

---

# CLIMA IN COMUNE 2011

---

Patto dei Sindaci: i piani e le buone pratiche per il 2020



**20**  
— EMISSIONI DI GAS  
A EFFETTO SERRA

**20**  
+ RISPARMIO  
ENERGETICO

**20**  
+ FONTI  
RINNOVABILI



**LEGAMBIENTE**

Il Rapporto "Clima in Comune 2011" è stato curato da Legambiente:  
Andrea Poggio (Responsabile), Teresa Borgonovo e Daniele Saibene.  
Ha contribuito alla redazione: Davide Sabbadin

Un ringraziamento particolare per la disponibilità a fornire informazioni, dati, integrazioni e immagini ai singoli Comuni, Enti, realtà industriali che hanno attivamente partecipato alla stesura delle buone pratiche raccolte nel dossier.

Ringraziamo per il contributo Danilo Bonata dell'Associazione Cielo Buio.

Si ringraziano, inoltre, i Circoli e i Regionali di Legambiente che hanno contribuito a dare suggerimenti e indicazioni.

Per i testi della parte iniziale, relativi al PAES, sono state utilizzate le Linee Guida tradotte dal Comitato Economico e Sociale Europeo grazie a un finanziamento della Comunità Montana della Valle Brembana. La traduzione ufficiale non è ancora disponibile.

Credits immagini:

fotografia in copertina: Daniele Faverzani

fotografia della stazione di Coldrano (Valvenosta): Dipartimento Mobilità della Provincia Autonoma di Bolzano

Progetto grafico: Luca Fazzalari  
Stampato su carta FSC

Febbraio 2011

Rapporto disponibile in formato pdf sul sito: [www.ecosportello.org](http://www.ecosportello.org)

## INDICE

DAL PATTO DEI SINDACI AL PIANO D'AZIONE	2
COS'È IL PATTO DEI SINDACI	4
IL PAES	7
- CAMPI D'AZIONE DEL PAES	7
- ORIZZONTE TEMPORALE	8
- ELEMENTI CHIAVE DA CONSIDERARE QUANDO SI ELABORA UN PAES	8
- LE RISORSE ECONOMICHE PER I PAES	9
OBIETTIVI E CRITERI SINTETICI DEL PAES: LA PROPOSTA DI LEGAMBIENTE	10
PAES: I PRIMI 4 COMUNI	11
- AVIGLIANA: