobility Manager a cura della Provincia di Venezia (da questionario)

CHIOGGIA:

- Proposta impianto eolico 40 pale su piloni alti 30 m
- Istituto Cavanis FV 150 mq potenza 19,34 kW

CONA:

- installazione cappotto termico/installazione infissi presso la scuola media (da questionario)

JESOLO:

- Regolamento Edilizio eco-sostenibile
- Primo camping in Europa ad energia solare FV "Jesolo Turismo" 765mq 157.000 kWh

MARCON:

- Veritas FV 34,6 kW - Case a basso costo energetico; 70 adesioni al GAS (Gruppo di Acquisto Solare). L'energia in più si vende e l'abbattimento di anidride carbonica è forte
- Settimana Energia Sostenibile "Il risparmio energetico in ufficio" ARPAV

MARTELLAGO:

- Veritas FV 163 kW

MEOLO:

- Inaugurazione impianto fotovoltaico. In 3 mesi produzione di circa 6.000 Kwh, oltre a 4 tonnellate di anidride carbonica in meno emesse in atmosfera ed un risparmio di 4.500 euro per l'Amministrazione

MIRA:

- Adesione Manifesto per la Sostenibilità dell'Agenzia Casa Clima - da questionario: attivazione di uno sportello informativo aperto 2 sabati al mese: l'iniziativa coinvolge tutti i comuni della riviera - Settimana Energia Sostenibile "Il risparmio energetico in ufficio" ARPAV

MIRANO:

- ITIS Primo Levi FV 8,2 kW - Contro il riscaldamento globale, "Earth Hour" unico comune di terraferma che ha aderito

MUSILE DI PIAVE:

- Nuove case, pannelli fotovoltaici obbligatori. La norma è stata introdotta nel regolamento edilizio appena approvato. Il Consiglio ha dichiarato stop anche alla proliferazione di antenne per la telefonia con regole più severe sulle modalità di installazione degli impianti

NOALE:

- Da questionario: adesione al progetto Mobility Manager a cura della Provincia di Venezia

NOVENTA DI PIAVE:

- Progetto scuola media Mazzini, scuola elementare G. Noventa

PIANIGA:

- Attivazione sportello Stilinfo Energia
- da questionario: è in atto l'appalto delle procedure per la riqualificazione di tutte le strutture comunali

PORTOGRUARO:

- da questionario è stato redatto un "Piano d'azione per il miglioramento dell'efficienza energetica e l'uso delle fonti rinnovabili in ambito urbano"; attuate ulteriori iniziative in ambiti diversi, finalizzate al risparmio energetico - Settimana Energia Sostenibile "Il risparmio energetico in ufficio" ARPAV

QUARTO D'ALTINO:

- Progetto 1000 tetti FV su 1000 scuole 15 -18 kW scuola media Roncalli

SALZANO:

- iniziative relative alla mobilità
- adesione a Biciclisma

SAN STINO DI LIVENZA:

- Installazione impianto fotovoltaico presso Scuola Media "G. Toniolo" - da questionario: in previsione modifica al regolamento edilizio che preveda incentivi per fonti rinnovabili. Futuri interventi con ESCO per risparmio energetico su edifici ed illuminazione. Previsti altri impianti fotovoltaici

SCORZE':

- San Benedetto ha siglato a Trieste – durante il recente forum internazionale sulle tecnologie a basso contenuto di carbonio – un accordo con il Ministero dell'Ambiente per ridurre le emissioni di CO2, iniziando dalla contabilizzazione dell'energia prodotta dalla filiera dell'acqua (dall'estrazione, all'imbottigliamento, alla commercializzazione)
- da questionario: adesione programma Renergy

SPINEA:

- Veritas FV 3kW
- Stazione carabinieri con pannelli solari per acqua calda (2010)

VIGONOVO:

- Da questionario: attivazione di una forma alternativa di sportello energetico

VENETO ORIENTALE E LITORALE:

- Coltivazioni di colza per biodiesel

8. Il Comune di Venezia e la sostenibilità energetica

Il Comune di Venezia, come detto precedentemente, non è stato inserito nell'indagine effettuata attraverso il questionario, vista la complessità della sua realtà territoriale e del suo sistema energetico.

Tale Comune è infatti attualmente impegnato nello sviluppo di un sistema energetico che dia priorità a fonti rinnovabili e risparmio energetico. Si è a tal fine dotato di un proprio **Piano Energetico Comunale** inteso come strumento di pianificazione per l'individuazione degli interventi di risparmio sulle fonti energetiche e la promozione dell'utilizzo di fonti rinnovabili; il PEC è stato inizialmente approvato con deliberazione di **Consiglio Comunale n. 151 del 6/7 ottobre 2003**.

Esso concerne le caratteristiche del sistema energetico della città, indica alcuni obiettivi di contenimento dei consumi e delle emissioni di gas climalteranti ed individua alcune prime azioni per il loro raggiungimento.

Il Piano Energetico Comunale mette in moto un meccanismo cooperativo di impegno alla riduzione dei consumi e delle emissioni di gas serra, ad oggi principalmente rivolto ai soggetti istituzionali ed economici della città; la realizzazione del Piano ha previsto anche il coinvolgimento di soggetti strategici pubblici e privati e si è articolata secondo i seguenti ambiti d'azione:

- ~ trasporto pubblico,
- ~ logistica – distribuzione merci,
- ~ edilizia pubblica/privata,
- ~ grande distribuzione,
- ~ settore ricettivo.

Il Piano è stato recentemente adeguato; il 15 marzo 2009 è stato infatti presentato a Venezia l'aggiornamento, eseguito da AGIRE (Agenzia Veneziana per l'Energia).

AGIRE - Agenzia Veneziana per l'Energia - fondata nel 2003 da Comune di Venezia e Veritas - è un'associazione senza fini di lucro costituente struttura tecnica specializzata nell'attuazione delle politiche energetiche a scala locale; essa svolge attività per enti pubblici, associazioni di cittadini, gruppi mirati e cittadinanza in generale.

Obiettivo di AGIRE è la promozione, su scala locale, dell'uso razionale dell'energia, del ricorso alle fonti rinnovabili e della riduzione delle emissioni di gas climalteranti. Tali finalità sono conseguite attraverso il monitoraggio dei consumi, l'analisi delle criticità, l'individuazione e la diffusione delle più efficaci soluzioni di risparmio, l'individuazione delle tecnologie a fonti rinnovabili e dei siti più favorevoli ad un loro utilizzo in ambito urbano, la sensibilizzazione e l'informazione dell'opinione pubblica, la ricerca di finanziamenti a livello regionale, nazionale e comunitario, consulenze tecniche specialistiche.

Il PEC risulta quindi suddiviso in due parti:

- ~ un vero e proprio bilancio energetico per l'arco temporale 1990/2007,
- ~ un pacchetto di azioni e progetti, seguiti dall'Amministrazione Comunale e/o da altri soggetti, volti ad incentivare un uso più razionale dell'energia che va sotto il nome di Schede d'Azione.

Per quanto riguarda il bilancio energetico, dal documento si comprende che i consumi complessivi della città di Venezia, dopo valori di punta registrati nel 1990 - 1991 (quasi 900 ktep) si sono stabilizzati negli anni 2000 attorno a 820 ktep.

I consumi sono così ripartiti tra le fonti energetiche utilizzate:

- ~ 50% gas naturale,
- ~ 31% energia elettrica,
- ~ 11% gasolio,
- ~ a seguire altri combustibili,

e così ripartiti tra i settori di consumo:

- ~ industriale 42%,
- ~ abitazioni 23%,
- ~ settore terziario 19%,
- ~ trasporti 16%.

Per quanto riguarda la produzione di energia elettrica, questa viene effettuata sul territorio comunale a partire da 7 stabilimenti termoelettrici presenti all'interno del territorio veneziano, che complessivamente forniscono circa 12.000 GWh.

Analizzando le emissioni per i vari settori di attività del Comune, le attività produttive contribuiscono per il 53% alle totali emissioni di gas climalteranti. Segue il terziario con il 18% ed il residenziale con il 17%. L'industria ed i trasporti presentano emissioni di gas serra in sostanziale riduzione negli anni (-7% e -11% rispetto al 2000). Il terziario ed il settore residenziale al contrario presentano una tendenza in marcato aumento delle emissioni (rispettivamente, +24% e +14% rispetto al 2000).

Per quanto riguarda le azioni ed i progetti da intraprendere, il Piano si sostanzia nella stesura di una serie di schede che individuano azioni già programmate secondo un primo livello operativo. In generale le suddette schede ricadono nelle seguenti tipologie:

- ~ azioni che riguardano l'introduzione di criteri energetici in strumenti procedurali, pianificatori e di regolamentazione comunali;
- ~ progetti realizzativi a diverso stato di avanzamento (studio di fattibilità, progettazione definitiva, realizzazione in corso);

~ azioni di educazione, informazione e promozione.

Si riporta di seguito un sunto del PEC per tematiche raggruppate per argomento, in analogia a quanto proposto nel questionario "Comuni e sostenibilità energetica".

EDILIZIA

EFFICIENTIZZAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI PUBBLICI

Il Comune ha messo in atto un'azione di riduzione dei consumi energetici negli edifici pubblici a partire dall'analisi dell'efficienza energetica. In particolare vengono eseguiti interventi di riqualificazione degli impianti per ridurre i consumi con successivo monitoraggio.

Nel 2007 l'Amministrazione Comunale ha affidato ad AGIRE la conduzione di una campagna di analisi energetiche su 36 edifici pubblici nella terraferma - già oggetto di precedenti interventi di modifica impiantistica - per verificare i risultati di tali interventi e per stabilire il fabbisogno di energia primaria attuale degli edifici.

CONTROLLO IMPIANTI TERMICI

Con la campagna "Calore pulito" si mette in atto un sistema di controlli sulla manutenzione obbligatoria degli impianti termici presenti sul territorio comunale per accertarne lo stato di esercizio e la corretta manutenzione tentando così il coinvolgimento dei cittadini nelle azioni che favoriscono il risparmio energetico (si ipotizza pari ad una percentuale di circa 5 - 10% dei consumi attuali), nonché la riduzione delle emissioni ed assicurando così un contributo non trascurabile al raggiungimento degli obiettivi previsti dal protocollo di Kyoto.

L'Amministrazione Comunale ha formalmente avviato tale azione a dicembre 2004 con l'affidamento di un apposito servizio ad AGIRE; a fine ottobre 2008 le ispezioni complessivamente effettuate dall'organo accertatore (prima Agire, poi A.R.T.I. S.p.a.) dall'inizio dell'attività (concretamente iniziata a luglio 2005) sono state circa 6 mila.

IMPIANTI FER

IMPIANTI FOTOVOLTAICI

Secondo l'Assessorato all'Ambiente Venezia risulta già la prima città su 104 capoluoghi di provincia per la produzione di energia con impianti fotovoltaici (La Nuova, 1 agosto 2009).

Il Comune si sta adoperando per l'installazione di pannelli fotovoltaici su edifici comunali con obiettivo di produrre in proprio energia elettrica per un totale di circa 80 kWp.

La prima fase si è svolta all'interno del programma nazionale "Tetti Fotovoltaici" del Ministero dell'Ambiente, grazie al quale sono stati installati i primi sette impianti; una seconda ne riguarderà altri 3.

L'energia elettrica così prodotta eviterà il consumo di fonti fossili per una quantità pari a circa 15,4 tep. Si stima una riduzione delle emissioni dei gas di serra (CO2 equivalente) pari a circa 84 tonnellate.

Sempre nello stesso ambito, nell'isola della Certosa l'intento è di creare energia elettrica mediante celle a combustibile alimentate ad idrogeno prodotto da campo fotovoltaico.

Scopo principale del progetto è verificare la reale affidabilità ed efficienza energetica di un sistema di produzione di energia a zero emissioni in atmosfera mediante un sistema in grado di garantire una continuità nella fornitura di energia elettrica tale da soddisfare la domanda locale. Il progetto verrà sperimentato presso l'isola della Certosa, già destinata a Parco urbano, che dovrebbe diventare la "porta d'accesso" del Parco della Laguna nord. Nell'Isola avrà sede anche un Centro di educazione ambientale.

TELERISCALDAMENTO

E' prevista anche la realizzazione di una rete di teleriscaldamento che, distribuendo direttamente acqua calda ad edifici di una città, consente di sostituire l'impiego delle caldaie degli impianti di riscaldamento con evidenti vantaggi pratici, in genere molto apprezzati dai cittadini, come dimostrato da diverse applicazioni ormai operanti da anni nel nostro Paese (Brescia, Reggio Emilia, Cremona, Sesto San Giovanni, ecc.). Lo studio di fattibilità della rete di teleriscaldamento prevede che il sistema sia alimentato dal calore prodotto dalle centrali termoelettriche di proprietà delle aziende ENEL S.p.A ed EDISON Termoelettrica.

ILLUMINAZIONE PUBBLICA

PIANO REGOLATORE DELL'ILLUMINAZIONE URBANA

Il Comune di Venezia ha deciso di dotarsi di un Piano Regolatore dell'Illuminazione Urbana (PRIU), riferimento preciso per quanto riguarda gli impianti di illuminazione esterna in territorio comunale.

Il PRIU permetterà di analizzare la situazione presente degli impianti, ottimizzarne l'efficienza, identificare le specifiche tecniche da seguire per la progettazione futura e stabilire gli interventi da attuare. In particolare si studierà la possibilità di introdurre sistemi innovativi per il controllo del flusso luminoso, di privilegiare le sorgenti luminose più efficienti e di adeguare gli apparecchi ai sensi della L.R. 22/97 sulla prevenzione dell'inquinamento luminoso.

Il processo di redazione del Piano ha avuto formale avvio nel 2006, a seguito del conferimento di un incarico ad AGIRE ed è tuttora in corso.

I passi ad oggi realizzati sono stati i seguenti:

- ~ la costituzione di un completo sistema informativo del sistema di illuminazione pubblica stradale e di illuminazione d'esterni in genere dell'intero territorio comunale;
- ~ l'analisi del parco lampade installato sul territorio comunale in base a tutti i parametri illuminotecnici;
- ~ l'approntamento di strumenti cartografici per la descrizione dello stato di fatto, che al contempo ha una precisa valenza per il successivo lavoro di pianificazione;
- ~ la redazione delle "Linee guida del PRIU";
- ~ una campagna di misure in situ, sia nella città antica che nella terraferma, del parco lampade esistente che consenta di valutare le sue caratteristiche effettive, la sua resa rispetto ai vincoli imposti dalla normativa esistente e costituisca la base di confronto per monitorare nel tempo i risultati conseguiti con la futura applicazione del PRIU.

I passi successivi sono:

- ~ la predisposizione di un sistema informativo per la gestione completa dei dati e la manutenzione programmata degli impianti che potrà consentire accessibilità e fruibilità via Internet anche da parte di privati cittadini, attraverso procedure di protezione ad elevata sicurezza, per la segnalazione di guasti e/o anomalie sugli impianti e la consultazione di alcuni dati informativi e statistici;

- ~ la presentazione finale dei risultati ottenuti, la condivisione delle proposte di regolamentazione per lo sviluppo futuro degli impianti con gli altri uffici comunali competenti e la definizione dei vari step di applicazione delle proposte di piano.

POLITICHE ENERGETICHE

INTRODUZIONE DEL FATTORE ENERGIA NEL REGOLAMENTO EDILIZIO

E' prevista l'introduzione del fattore energia nel Regolamento Edilizio del Comune. Il Comune vuole studiare diverse ipotesi di adeguamento delle norme edilizie definendo prescrizioni o raccomandazioni sugli edifici che fissino criteri generali idonei a facilitare e valorizzare il risparmio energetico e l'impiego di fonti rinnovabili per il riscaldamento, il raffrescamento, la produzione di acqua calda sanitaria, l'illuminazione, la dotazione di apparecchiature elettriche degli edifici in relazione alla loro destinazione d'uso. Ciò in riferimento sia agli edifici di nuova costruzione che a quelli sottoposti ad opere di ristrutturazione straordinaria.

Un primo passo è già stato fatto: nel nuovo Regolamento Edilizio l'art. 6 "Requisiti energetici" ribadisce che gli interventi edilizi dovranno conformarsi, per quanto attiene lo sviluppo delle fonti rinnovabili, il risparmio energetico ed il corretto impiego dell'energia, a specifici atti in materia dell'Amministrazione comunale con particolare riferimento al Piano Energetico.

L'azione ha, tra gli obiettivi strategici, la diminuzione delle potenze installate assolute e specifiche per gli impianti di climatizzazione (kW/m^2), dei consumi energetici assoluti e specifici degli edifici ($\text{kWh/m}^2/\text{anno}$) e, di conseguenza, la riduzione delle emissioni in atmosfera a parità o migliorando il servizio reso.

La Direzione Sviluppo del Territorio ed Edilizia ha incaricato AGIRE della predisposizione di una proposta organica di "Allegato Tecnico Energia" al Regolamento edilizio, che è stata consegnata ufficialmente all'Amministrazione Comunale nel maggio 2007. L'allegato detta un insieme organico di norme finalizzate al risparmio energetico, all'impiego delle fonti energetiche rinnovabili e alla compatibilità ambientale.

OBBLIGO DI IMPIEGO FONTI RINNOVABILI PER LE NUOVE COSTRUZIONI

L'amministrazione comunale si è resa promotrice dell'introduzione del fattore energia tra i criteri di ammissibilità di insediamenti produttivi considerando, tra gli elementi che concorrono all'autorizzazione di insediamenti produttivi, anche l'aspetto collegato all'impiego di risorse energetiche, al fine di ridurre l'impatto dei suddetti insediamenti sull'utilizzo delle fonti fossili non rinnovabili.

Un primo passo è già stato fatto inserendo, nelle disposizioni riguardanti l'autorizzazione di insediamenti produttivi, nell'ambito dello Sportello Unico, diversi richiami alla componente energetica.

Agendo su criteri autorizzativi, il risparmio energetico non è direttamente quantificabile; e' però evidente che, oltre ai risparmi diretti derivanti dalla realizzazione di attività produttive con criteri energetici più stringenti, tale azione potrà innescare effetti virtuosi a cascata anche di mercato.

INCENTIVAZIONE DELL'EDILIZIA ECOSOSTENIBILE

Obiettivo dell'azione è quello di realizzare un sistema di sconti ed incentivi per la costruzione di edifici che soddisfino prestazioni energetiche superiori rispetto a quanto prescritto dalle normative vigenti e utilizzino materiali e componenti della costruzione di tipo ecosostenibile.

Il Comune di Venezia con la Deliberazione di Consiglio n. 64/06 – Variazione della quota di contributo relativa agli oneri di urbanizzazione e della quota di contributo relativa al costo di costruzione dovuto per il rilascio del permesso di costruire, al fine di incentivare interventi edilizi di tipo ecosostenibile - ha previsto un meccanismo di incentivazione che prevede riduzioni dei costi legati al rilascio del permesso di costruire.

Tali riduzioni consistono:

- ~ nella variazione della quota di contributo relativa agli oneri di urbanizzazione (riduzione fino ad un massimo del 30%);
- ~ nella variazione della quota di contributo relativa al costo di costruzione (una riduzione fino ad un massimo del 50%).

A conclusione dei lavori è prevista una targa-premio da affiggere sull'edificio che segnalerà l'attenzione particolare al risparmio energetico e all'edilizia ecosostenibile che sono state riservate per la sua realizzazione.

E' prevista prossimamente una revisione di questo meccanismo di incentivazione al fine di allargare la base dei possibili beneficiari degli sconti.

CAPITOLATO PER OPERE DI BIOEDILIZIA

E' prevista l'integrazione del Capitolato del Comune di Venezia con un "capitolo bio-edile" come strumento operativo contenente indicazioni per promuovere un'edilizia di tipo sostenibile, attenta a bilanciare una serie di parametri difficilmente valutabili, quali l'innocuità dei materiali utilizzati nelle costruzioni, la loro reperibilità e riciclabilità, i costi energetici nella scelta degli impianti, ecc.

Le potenzialità di risparmio energetico innescate dall'azione sono in funzione del cambiamento delle abitudini degli operatori nel settore delle costruzioni: se incentivati a scegliere materiali e tecnologie che tutelano l'ambiente e risparmiano le energie non rinnovabili, il cambiamento sarà più veloce.

L'obiettivo principale è l'adozione di uno strumento operativo, contenente indicazioni per la promozione di un'edilizia di tipo sostenibile, attenta a bilanciare una serie di parametri difficilmente valutabili, quali l'innocuità dei materiali utilizzati nelle costruzioni, la loro reperibilità e riciclabilità, i consumi energetici nella scelta degli impianti, etc. Si vuole fornire quindi un'alternativa attenta alla realtà locale e alle questioni energetiche ed ambientali.

CERTIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI A VENEZIA

L'obiettivo dell'azione è arrivare all'elaborazione di una metodologia locale per la certificazione energetica degli edifici su base volontaria nel territorio del Comune di Venezia, secondo le indicazioni della direttiva europea 2002/91/CE sul rendimento energetico in edilizia, al fine di ridurre i rilevanti consumi di energia in questo settore.

La procedura per l'attestazione energetica degli edifici, corredata di uno strumento informatico semplice per il calcolo del fabbisogno energetico dell'immobile, sarà realizzata sulla base del clima e delle caratteristiche del patrimonio edilizio peculiari del territorio veneziano.

E' stata elaborata una metodologia semplificata di analisi energetica, e si è proceduto con la sua sperimentazione su alcuni casi pilota, attraverso la campagna di analisi energetiche su edifici pubblici del Comune di Venezia e due distinti progetti Europei gestiti da AGIRE. Il primo, ECHO ACTION ha visto la partecipazione volontaria di famiglie veneziane le quali, desiderando eseguire interventi di riqualificazione energetica delle proprie abitazioni, hanno concesso ad AGIRE di eseguire analisi energetiche, a costo zero, che prevedevano la sperimentazione della metodologia di certificazione nonché la verifica dei dati utilizzati per caratterizzare i componenti dell'involucro edilizio. In contemporanea ad ECHO ACTION, il progetto EPI SOHO ha permesso di tarare la metodologia su grandi patrimoni edilizi, eseguendo analisi energetiche su 1.400 alloggi distribuiti su 63 edifici di proprietà dell'ATER di Venezia.

Le analisi si sono concluse nel giugno 2008. Gli obiettivi erano verificare l'efficacia del metodo semplificato e standardizzato, costruire un archivio sulla qualità media del costruito di edilizia popolare e inoltre stilare per ciascun edificio un elenco di interventi di riqualificazione, con rispettivi parametri economico-finanziari per la valutazione degli investimenti, permettendo così di inserire la certificazione energetica tra gli strumenti per una corretta ed efficace pianificazione degli interventi di manutenzione straordinaria sugli immobili.

L'azione, attraverso la sperimentazione della metodologia di certificazione e in attesa dell'emanazione delle linee guida previste dal D. Lgs. 192/05, può ritenersi conclusa.

Il 27 febbraio 2009, è stata consegnata la prima targa alla scuola "G. Mameli" di Dese, a conclusione del progetto della certificazione energetica di 36 edifici pubblici nel Comune di Venezia, che AGIRE - Agenzia Veneziana per l'Energia ha portato a termine nel 2008 con la sponsorizzazione di Eni.

AZIONI DI RISPARMIO ENERGETICO NELLE ISTITUZIONI SCOLASTICHE ED ALTRE STRUTTURE PUBBLICHE

PANNELLI SOLARI TERMICI SU EDIFICI COMUNALI

E' in corso di realizzazione un'iniziativa di installazione di pannelli solari per la produzione di acqua calda in cinque asili nido.

L'azione si pone come obiettivo il riscaldamento dell'acqua sanitaria negli asili nido, nelle scuole materne comunali e negli impianti sportivi.

L'installazione di 10 impianti grazie a finanziamento regionale si è completata nel 2004; altri 2 impianti sono stati realizzati nel marzo 2008.

È in fase di progettazione preliminare la realizzazione di 5 impianti solari termici; l'energia termica così prodotta eviterà il consumo di fonti fossili per una quantità pari a 13,25 tep all'anno.

I sedici impianti realizzati evitano l'immissione in atmosfera di circa 39,3 tonnellate di CO₂ equivalente all'anno.

SISTEMI DI CLIMATIZZAZIONE AD ALTA EFFICIENZA NELLE NUOVE STRUTTURE PER ANZIANI DELL'IRE

E' in atto l'adozione di sistemi di climatizzazione integrale estate-inverno ad irraggiamento e aria primaria nelle nuove Strutture per Anziani dell'IRE che assicurino un elevato grado di comfort climatico ambientale.

Le due nuove residenze per anziani non autosufficienti che l'IRE ha realizzato a Mestre in località Gazzera (aperta a ottobre 2006) e a Venezia nell'isola della Giudecca alle Zitelle (aperta a giugno 2008), per un totale di 210 posti letto sono dotate di climatizzazione integrale a pannelli radianti. Tale soluzione impiantistica è stata recepita anche nella progettazione esecutiva della nuova residenza per anziani a Venezia S. Giobbe di prossimo accantieramento, per altri 90 posti letto.

L'IRE ha poi previsto l'ammodernamento dell'impianto di climatizzazione del pensionato Cà di Dio a Venezia. I lavori che riguardano l'intero complesso di 90 posti letto sono già

iniziati. Nello specifico la parte relativa agli impianti di climatizzazione sarà completata nel 2009.

A fronte di costi iniziali paragonabili (e talvolta inferiori) a quelli di altre tipologie impiantistiche, la soluzione proposta consente di conseguire dei sensibili risparmi energetici, superiori al 25%. La riduzione delle emissioni sarà connessa con i risparmi energetici ottenuti.

CAMPAGNE DI SENSIBILIZZAZIONE/PROGETTI

Il Comune di Venezia anche grazie alla collaborazione con AGIRE sta dando atto alla realizzazione di campagne di sensibilizzazione, iniziative e progetti riguardanti il campo del risparmio energetico. L'obiettivo generale dei progetti è quello di ridurre e riorientare i consumi, attraverso strategie informative e di sensibilizzazione sul loro impatto globale e sulle opportunità di un consumo critico e consapevole, e attraverso meccanismi incentivanti l'adozione di stili di vita più equi e sostenibili di quelli correnti; tra queste si annoverano:

- ~ **"Progetto Cambieresti?"** della durata complessiva di 18 mesi (settembre 2004 - marzo 2006) co-finanziato dal Ministero dell'Ambiente nell'ambito del bando per la promozione dell'Agenda 21 locale; il progetto ha visto coinvolte 1200 famiglie veneziane in un percorso di 10 mesi in cui sono stati affrontati 11 temi inerenti l'ambiente e la giustizia sociale
- ~ **"Progetto Cambieresti? energia 300x70"** della durata complessiva di 16 mesi (aprile 2006 - agosto 2007) finanziato dall'Assessorato Ambiente del Comune di Venezia, concentrato sul tema del risparmio di energia termica in ambito domestico, ha coinvolto 300 nuclei familiari, con l'obiettivo di portare le abitazioni a un consumo medio di 70 kWh/mq/anno
- ~ **"Progetto Echo Action"** della durata di 30 mesi (settembre 2006 a marzo 2009) co-finanziato dalla Commissione europea nell'ambito del programma EIE - Energie Intelligenti per l'Europa; ha allargato gli ambiti del precedente progetto anche all'energia elettrica e all'uso delle fonti rinnovabili, non solo nel settore abitativo, ma anche nella mobilità privata. Si prospetta la realizzazione di interventi concreti nelle abitazioni da parte di almeno il 10% dei cittadini coinvolti in ogni città partner, ottenendo un conseguente risparmio energetico ed una riduzione di emissioni di CO₂.

Il progetto **"Rinnova la tua energia"** ha come obiettivo una diffusione diretta delle informazioni ai cittadini sul risparmio energetico, le energie rinnovabili e più in generale sugli interventi di riqualificazione energetica delle abitazioni, con particolare attenzione alle detrazioni fiscali ottenibili. Il progetto è coordinato e gestito da AGIRE - Agenzia Veneziana per l'Energia e si sviluppa su queste azioni:

- ~ creazione di una rete diffusa di "sportelli energia", distribuiti sul territorio comunale veneziano, con lo scopo di fornire informazioni di primo livello;
- ~ informazioni dettagliate sulle detrazioni fiscali per l'energia, sugli altri incentivi per il risparmio energetico e le fonti rinnovabili di energia, sulla normativa e sugli aspetti tecnici più rilevanti attraverso il sito internet dedicato www.energia.provincia.venezia.it;
- ~ assistenza specialistica gratuita ai cittadini che ne facciano richiesta tramite appuntamento presso la sede di AGIRE;
- ~ monitoraggio accessi agli sportelli;
- ~ attività di assistenza gratuita nelle pratiche per le richieste di detrazione.

L'iniziativa sta riscuotendo evidenti risultati: quasi 7000 megawatt risparmiati in un anno e quadruplicate le richieste di detrazioni fiscali per interventi di risparmio energetico quali riqualificazione globale degli edifici, coibentazioni, sostituzione di finestre, installazione di pannelli solari, sostituzione impianti di riscaldamento (Corriere del Veneto, 15 settembre 2009).

"Rinnova la tua Energia" è stato presentato anche in occasione del convegno "**Echo Action - riduci i consumi migliora la vita**", organizzato da AGIRE il 12 gennaio 2008 a Carpendo, in occasione delle prime due "domeniche ecologiche" organizzate dal Comune di Venezia nel 2008 e nel 2009 (rispettivamente 27 gennaio 2008 e 25 gennaio 2009) interamente dedicate all'energia (col nome "Energy Day"), con uno stand informativo al centro di Piazza Ferretto.

Il progetto è stato inoltre presente nello stand di AGIRE durante il "**Salone Nautico Internazionale di Venezia**" (8-16 marzo 2008), alla fiera "**Nature**" (IV Fiera del Naturale e del Benessere, a Forte Marghera dal 25 al 27 aprile 2008), a "**Ridere con gusto**" (dal 23 al 27 luglio 2008 a Mestre) distribuendo materiale sugli ecoincentivi riguardanti l'efficienza energetica nelle abitazioni, a "**Favaro insieme a Musica & Ambiente**" (dal 12 al 17 agosto 2008), e al "**COMPA**" (Salone Europeo della Comunicazione Pubblica, dei Servizi al cittadino e alle Imprese, alla Fiera di Milano dal 21 al 23 ottobre 2008).

AGIRE ha collaborato con RENAEL - Rete Nazionale delle Agenzie Energetiche Locali all'organizzazione di "**Info Day Nazionale 2009**", giornata informativa nazionale sul bando Energia Intelligente per l'Europa 2009. La giornata è focalizzata sulla presentazione della politica comunitaria e applicazioni nazionali in campo energetico e, più specificamente, sulle caratteristiche del bando 2009, relative priorità e modalità di partecipazione ed ha avuto come destinatari amministratori e funzionari pubblici operanti nel campo dell'energia, dell'ambiente e delle attività produttive, Energy

manager, Associazioni di imprese, Aziende e professionisti operanti nel settore dell'energia, Consulenti.

AGIRE inoltre partecipa con ATER al progetto Europeo **EPI-SoHo - Energy Performance Integration in Social Housing** finalizzato a ridurre i consumi di energia e migliorare il comfort abitativo nelle case popolari. Il progetto prevede l'analisi energetica degli edifici popolari, l'individuazione e la programmazione oculata di interventi migliorativi degli edifici e degli impianti che riducano i consumi di energia.

E' inoltre partner del progetto europeo **BioDieNet**, il cui obiettivo e' quello di stimolare la crescita di filiere locali di produzione, distribuzione e utilizzo - come combustibile per il trasporto - degli olii da cucina usati. L'olio da cucina usato infatti puo' essere trasformato in Biodiesel dando luogo quindi a un combustibile che dal punto di vista ambientale presenta un duplice vantaggio: quello di provenire da fonti rinnovabili e quello di contribuire al riciclo di materia impedendo che questa debba essere smaltita come rifiuto.

AGIRE sostiene iniziative, progetti, studi di fattibilità che vanno nella direzione della cosiddetta nautica sostenibile. In particolare partecipa al progetto europeo **MOBILIS** (cofinanziato dalla Commissione Europea) che ha come obiettivo il miglioramento del trasporto urbano nell'ottica di una riduzione dell'impatto ambientale e dei consumi energetici ad esso associati.

ALTRE AZIONI

CORSI DI FORMAZIONE SULL'EDILIZIA SOSTENIBILE

Il Tavolo tecnico sulla bioedilizia e il Tavolo tecnico degli ordini professionali si fanno promotori di corsi di formazione sul tema del "Risparmio energetico e la casa sana" per tecnici, professionisti ed operatori nel settore dell'edilizia. Lo scopo dei corsi è diffondere un nuovo approccio culturale nel costruire, che tenga conto del rispetto delle risorse naturali. I temi da affrontare nei corsi sono quelli del risparmio energetico e dell'utilizzo di fonti rinnovabili, della certificazione energetica degli edifici e dell'utilizzo di materiali eco-sostenibili e bio-compatibili in edilizia.

OSSICOMBUSTIONE NEL DISTRETTO DEL VETRO DI MURANO

Tra le iniziative volte al risparmio energetico in corso di realizzazione una di rilevanza particolare è lo sviluppo dell'ossicombustione che interessa le aziende produttive del distretto del vetro di Murano (S. 5) e che potrebbe avere delle notevoli ricadute anche dal punto di vista energetico. L'azione si pone come obiettivo la sostituzione delle tecniche tradizionali di fusione del vetro tramite conversione del sistema di combustione dalla miscela metano/aria a metano/ossigeno mediante tecniche che comportano un minor impatto ambientale ed un minor consumo energetico.

L'ossicombustione consiste nella sostituzione della tradizionale combustione metano/aria con la miscela metano/ossigeno. L'eliminazione quasi totale dell'azoto contenuto nell'aria di combustione aumenta il potere calorifico del combustibile, ottenendo una fiamma caratterizzata da temperature più elevate e permettendo un miglior trasferimento del calore al forno ed al vetro.

Il gruppo SAPIO è incaricato di eseguire, a sue spese, la progettazione di dettaglio di tutti gli interventi strutturali, sia all'interno che all'esterno delle vetrerie, necessari per condurre la sperimentazione.

Il Comune di Venezia finanzia e realizza le opere strutturali necessarie alla sperimentazione.

Dalle prove sperimentali eseguite è stata verificata una notevole riduzione dei consumi di combustibile.

Le prove sperimentali riguardanti l'applicazione dell'ossicombustione sono iniziate già da vari anni. Diverse aziende vetrarie situate a Sacca Serenella hanno preso parte alla sperimentazione. Il gruppo SAPIO è stato incaricato di eseguire, a sue spese, la progettazione di dettaglio di tutti gli interventi strutturali, sia all'interno che all'esterno delle vetrerie, necessari per condurre la sperimentazione.

Allo stato attuale sono state ultimate da parte dell'Amministrazione comunale le opere di urbanizzazione. Parallelamente all'interno delle vetrerie di Sacca Serenella si prevede la realizzazione di tutte le tecnologie necessarie all'attuazione del progetto di adeguamento alla fase di sperimentazione della tecnologia di ossicombustione.

È in fase di sviluppo, inoltre, il progetto definitivo per allargare il bacino di utenza anche alle restanti parti dell'isola di Murano (realizzato da Insula all'interno dei lavori previsti dal piano generale "Isola di Murano – Rifacimento opere di urbanizzazione e risanamento igienico sanitario").

Dalle prove sperimentali eseguite su forni per vetro artistico, sottoposti alla conversione del sistema di combustione dalla miscela metano/aria a metano/ossigeno, è stata verificata una notevole riduzione dei consumi di combustibile.

Nel distretto di Murano attualmente c'è un consumo di metano pari a 44 milioni di metri cubi.

I principali vantaggi derivanti dall'applicazione dell'ossicombustione al processo di fusione del vetro artistico, oltre alla riduzione dei consumi e delle emissioni climalteranti, si possono riassumere nei seguenti punti:

- ~ riduzione delle emissioni di ossidi di azoto (assenza di azoto da ossidare);
- ~ riduzione delle emissioni solide e gassose durante il ciclo di produzione (minori fenomeni di evaporazione/ricondensazione);
- ~ riduzione del volume fumi da movimentare mediante ventilatore;

- ~ riduzione del livello di rumorosità ambientale (assenza dei compressori per movimentare l'aria di combustione).

SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE PER IL RISPARMIO ENERGETICO

L'azione ha avuto come obiettivo la realizzazione di un Sistema di Gestione Ambientale secondo il Regolamento EMAS 761/2001 per quanto riguarda i consumi energetici dell'amministrazione comunale.

Essa nasce dal progetto **Interreg III C Adriatic Action Plan 2020** a cui il Comune di Venezia aderisce come città pilota per l'energia allo scopo di diffondere tra le città partner best practices già avviate a livello comunale. Il progetto, avviato nell'aprile 2003, ha come obiettivo la definizione di un Piano di Azione per l'Adriatico attraverso l'adozione di strumenti di gestione ambientale presso le città partner, quali il Rapporto sullo Stato dell'Ambiente, il calcolo di Indicatori Comuni dell'Adriatico, la diffusione di Bilanci Socio-Ambientali e l'applicazione tra le città pilota di sistemi di certificazione europei.

L'azione si è sviluppata attraverso diversi incontri tra uffici comunali e una raccolta ed elaborazione dati che ha portato, nel 2005, alla conclusione dei seguenti aspetti:

- ~ lo sviluppo di una analisi ambientale-energetica iniziale conforme alle indicazioni del Regolamento (CE) 761/01, EMAS che ha permesso la conoscenza di un quadro organico e completo di tutte le attività svolte dal Comune o di sua competenza, che comportano l'uso di energia e di individuarne gli impatti collegati;
- ~ la scelta degli indicatori da usare per conoscere e monitorare nel tempo i consumi;
- ~ la definizione di procedure interne per gestire nel tempo il controllo ed il monitoraggio delle attività "energivore";
- ~ la proposta di progetti, attività, iniziative, anche coinvolgenti soggetti terzi, per ottenere miglioramenti nelle prestazioni energetiche;
- ~ dati e progetti da comunicare all'esterno attraverso il Rapporto sullo Stato dell'Ambiente e il Bilancio Socio-Ambientale.

LE PROSPETTIVE DI SVILUPPO DELLA FILIERA IDROGENO A PORTO MARGHERA

Tramite la creazione del Consorzio "Distretto dell'Idrogeno a Porto Marghera" negli ultimi anni si vuole realizzare lo sfruttamento della risorsa idrogeno, disponibile nell'area industriale a Porto Marghera (S. 28). I soggetti promotori sono: Consorzio "Distretto dell'Idrogeno a Porto Marghera", Regione Veneto, Ministero dell'Ambiente.

La combustione dell'idrogeno, sia nelle applicazioni stazionarie per la cogenerazione dell'energia elettrica e termica, sia nelle applicazioni per il trasporto, può essere effettuata in apparecchiature tradizionali (turbine e motori a scoppio, per esempio) o

nelle innovative celle a combustibile; in ogni caso essa presenta un'efficienza di gran lunga superiore a quella dei combustibili fossili (gasolio, benzine, metano).

La rivista "Angewandte Chemie" in tal senso annuncia la nascita di un nuovo metodo per l'immagazzinamento dell'idrogeno, realizzato da un gruppo di ricercatori statunitensi: si tratta di un passo che potrebbe essere decisivo sulla strada allo sfruttamento dell'idrogeno quale vettore energetico per l'alimentazione dei veicoli (Facciamo tutti la nostra parte! n.67 Newsletter Energia).

La disponibilità attuale di idrogeno nel Polo chimico di Marghera è pari a 5000-6000 t/anno, pari al 40% della produzione italiana. Secondo una prima valutazione, l'uso appropriato di tutto l'idrogeno disponibile a Porto Marghera comporterebbe un risparmio energetico pari a circa 10.000.000 TEP/anno.

Sostituendo l'idrogeno ai combustibili tradizionali, specialmente nel campo dell'autotrazione, si avrebbe un enorme beneficio ambientale: la combustione dell'idrogeno non genera CO₂, né sottoprodotti organici e carboniosi, proprio perché nella sua molecola non c'è il carbonio, presente invece negli altri combustibili.

Il Veneto è la prima regione al mondo che punta sulla produzione di energia da idrogeno con la centrale realizzata da Enel a Fusina funzionante interamente ad idrogeno fornito grazie all'entrata in servizio della nuova condotta di trasporto da Polimeri Europa (Eni).

Il primo impianto al mondo di questo tipo è stato localizzato nell'area della centrale Enel "Andrea Palladio" di Fusina, vista la disponibilità nell'area di idrogeno, generato come by-product di alcuni cicli produttivi presenti nell'adiacente Petrolchimico di Porto Marghera (Venezia).

L'impianto si colloca nell'ambito dei progetti di Hydrogen Park, il Consorzio nato nel 2003 su iniziativa dell'Unione Industriali di Venezia, con il sostegno della Regione Veneto e del Ministero dell'Ambiente per circa 4 milioni di euro, allo scopo di promuovere nell'area di Porto Marghera lo sviluppo e le applicazioni delle tecnologie dell'idrogeno nel settore del trasporto e della generazione.

L'impianto di Fusina, oltre che per la centrale a idrogeno, si distingue, infatti, per la totale ambientalizzazione del proprio ciclo produttivo e per l'utilizzo, in piena sicurezza di 70.000 tonnellate annue di CDR, combustibile derivato dalla raccolta differenziata e dal trattamento dei rifiuti solidi urbani. Si tratta dell'equivalente dei rifiuti prodotti da 300.000 persone e, usato al posto del carbone per alimentare le caldaie della centrale, consente di recuperare il contenuto energetico dei rifiuti evitando al contempo la messa in discarica.

EMISSIONI DA TRAFFICO VEICOLARE

Per la riduzione delle emissioni il Comune di Venezia ha aderito al "Progetto Metano", in riferimento all'Accordo di Programma sottoscritto in data 5/12/01 da Ministero dell'Ambiente, Fiat S.p.A. e Unione Petrolifera. Il progetto automobili alimentate a metano (S. 13) ha come obiettivo quello di incentivare l'uso di metano, combustibile più pulito rispetto alla benzina ed al gasolio con una forte riduzione di taluni inquinanti, in particolare PM10, ossidi di zolfo e benzene.

Al fine di promuovere la diffusione di un sistema di controllo delle emissioni inquinanti automobilistiche e sensibilizzare gli utenti comunque obbligati il Comune ha aderito al sistema "Bollino Blu" (S. 14) perseguendo un abbattimento drastico delle emissioni di CO ed una riduzione delle emissioni di CO₂ in proporzione al risparmio di combustibile.

L'Amministrazione Comunale ha promosso questa iniziativa a partire dall'anno 2000, definendo le procedure di rilascio del bollino blu, il divieto di circolazione ai veicoli di questo sprovvisti, estendendo dal dicembre 2003 all'intero territorio comunale il divieto di circolazione per i veicoli pubblici e privati, adibiti al trasporto merci e/o persone, di proprietà od in uso ai residenti nella Provincia (inclusi gli autoveicoli delle imprese con sede legale od operativa nella Provincia stessa), che non fossero in condizione di attestare il contenimento delle emissioni inquinanti nei limiti previsti dal DM 05.02.1996. Il numero di bollini blu rilasciati negli anni è cresciuto costantemente, attestando un buon successo dell'iniziativa.

Il controllo dei dispositivi di alimentazione e di combustione dei motori garantisce una maggiore efficienza degli stessi e conseguentemente una riduzione del consumo di carburante.

L'efficacia di questa misura è sicuramente amplificata se accompagnata da una contestuale opera di verifica e di sanzione in caso di mancato rispetto.

La rielaborazione dei dati derivanti dalle singole misurazioni ha portato ad evidenziare come l'operazione "Bollino Blu" nell'anno 2005 abbia comportato, in termini di risparmio ambientale, una minore emissione di CO nell'atmosfera pari a 222 Kg al giorno.

Promozione ed incentivazione del sistema di **Car Sharing** con vetture alimentate a gas metano o elettriche (S. 16). L'obiettivo principale di questa azione è diffondere il sistema di trasporto integrativo rispetto al mezzo pubblico. Il car sharing è un servizio di auto in multiuso, che consente di muoversi in città in maniera intelligente, contribuendo alla riduzione dei consumi energetici nel settore dei trasporti diffondendo la conoscenza di questo sistema di trasporto integrativo rispetto al mezzo pubblico e la cultura della "non proprietà" del mezzo e dell'utilizzo del mezzo di trasporto individuale solo nei casi di stretto bisogno e di non soddisfacente offerta del trasporto pubblico.

Attualmente il parco auto disponibile per il car sharing è di 54 autovetture, di cui 25 a metano/benzina e 2 ibride mentre i parcheggi operativi sono 12. Sono inoltre presenti 2 vetture equipaggiate per l'uso da parte di utenti diversamente abili.

I passi preliminari dell'azione consistono in:

- ~ potenziamento del parco macchine,
- ~ creazione di un protocollo di manutenzione veicoli per contenere le emissioni inquinanti e creazione di un sistema tariffario che non influisca sull'utilizzo del mezzo pubblico, ma che scoraggi il possesso e l'utilizzo della seconda e terza macchina.

I passi intermedi previsti sono la distribuzione di questionari per valutare le modifiche sul comportamento dell'utenza e l'insorgere di comportamenti "virtuosi".

L'atto conclusivo prevede lo svolgimento di attività di valutazione e divulgazione del risparmio energetico ottenuto e dell'influenza sul comportamento dell'utente.

Il risparmio deriva dall'utilizzo di vetture a basso impatto ambientale al posto di veicoli a combustibile tradizionale, nonché dall'utilizzo del mezzo di trasporto individuale solo come alternativa ed integrazione al mezzo di trasporto pubblico di massa.

Il risparmio energetico sarà direttamente proporzionale al numero di comportamenti virtuosi indotti ed al numero di km effettivamente percorsi.

SVECCHIAMENTO PARCO AUTOBUS E FLOTTA ACTV

L'azione consiste nell'introdurre, nei capitolati di gara per la fornitura dei nuovi autobus, un parametro di valutazione dell'offerta relativo ai consumi dichiarati dal costruttore che potrà essere utilizzata per effettuare l'analisi e la valutazione dei consumi degli autobus all'atto dell'acquisto.

Obiettivo della presente azione è di rinnovare il parco autobus e la flotta natante di Actv in modo tale da abbassare l'età media dei veicoli/imbarcazioni attraverso la progressiva introduzione di mezzi meno inquinanti e a minore consumo energetico.

Per quanto riguarda il parco autobus l'obiettivo nello specifico è quello di abbassare e conservare l'età media del parco al di sotto dei 10 anni introducendo un numero sempre maggiore di mezzi energeticamente più efficienti e con emissioni inquinanti contenute entro i limiti Euro 4 ed Euro 5/EEV. Analoga iniziativa riguarda lo svecchiamento della flotta natante.

Per quanto riguarda il parco autobus, che attualmente conta complessivamente circa 660 autobus, il processo di rinnovo è stato avviato nel 1998; ad oggi l'età media del parco autobus urbani è di 10,8 anni, quella degli autobus suburbani di 7,9 anni, quella degli autobus interurbani di circa 9,9 anni.

Al momento attuale i piani di investimento aziendale sono specificatamente improntati all'acquisto di autobus a metano.

L'intento è di sostituire 60 vecchi autobus a gasolio con nuovi autobus a metano, e realizzare la stazione di rifornimento all'interno del deposito Actv di via Martiri della Libertà.

I benefici conseguenti all'impiego di autobus a metano consistono in una riduzione – rispetto agli autobus che utilizzano combustibili tradizionali – delle emissioni di sostanze inquinanti come monossido di carbonio, ossidi di azoto, idrocarburi incombusti e polveri sottili.

Rispetto ad un combustibile tradizionale, l'impiego del metano comporta inoltre un minor costo per l'acquisto del metano stesso.

Per quanto riguarda la flotta natante, che conta 153 unità mobili, l'attuale età media è di 21,8 anni.

Dopo essersi adoperata in una fase di sperimentazione e sviluppo di nuovi mezzi, Actv prevede che con l'entrata in esercizio di nuove unità, prevista nel periodo 2009 – 2010, l'età si potrà ulteriormente abbassare a 18 anni.

Queste nuove acquisizioni, parimenti a quanto avviene per il servizio automobilistico, porteranno riduzioni nelle emissioni inquinanti, poiché i motori utilizzati avranno caratteristiche di emissioni più basse di quelli attualmente in uso.

SISTEMA DEI PARCHEGGI SCAMBIATORI E NAVETTE

L'azione consiste nel definire un programma di servizi di trasporto pubblico, integrativi rispetto a quelli esistenti, asserviti principalmente ai nuovi parcheggi scambiatori che saranno realizzati nel 2003.

Lo scopo è quello di rendere efficace il sistema dei parcheggi, creando collegamenti rapidi con i principali punti di attrazione nel centro di Mestre. I parcheggi scambiatori sono parcheggi posti in area periurbana o periferica nei quali è possibile lasciare la propria auto per poi raggiungere il centro della città con mezzi alternativi (quali trasporto pubblico, veicoli elettrici, biciclette...). Favorendo lo scambio modale dal trasporto privato a quello collettivo, tale tipologia di parcheggi ha lo scopo di diminuire il traffico diretto in centro città e liberare conseguentemente nelle zone centrali aree di parcheggio da destinare alla sosta operativa di breve durata (ad esempio per svolgere commissioni urgenti, acquisti, pratiche burocratiche ecc.).

L'azione consiste nell'incrementare l'offerta di posti auto (intercettando in tal modo un numero crescente di veicoli altrimenti diretti al centro) e nel definire un programma di servizi di trasporto pubblico, integrativi rispetto a quelli esistenti, asserviti principalmente a tali parcheggi.

Al fine di incentivare ulteriormente la fruizione dei parcheggi scambiatori è stato completato il sistema costituito da 26 pannelli a messaggio variabile per l'indirizzamento ai parcheggi.

Una stima della riduzione di emissioni sarà quantificabile sulla base dei dati di utilizzo dei parcheggi stessi, unitamente ai flussi di traffico rilevati sulle principali vie di accesso al centro.

Da simulazioni si è potuto stimare che ogni stallo occupato produce mediamente una riduzione di km percorsi nell'area urbana pari a 18,6, con conseguente riduzione delle emissioni inquinanti e dei relativi consumi; tra gli altri benefici c'è il decongestionamento del traffico nel centro urbano grazie ad un maggiore utilizzo del trasporto pubblico locale.

SPERIMENTAZIONE DI BIOCOMBUSTIBILI SUGLI AUTOMEZZI VERITAS

La finalità dell'azione è quella di sperimentare la possibilità di introdurre nel parco automobilistico di VERITAS S.p.a. automezzi alimentati a biodiesel B30 (gasolio con il 30% di contenuto di origine organica vegetale).

La sperimentazione ha evidenziato che la sostituzione del gasolio con il biodiesel B30 permette una riduzione complessiva nelle emissioni di CO₂ in atmosfera. L'uso del Biodiesel B30 riduce la dipendenza dalle fonti di energia di origine fossile, in quanto il 30% del contenuto è di origine vegetale.

TRAM DI MESTRE

E' stato approvato il progetto preliminare per il sistema tranviario Mestre - Venezia consistente nelle due linee: Favaro-Venezia e Mestre-Marghera, per uno sviluppo complessivo di circa 20 km; lo stesso prevede che parallelamente sia attuata una revisione della rete di trasporto pubblico finalizzata all'eliminazione delle linee autobus il cui percorso si sovrappone a quello tranviario ed alla limitazione delle linee extraurbane a Mestre e di interscambio con il tram per Venezia, linee circolari per il servizio di distribuzione verso i principali poli attrattori del centro urbano.

Il completamento della linea Favaro - Marghera è stimato per fine 2009 mentre il completamento dell'intero sistema è previsto a dicembre 2011.

Il risparmio energetico derivante da questa azione sarà da valutare in base ai valori di consumo che verranno forniti.

Da un punto di vista della qualità dell'aria il beneficio sarà legato alla riduzione delle emissioni inquinanti in atmosfera dovuta sia all'utilizzo del tram (con emissioni praticamente nulle, trattandosi di veicolo elettrici) sia alla riduzione dei mezzi della rete autobus che saranno sostituiti dal tram.

SEMAFORI A L.E.D.

L'azione consiste nella sostituzione di lanterne ad incandescenza con altre a tipologia L.E.D. sugli impianti semaforici dislocati nel Comune allo scopo di ottenere una

diminuzione del consumo di energia elettrica, nonché dei costi di manutenzione di questi impianti.

Il Comune ha proceduto con un piano di sostituzione graduale, seguendo l'ordine di priorità di sostituzione in base alla criticità viaria ed obsolescenza di ciascuna struttura. A dicembre 2008, sulla terraferma veneziana, 24 impianti semaforici su un totale di 90 sono stati equipaggiati con lampade a L.E.D. La sostituzione comporta un abbattimento dei consumi energetici nell'ordine dell'80%; inoltre, la durata delle lanterne a L.E.D. è di circa 10 anni, contro una durata media delle lanterne di tipo tradizionale di un anno, con conseguente diminuzione del numero degli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria.

BOSCO DI MESTRE

(S. 26) Il progetto di realizzazione del bosco viene concordato con le associazioni locali (che hanno costituito un'apposita associazione), nonché con i vari enti coinvolti. L'obiettivo dell'azione è creare una cintura verde in una vasta area a nord-est dell'abitato di Mestre. In termini energetico - ambientali l'obiettivo del Bosco di Mestre si configura nella creazione di un grosso polmone verde in prossimità di un territorio fortemente antropizzato che possa compensare le grandi emissioni di CO₂, ed anche una risorsa energetica sfruttabile (i sottoprodotti della manutenzione del bosco) per la biomassa che in futuro sarà in grado di produrre.

Attualmente il Bosco di Mestre si compone di una serie di aree la cui estensione ammonta complessivamente a circa 224,7 ettari:

- ~ Bosco di Carpenedo,
- ~ Bosco dell'Osellino,
- ~ Aree Querini,
- ~ Bosco di Campalto.

Altre aree boschive di rilevante interesse e di proprietà privata sono quelle del Bosco di Malcontenta (10 ha) e Bosco del Montiron (10 ha).

L'Istituzione svolge anche una serie di azioni di comunicazione sulle convenienze previste dal PRG per indurre i privati a piantare il bosco.

Il risparmio energetico ottenibile da questa azione dipende principalmente dal confronto con l'attuale attività agricola, che comporta una elevata domanda di energia dovuta all'uso di macchinari per le lavorazioni e sottoforma di ingenti quantità di fertilizzanti e nutrienti.

Ulteriore risparmio energetico dipenderà dall'utilizzo che si farà dei sottoprodotti della manutenzione del bosco a fini energetici.

TETTO VERDE

Il tetto verde è una copertura degli edifici a verde applicabile in condizioni di copertura piana o con limitata pendenza su edifici o manufatti di diverso tipo, in cui, in alternativa all'impiego di materiali di rivestimento artificiali, si realizza un inverdimento con diverse tecniche e tipologie di piante.

Dopo la realizzazione del tetto verde nel 2002 sull'edificio che ospita l'Ufficio Suolo e Verde Pubblico della Direzione Centrale Ambiente e Sicurezza del Territorio del Comune di Venezia (390 m² complessivi) il Comune di Venezia ha continuato a promuovere questa buona pratica anche organizzando incontri tra la cittadinanza e tecnici professionisti del settore.

Il verde pensile infatti, svolge principalmente funzioni di isolamento termico con risparmio di energia nella climatizzazione e nel riscaldamento degli edifici. Il risparmio non è solo legato ai minori consumi, ma anche al corretto dimensionamento degli impianti soprattutto di condizionamento, con un risparmio immediato sui costi di gestione dell'edificio.

Il tetto verde inoltre aumenta in modo consistente la vita media degli strati di impermeabilizzazione e di coibentazione degli edifici attraverso la protezione meccanica ed il contenimento degli sbalzi termici.

La strategia di intervento con l'utilizzo della vegetazione integrata al costruito, consiste perciò nell'assicurare una riduzione del flusso termico entrante attraverso l'ombreggiamento, la riflessione della radiazione solare, la riduzione degli scambi convettivi e l'assorbimento di energia solare impiegata per i processi traspiratori e fotosintetici. La riduzione delle emissioni di gas serra ed inquinanti derivanti da questo intervento va calcolata in relazione al risparmio energetico ottenuto.

ENERGIA DALLE ALGHE: NASCE A VENEZIA LA PRIMA CENTRALE A BIOMASSE

Nascerà a Venezia il primo impianto in Italia in grado di produrre energia ricavata dalle alghe. A lanciare l'iniziativa è l'Autorità Portuale di Venezia insieme alla società di energie alternative Enalg. Il progetto del porto della città prevede un investimento di 190-200 milioni di euro e produrrà circa 40 Mw vale a dire l'equivalente della metà dell'energia necessaria agli abitanti del centro storico di Venezia e un terzo della centrale Enel di Porto Marghera. La centrale, a emissioni zero, può essere pronta in due anni. «L'obiettivo - ha sottolineato il presidente dell'Autorità portuale di Venezia Paolo Costa - è di garantire l'autosufficienza energetica del porto e, nel prossimo futuro, di guardare alla possibilità di fornire da terra l'energia alle navi ormeggiate».

I tempi per la realizzazione dipenderanno molto dalle autorizzazioni, ma di per sé la centrale può essere pronta in due anni. La centrale ad alghe sarà ad emissioni zero. Le alghe - le stesse che si trovano in laguna - saranno coltivate in un'area ancora da individuare fra quelle dismesse a Marghera, di dimensioni fra gli 8 e i 12 ettari. La

biomassa prodotta sarà essiccata e lavorata. Se ne otterrà una miscela di idrogeno e monossido di carbonio che alimenterà una turbina per la produzione di energia. Il gas di scarico della turbina (CO_2) infine, sarà nuovamente immesso in circolo per alimentare le alghe che se ne nutrono; il circuito degli impianti è quindi chiuso all'esterno.

9. Conclusioni

L'indagine svolta dal Servizio Sistemi Ambientali di ARPAV Dipartimento Provinciale di Venezia presso le Amministrazioni Comunali della Provincia di Venezia, che si ringraziano per la cortese collaborazione, ha permesso di delineare un primo quadro informativo che potrà essere oggetto di un ulteriore approfondimento, sulle azioni in essere od in progetto che sono state pianificate nel territorio provinciale per raggiungere obiettivi di sostenibilità energetica.

Le domande generali presentate attraverso un semplice questionario hanno permesso di evidenziare le specificità territoriali e di prevedere quali possano essere eventuali sviluppi futuri, come è stato ampiamente descritto nel capitolo precedente.

Sicuramente è necessaria una conoscenza più approfondita e diffusa all'interno degli enti pubblici sulle possibilità, le modalità nonché le finalità dell'operare in termini di risparmio energetico. A tal proposito si ritiene utile la promozione di campagne di educazione/informazione per chi lavora nelle amministrazioni pubbliche e per i cittadini in generale, da parte di esperti materia.

Oggi si sta assistendo a cambiamenti climatici globali che, come scientificamente dimostrato, sono in gran parte conseguenza delle emissioni di gas serra di origine antropogenica. Questo rende necessario un intervento sui consumi delle risorse ambientali ed energetiche non più prorogabile. Gli indirizzi politici stabiliti dalla UE indicano chiaramente quali sono le strade da percorrere e, fra queste, quella definita dal Protocollo di Kyoto e quella indicata dagli obiettivi 20-20-20 al 2020, ad ogni livello: internazionale, nazionale e locale.

Molto c'è ancora da fare ma le Amministrazioni intervistate hanno tutte dimostrato una forte sensibilizzazione sul tema energia. E' necessario perciò procedere attraverso l'ampia diffusione di buone pratiche, la promozione di iniziative praticabili, non estemporanee ma facenti parte di un piano ragionato e condiviso.

E' sicuramente necessario da subito un cambiamento dello stile di vita da parte di tutti in modo tale che, come primo obiettivo concreto, si possa arrivare ad un'efficace riduzione degli sprechi. In questo ambito le Autorità Locali hanno un potenziale di intervento rilevante.

Appendice



**SCHEDA RACCOLTA DATI
COMUNI E SOSTENIBILITA' ENERGETICA**

Comune di _____ **Ufficio:** _____

Funzionario di riferimento per i contatti con ARPAV: _____

Indirizzo _____ Cap _____

Tel _____ Fax _____ e-mail _____

EDILIZIA

E' attivo un monitoraggio dei consumi energetici delle strutture comunali? SI NO

Indicare su quante strutture, rispetto al totale, è attivo il monitoraggio (es. 4/7) ___ / ___

L'Amministrazione ha nominato un Energy Manager? SI NO

In caso affermativo: Nome e Cognome: _____

Tel _____ Email: _____

IMPIANTI FER

n° impianti/cogenerazione: ___ Potenza elettrica complessiva: _____ kW

Combustibile utilizzato: _____

Note: _____

Impianti solari termici

n° impianti: ___ Superficie complessiva occupata dai collettori: _____ mq

Note (segnalare installazioni particolari): _____

Impianti fotovoltaici (esclusa la pubblica illuminazione)

n° impianti: _____ Potenza elettrica installata complessivamente: _____ kWp

Note (segnalare installazioni particolari): _____

Impianti di combustione di biomassa solida o biogas

n° impianti: ___ combustibile utilizzato: _____

Provenienza della biomassa: _____

Altre tipologie impiantistiche (impianti geotermici, idroelettrici, eolici, di teleriscaldamento).

Indicare solo tipologia, numero, potenze installate:

ILLUMINAZIONE PUBBLICA

- E' attivo un monitoraggio dei consumi? SI NO
- E' stato effettuato un censimento dei punti-luce? SI NO
- E' stata eseguita un'Analisi Energetica degli impianti finalizzata all'individuazione degli interventi manutentivi per migliorare l'efficienza degli impianti? SI NO
- In caso affermativo, descrivere gli interventi: _____

POLITICHE ENERGETICHE

- E' stato previsto un Regolamento Comunale sul risparmio energetico e/o le fonti rinnovabili che preveda incentivi comunali? SI NO
- Il regolamento edilizio prevede l'obbligo di fonti rinnovabili per le nuove costruzioni? SI NO
- E' previsto un percorso autorizzativo semplificato per l'installazione di impianti da fonti rinnovabili? SI NO
- Sono previste azioni di risparmio energetico nelle Istituzioni Scolastiche Pubbliche? SI NO
- Il Comune ha aderito all'iniziativa "M'illumino di meno" promossa dalla trasmissione Caterpillar di Radio2? SI NO
- Il Comune ha aderito alla "Campagna di sensibilizzazione del solare termico e del risparmio energetico nell'edilizia pubblica" supportata dal MATTM e dal Kyoto Club? SI NO
- Il Comune ha aderito alla "Campagna di promozione dell'Efficienza Energetica, delle Fonti Rinnovabili e della Mobilità Sostenibile negli Enti Locali" avviata dal MATTM con il supporto operativo del Kyoto Club? SI NO
- Il Comune ha aderito alla campagna "Comuni AzeroCO₂"? SI NO
- Il Comune ha aderito alla campagna "Scuole per Kyoto"? SI NO
- Il Comune ha aderito al progetto "1000 tetti fotovoltaici"? SI NO
- Nel Comune è presente lo sportello informativo "Energia Comune"? SI NO

Altre segnalazioni : _____

Estratto della Legge Regionale 13 aprile 2001, n. 11

“Conferimento di funzioni e compiti amministrativi alle autonomie locali in attuazione del decreto legislativo 31 marzo 1998, n. 112”

CAPO VIII – Energia

Art. 42 - Funzioni della Regione

1. Nell'ambito delle funzioni relative alla materia energia, come definite dall'articolo 28 del decreto legislativo n. 112/1998 la Regione promuove e incentiva la riduzione dei consumi energetici e l'utilizzo delle fonti rinnovabili di energia.

2. Salvo quanto disposto dagli articoli 43 e 44, la Giunta regionale esercita le funzioni amministrative in materia di energia di cui all'articolo 30, commi 1, 2 e 5 del decreto legislativo n. 112/1998, con riferimento alla concessione di contributi ed incentivi relativi a:

- ~ contenimento dei consumi energetici nei settori industriale, artigianale e terziario;
- ~ risparmio di energia ed utilizzazione di fonti rinnovabili di energia o assimilate;
- ~ progetti dimostrativi;
- ~ incentivi alla produzione di energia da fonti rinnovabili di energia nel settore agricolo;
- ~ riattivazione o costruzione o potenziamento di nuovi impianti idroelettrici.

2 bis. Fino all'approvazione del Piano energetico regionale di cui all'articolo 5 della legge 9 gennaio 1991, n. 10 la Giunta regionale esercita le funzioni di cui all'articolo 44, comma 2, lettera b).

2 ter. La Giunta regionale si esprime, ai sensi dell'articolo 52 quinquies del DPR 8 giugno 2001, n. 327, “Testo unico in materia di espropriazioni per pubblica utilità, nonché per le opere dichiarate di interesse strategico ai sensi dell'articolo 1, comma 1, della legge 21 dicembre 2001, n. 443 «Delega al Governo in materia di infrastrutture ed insediamenti produttivi strategici ed altri interventi per il rilancio delle attività produttive» ” e successive modificazioni ed integrazioni, sulla proposta dello Stato per l'autorizzazione dei gasdotti appartenenti alla rete nazionale.

2 quater. La Giunta regionale autorizza, ai sensi dell'articolo 52 quater del DPR 8 giugno 2001, n. 327 “Testo unico in materia di espropriazioni per pubblica utilità”, i gasdotti non appartenenti alla rete nazionale che interessano il territorio di due o più province.

Art. 43 - Funzioni dei Comuni

1. Sono delegati ai comuni le funzioni e i compiti in materia di certificazione energetica degli edifici di cui all'articolo 30 della legge 9 gennaio 1991, n. 10 "Norme per l'attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia" e per i comuni con popolazione superiore ai 30.000 abitanti anche il controllo sul rendimento energetico degli impianti termici.

1 bis. I comuni autorizzano i gasdotti di interesse esclusivamente locale ai sensi dell'articolo 52 sexies del DPR 8 giugno 2001, n. 327 "Testo unico in materia di espropriazioni per pubblica utilità". Sono gasdotti di interesse esclusivamente locale i gasdotti non appartenenti alla rete nazionale la cui realizzazione è limitata al territorio di un solo comune.

Art. 44 - Funzioni delle Province

1. Sono sub-delegate alle province le funzioni relative alla concessione ed erogazione dei contributi in conto capitale a sostegno dell'utilizzo delle fonti rinnovabili di energia nell'edilizia, di cui all'articolo 8 della legge n. 10/1991.

2. Le province esercitano inoltre, nell'ambito delle linee di indirizzo e di coordinamento previste dai piani energetici regionali, le funzioni di cui all'articolo 31, comma 2, del decreto legislativo n. 112/1998, relative:

- ~ alla redazione e adozione dei programmi di intervento per la promozione delle fonti rinnovabili e del risparmio energetico;
- ~ all'autorizzazione all'installazione ed all'esercizio degli impianti di produzione di energia, inferiori a 300 MW, salvo quelli che producono energia da rifiuti ai sensi del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22 "Attuazione delle direttive 91/156/CEE sui rifiuti, 91/689/CEE sui rifiuti pericolosi e 94/62/CE sugli imballaggi e sui rifiuti di imballaggio" per i quali la competenza al rilascio delle autorizzazioni relative alla costruzione, installazione ed esercizio resta disciplinata dall' art.4, comma 1, lettera f), numero 2 e dall'art.6, comma 1, lettera c) della legge regionale 21 gennaio 2000, n.3 ; in tal caso, il provvedimento che approva il progetto ed autorizza la costruzione dell'impianto costituisce anche autorizzazione alla produzione di energia;
- ~ al controllo sul rendimento energetico degli impianti termici nei comuni con popolazione inferiore ai 30.000 abitanti.

2 bis. Le province autorizzano, ai sensi dell'articolo 52 quater del DPR 8 giugno 2001, n. 327 "Testo unico in materia di espropriazioni per pubblica utilità", i gasdotti non appartenenti alla rete nazionale che interessano il territorio di due o più comuni.

PTCP della Provincia di Venezia

All'art. 33 "*Produzione, distribuzione e risparmio energetico*" delle Norme Tecniche d'attuazione del PTCP adottato dal Consiglio Provinciale il 5 dicembre 2008 viene espressa l'intenzione di contribuire attraverso il suddetto piano, al perseguimento degli obiettivi di cui al Protocollo di Kyoto per il contenimento delle emissioni di gas climalteranti anche nel settore energetico, promuovere il risparmio energetico e l'uso di fonti energetiche rinnovabili.

Art. 33 - Produzione, distribuzione e risparmio energetico

Obiettivi

1. La Provincia di Venezia attraverso il PTCP intende contribuire al perseguimento degli obiettivi di cui al Protocollo di Kyoto (ratificato con Legge 220/2002), per il contenimento delle emissioni di gas climalteranti anche nel settore energetico, promuovere il risparmio energetico e l'uso di fonti energetiche rinnovabili.

Indirizzi

2. Per il raggiungimento di tali obiettivi il PTCP indica una pluralità di azioni realizzabili localmente e regolabili mediante le previsioni e le disposizioni degli strumenti territoriali urbanistici.

3. In relazione alla gestione del proprio patrimonio edilizio, la Provincia assume e fa propri gli obiettivi, gli indirizzi e le direttive di cui al presente articolo e, per dette finalità, assume specifiche iniziative progettuali e programmatiche.

4. Nella redazione del Programma Provinciale di Intervento per la promozione delle fonti rinnovabili e del risparmio energetico (di cui all'articolo 31, comma 2, del decreto legislativo n. 112/1998), in riferimento alla LR 11/2001 e nelle more della approvazione del Piano Energetico Regionale, adottato con DGR n. 7 del 28.01.2005, la Provincia sviluppa le indicazioni di seguito elencate, che potranno altresì essere integrate in occasione della formazione dei piani comunali:

- ~ favorire l'evoluzione verso un sistema energetico caratterizzato da una consistente produzione diffusa, volta ad assicurare un equilibrio tra impianti di grossa taglia ed impianti di taglia medio - piccola e a contenere i costi di trasporto dell'energia, anche previo accertamento della presenza di significativi fabbisogni in prossimità agli impianti;
- ~ favorire la produzione di energia da fonti rinnovabili che massimizzino il risparmio e l'impiego di energia con il minimo impatto ambientale salvaguardando nel contempo l'assetto idrogeologico, la tutela del suolo, le risorse idriche anche termali, la qualità dell'acqua e dell'aria;

- ~ favorire, compatibilmente con il mantenimento e la valorizzazione dell'economia rurale, la riqualificazione territoriale al fine di limitare i consumi energetici necessari al mantenimento dell'assetto idraulico di bonifica, la difesa dalle mareggiate, l'intrusione del cuneo salino, ... ;
- ~ promuovere la cogenerazione sul territorio provinciale quale tecnologia primaria di produzione di energia e fondamentale misura di mitigazione degli impatti sulla qualità dell'aria e sulle emissioni climalteranti degli impianti energetici;
- ~ promozione delle fonti rinnovabili di più elevata compatibilità (solare termico, fotovoltaico e passivo) con particolare attenzione al potenziale di sviluppo negli usi termici e in particolare nelle strutture residenziali e di servizio a carattere stagionale (alberghi, campeggi, residenze temporanee, servizi balneari, etc.) o con forte variabilità del fabbisogno;
- ~ assicurare la compatibilità ambientale dei nuovi impianti;
- ~ incrementare la quota del fabbisogno termico civile coperta con sistemi di teleriscaldamento;
- ~ promozione, anche attraverso opportuni bandi, dell'incentivazione di tecnologie a risparmio energetico, la diffusione di buone pratiche e di azioni di informazione e sensibilizzazione;
- ~ promozione di accordi con i distributori di energia per azioni mirate sul territorio e sul patrimonio di proprietà provinciale;
- ~ razionalizzazione degli impianti di produzione di energia termica ed elettrica e dei sistemi di distribuzione, adottando le migliori tecnologie possibili, preferendo il potenziamento e la ristrutturazione o la sostituzione, se obsoleti ed inquinanti, di impianti presenti in siti industriali esistenti ed in aree dismesse interessate da processi di riconversione.

5. La Provincia, in sede di attuazione del PTCP, avvia la formazione dello specifico Piano provinciale di azione per l'efficienza energetica e l'uso delle fonti rinnovabili di energia (legge 10/1991).

6. La Provincia promuove e favorisce anche nei comuni con popolazione inferiore a cinquantamila abitanti, la formazione di uno specifico studio, in analogia con i contenuti del piano comunale relativo all'uso delle fonti rinnovabili di energia di cui al comma 5, art. 5 della legge 10/1991.

Direttive

7. I comuni contribuiscono per quanto di competenza, all'attuazione, dei sopra elencati obiettivi definendo, attraverso i propri strumenti urbanistici, linee guida e regole per il contenimento del consumo energetico e per incentivare l'approvvigionamento di fonti rinnovabili individuando tra l'altro le opportune modalità per favorire:

- ~ l'adozione di sistemi di termoregolazione;

- ~ gli interventi infrastrutturali di solare passivo;
- ~ gli interventi di edilizia bioclimatica;
- ~ l'efficientizzazione degli apparecchi illuminanti;
- ~ i sistemi di regolazione automatica dell'illuminazione.

8. Nella formazione di PAT/PATI si individueranno le diverse modalità per l'incentivazione all'uso delle fonti rinnovabili di energia negli ambiti/nelle zone/nelle aree/negli insediamenti in ragione del differente assetto insediativo, produttivo, funzionale, ambientale e geomorfologico.

9. La formazione del PAT/PATI dovrà rapportarsi a detto piano comunale che, per l'adeguata considerazione dell'uso delle fonti rinnovabili di energia nella pianificazione territoriale e urbanistica comunale, dovrà tra l'altro:

- ~ individuare qualità, quantità disponibili e rinnovabilità delle risorse;
- ~ descrivere la natura e le caratteristiche dell'energia producibile localmente in riferimento alle diverse tecnologie disponibili;
- ~ descrivere le caratteristiche degli impianti di produzione energetica e delle reti di distribuzione esistenti;
- ~ individuare il tipo, il numero, i consumi e i fabbisogni energetici e la dislocazione delle utenze allacciate e di quelle potenziali servibili;
- ~ indicare, in riferimento all'assetto del territorio ed alle sue caratteristiche geomorfologiche e ambientali, i parametri di sostenibilità ed i criteri per la ristrutturazione ed il potenziamento degli impianti e delle reti esistenti e per la realizzazione di eventuali nuovi impianti e reti.

10. I Comuni interessati da espansione degli insediamenti produttivi, in sede di formazione del PAT/PATI definiscono, con apposite disposizioni, misure e criteri per il perseguimento della massima efficienza energetica negli insediamenti economico produttivi interessati dalle espansioni insediative.

Direttive in materia di sfruttamento dell'energia geotermica

11. L'utilizzo di energia geotermica mediante lo scambio di calore senza prelievo d'acqua è consentita dalla vigente normativa in tutto il territorio provinciale, previa autorizzazione della Provincia ex art. 31, attualmente in salvaguardia, dell'adottato Piano di Tutela delle Acque (PTA).

Lo scambio geotermico, auspicato per l'elevato rendimento in rapporto al basso consumo di energia e per l'assenza di prelievo idrico, dovrà essere opportunamente considerato sotto il profilo del potenziale rischio di dispersione del fluido presente negli scambiatori.

12. Nel territorio del portogruarese è individuata l'area con evidenza dell'anomalia geotermica sulla temperatura delle acque presenti nelle falde artesiane (IX e X falda)

poste tra 400 e 600 m di profondità (come da TAV 2). In detta area lo sfruttamento della risorsa idrotermale e dell'energia geotermica tramite prelievo d'acqua a mezzo pozzo può essere effettuato con la reimmissione delle acque nella falda di origine, ai sensi del già richiamato art. 31 del PTA, adottato e in regime di salvaguardia fino al 31.12.08, in deroga alla normativa generale che non consente la reimmissione di acqua in falda.



PATTO DEI SINDACI

CONSIDERANDO che l'Inter-Governmental Panel on Climate Change (IPCC – Gruppo intergovernativo sul cambiamento climatico), il consesso di scienziati più prestigioso della comunità internazionale, ha confermato che i cambiamenti climatici è una realtà e che l'uso dell'energia per le attività umane ne è largamente responsabile,

CONSIDERANDO che l'UE, in data 9 marzo 2007, ha adottato il pacchetto Energia per un mondo che cambia, impegnandosi unilateralmente a ridurre le sue emissioni di CO₂ del 20% entro il 2020, come risultato di un aumento del 20% dell'efficienza energetica e di un incremento del 20% della quota delle energie rinnovabili nel mix energetico,

CONSIDERANDO che il Piano d'azione per l'efficienza energetica: concretizzare le potenzialità include, come componente prioritaria, l'istituzione di un "patto dei sindaci",

CONSIDERANDO che siamo determinati a seguire le raccomandazioni della Carta di Lipsia sulle città europee sostenibili relative alla necessità di migliorare l'efficienza energetica,

CONSIDERANDO che riconosciamo il fatto che gli enti locali si fanno carico della responsabilità di lottare contro il riscaldamento globale e devono impegnarsi in questo senso indipendentemente dagli impegni assunti da altre parti,

CONSIDERANDO che alle città sono riconducibili, direttamente o indirettamente (attraverso i prodotti e i servizi usati dai cittadini) più della metà delle emissioni di gas a effetto serra derivanti dall'uso dell'energia collegato alle attività umane,

CONSIDERANDO che l'impegno dell'UE a ridurre le emissioni potrà essere rispettato solo se i cittadini e le loro associazioni lo sottoscrivono,

CONSIDERANDO che le città, in quanto livello di amministrazione più vicino ai cittadini, devono guidare l'azione e dare l'esempio,

CONSIDERANDO che le città svolgono e possono svolgere un ruolo molto attivo nell'applicazione della legislazione europea sull'energia,

CONSIDERANDO che molte delle azioni necessarie riguardanti l'efficienza energetica e le fonti di energia rinnovabili e volte a far fronte alla degradazione del clima rientrano nella sfera di competenze degli enti locali ovvero non sarebbero realizzabili senza il sostegno politico di tali enti,

CONSIDERANDO che sono necessari approcci decentrati corrispondenti ai bisogni delle comunità locali e che gli Stati membri dell'UE possono trarre profitto da un'efficace azione decentrata a livello locale allo scopo di rispettare il loro impegno in materia di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra,

CONSIDERANDO che in tutta Europa gli enti locali, sia di grandi che di piccole dimensioni, stanno riducendo i fattori inquinanti che provocano il riscaldamento globale attraverso programmi per l'efficienza energetica, anche nel campo dei trasporti urbani, e mediante la promozione di fonti di energia rinnovabili nelle aree urbane,

CONSIDERANDO che le città che aderiscono al patto dei sindaci dispongono di una stima o di un inventario basati su rilevazioni e di una previsione delle emissioni basata su uno scenario immutato (business as usual),

NOI SINDACI CI IMPEGNIAMO AD:

- **andare al di là degli obiettivi** stabiliti dall'UE per il 2020, riducendo le emissioni di CO₂ nei nostri rispettivi territori di oltre il 20%, mediante l'attuazione di un piano d'azione per l'energia sostenibile. L'impegno e il piano d'azione verranno ratificati attraverso le nostre rispettive procedure;
- **adattare le strutture urbane**, prevedendo anche l'allocazione di risorse umane sufficienti al fine di portare avanti le azioni qui di seguito elencate; **mobilitare la società civile nei nostri territori affinché partecipi allo sviluppo del piano d'azione**, delineando le politiche e i provvedimenti necessari per attuare e conseguire gli obiettivi del piano. Ogni territorio elaborerà il proprio piano d'azione che sarà sottoposto al segretariato entro un anno dalla ratifica del patto;
- **redigere una relazione di valutazione** su base annuale a scopi di monitoraggio e verifica;
- **condividere la nostra esperienza** e il nostro know-how con gli altri territori;
- **organizzare "giornate dell'energia" o giornate del patto delle città** nei territori del patto, in cooperazione con la Commissione europea e con altre parti direttamente interessate, permettendo ai cittadini di beneficiare direttamente delle opportunità e dei vantaggi offerti da un uso più intelligente dell'energia, e informare regolarmente i media locali degli sviluppi del piano d'azione;
- **partecipare alla conferenza annuale dell'UE dei sindaci** per un'Europa energeticamente sostenibile;
- **diffondere il messaggio del patto** nelle sedi appropriate e, in particolare, invitare altri sindaci ad aderirvi;
- **accettare la revoca della propria adesione al patto**, previa comunicazione scritta del segretariato, qualora si rientri in uno dei casi seguenti:

- i) mancata presentazione del piano d'azione per l'energia sostenibile entro i termini prefissati
- ii) mancato rispetto degli obiettivi globali di riduzione delle emissioni di CO2 stabiliti nel piano d'azione
- iii) mancata presentazione della relazione di valutazione per due anni consecutivi
- iv) mancati progressi dovuti all'assenza o all'insufficienza delle misure nell'arco di due anni

NOI SINDACI APPOGGIAMO:

- **la decisione della Commissione europea di realizzare e finanziare a titolo del suo bilancio una**
- **struttura** di sostegno tecnico e promozionale, che si occupi anche della messa a punto di strumenti di valutazione e di monitoraggio, dei meccanismi per facilitare la condivisione del know-how tra territori e di strumenti per rendere più agevole la riproduzione e la diffusione delle misure che abbiano dato risultati positivi;
- **la proposta della Commissione europea di assumere il coordinamento** della conferenza dei sindaci per un'Europa energeticamente sostenibile;
- **l'intenzione della Commissione europea di agevolare lo scambio di esperienze** tra i territori partecipanti e la definizione di orientamenti e di esempi con valore di parametri per il loro eventuale adattamento; di prendere misure per facilitare l'adattamento senza attriti di questi esempi, che sono sotto l'egida della Commissione europea, quali Concerto, Civitas o ManagEnergy, alle esigenze specifiche delle città interessate. Questi esempi con valore di parametro dovrebbero diventare parte
- integrante di questo patto, come suoi allegati;
- **il sostegno della Commissione europea al riconoscimento ufficiale e alla visibilità pubblica** delle città che partecipano al patto attraverso l'uso di un logo dell'Europa energeticamente sostenibile e la promozione attraverso gli strumenti di comunicazione della Commissione;
- **i contributi degli organismi che gestiscono i criteri di eccellenza (cfr. allegato) per sostenere** l'attuazione dei nuovi programmi e dei nuovi progetti nelle nostre città.

NOI SINDACI CHIEDIAMO

- **alla Commissione europea e alle amministrazioni nazionali** di istituire sistemi di cooperazione che appoggino le città del patto nella realizzazione dei loro piani d'azione per l'energia sostenibile;
- **alla Commissione europea e alle amministrazioni nazionali** di considerare le attività del Patto come priorità nei loro rispettivi programmi di sostegno e di informare e

coinvolgere le città nella preparazione delle politiche e dei regimi di finanziamento riguardanti il livello locale che rientrano nell'ambito dei suoi obiettivi. A questo proposito offriamo il nostro sostegno per il funzionamento di un organo di sostegno tecnico che fornisca una consulenza progettuale al momento di prefigurare nuove iniziative e formato da rappresentanti delle città del patto;

- **alla Commissione europea e alle amministrazioni nazionali di negoziare con gli enti finanziari** per creare canali finanziari per agevolare la realizzazione dei compiti nell'ambito dei piani d'azione;
- **alla Commissione europea** di adottare misure rigorose, basate sulla fonte energetica, per i prodotti e i
- trasporti.

NOI SINDACI, ESORTIAMO ALTRI TERRITORI AD ADERIRE ALL'INIZIATIVA DEL PATTO DEI SINDACI E INVITIAMO LE PRINCIPALI ALTRE PARTI DIRETTAMENTE INTERESSATE A FORMALIZZARE IL LORO CONTRIBUTO AL PATTO.

Italia

- ~ Abano Terme
- ~ Abbiategrasso
- ~ Affi
- ~ Albairate
- ~ Albiate
- ~ Alessandria
- ~ Alonte
- ~ Ancona
- ~ Andora
- ~ Arcugnano
- ~ Arluno
- ~ Arzignano
- ~ Atrani
- ~ Avigliana
- ~ Barbarano Vicentino
- ~ Bareggio
- ~ Barlassina
- ~ Bernate Ticino
- ~ Besana Brianza
- ~ Bevagna
- ~ Bologna
- ~ Bolzano
- ~ Brendola
- ~ Bresso
- ~ Bussero
- ~ Busto Garolfo
- ~ Cambiogo
- ~ Campagna
- ~ Campiglia dei Berici
- ~ Canegrate
- ~ Carugate
- ~ Casarile
- ~ Casola di Napoli
- ~ Casorezzo
- ~ Castelnuovo Del Garda
- ~ Ceriano Laghetto
- ~ Cerisano
- ~ Cernusco S/N
- ~ Cesano Boscone
- ~ Cinisello Balsamo
- ~ Cisliano
- ~ Colturano
- ~ Corbetta
- ~ Corciano
- ~ Corsico
- ~ Cusano Milanino
- ~ Dairago
- ~ Foggia
- ~ Foligno
- ~ Gaggiano
- ~ Inzago
- ~ Lentate Sul Seveso
- ~ Lodi
- ~ Longare
- ~ Magenta
- ~ Maiori
- ~ Melzo
- ~ Milan
- ~ Minori
- ~ Modena
- ~ Montecchio Maggiore
- ~ Monza
- ~ Nanto
- ~ Nerviano
- ~ Nova Milanese
- ~ Novate Milanese
- ~ Noventa Vicentina
- ~ Orgiano
- ~ Ossona
- ~ Paderno Dugnano
- ~ Padova
- ~ Paullo
- ~ Pero
- ~ Pessano/Bornago
- ~ Pieve Emanuele
- ~ Pioltello
- ~ Pojana Maggiore
- ~ Pozzuolo M.
- ~ Pregnana
- ~ Ravenna
- ~ Rescaldina
- ~ Rimini
- ~ Rossano
- ~ San Donato M.
- ~ San Giuliano M.
- ~ Scala
- ~ Senago
- ~ Settala
- ~ Settimo Milanese
- ~ Seveso
- ~ Seveso
- ~ Solaro
- ~ Torino
- ~ Trezzano sul Naviglio
- ~ Vanzago
- ~ Vaprio D'Adda
- ~ Verona
- ~ Villaga
- ~ Villasanta
- ~ Vimodrone
- ~ Vizzolo Predabissi

AZIONI PROMOSSE DAGLI SPORTELLI ENERGIA

- ~ se devi ristrutturare la tua casa, pensa alle strategie di risparmio che offre la bioarchitettura;
- ~ anche in ufficio non dimenticarti di spegnere le luci, stampare su tutte e due le facciate dei fogli, usare carta riciclata...;
- ~ se hai bambini piccoli prova ad usare i pannolini ecologici e a regalargli giocattoli di legno e non di plastica;
- ~ per la tua auto informati sugli incentivi per l'installazione di un impianto a gas;
- ~ al momento di acquistare un nuovo elettrodomestico, scegli classe A e A+;
- ~ quando produci rifiuti, non ti dimenticare di fare sempre la raccolta differenziata;
- ~ se il tuo giardino te lo permette, prevedi uno spazio per il compost: avrai gratis un ottimo terriccio per le tue attività di giardinaggio.

Risparmio

- ~ Per risparmiare energia e denaro, senza rinunciare a nessuna comodità e difendendo l'ambiente, ci possono essere tante soluzioni. Allo Sportello Energia potrai trovare tutte le informazioni utili e adatte per conoscere meglio tutte queste opportunità: acquisto, finanziamenti bancari, contributi statali, installazione, manutenzione, durata dell'impianto, ritorno economico, risparmio e molto altro.
 - ~ Tanti possono essere gli strumenti per risparmiare; eccone alcuni:
 - i pannelli solari (termici o fotovoltaici) producono acqua calda o elettricità sfruttando l'energia più grande e gratuita che c'è: quella del sole;
 - le caldaie a condensazione che sfruttano anche il calore latente presente nel vapore acqueo nei tubi di scarico e che consentono un risparmio fino al 30% sulla bolletta;
 - migliorare l'isolamento della propria casa che spesso è la principale causa di spreco energetico e quindi economico;
 - installare lampade a basso consumo che consentono di ridurre il consumo di energia elettrica per l'illuminazione del 75%;
 - installare i riduttori di flusso nei rubinetti e nella doccia, che miscelando aria all'acqua consentono un risparmio del 30%.
1. Informare correttamente
 2. Curare l'approvvigionamento energetico delle strutture pubbliche
 3. Fare le diagnosi energetiche sul patrimonio immobiliare ed intervenire ove sia possibile ridurre i costi correnti senza esborsi per l'amministrazione
 4. Redigere un Piano Energetico

5. Dotarsi di un regolamento per l'efficienza energetica in edilizia che contempli la certificazione (anche volontaria!)
6. Definire le regole per le autorizzazioni agli investimenti energetici (FV, piccola cogenerazione, biomassa, ...)
7. Dotarsi di un Piano del Traffico
8. Reinvestire i minori costi derivanti dagli investimenti in efficienza in meccanismi premianti per le iniziative virtuose.

Alcune Province hanno avviato un'attività formativa nelle scuole che ha coinvolto attivamente gli studenti sulle tematiche relative alle tecnologie rinnovabili ed al risparmio energetico ed ha portato all'installazione, sugli edifici stessi delle scuole, di impianti fotovoltaici. Inoltre, alcuni Comuni ed alcune Province particolarmente virtuosi hanno chiesto l'adesione al recente bando ministeriale "Il Sole a Scuola", "Il Sole negli Enti pubblici" e "Audit energetico" elaborando i progetti preliminari degli impianti fotovoltaici e solari termici da installare sulle strutture pubbliche partecipanti.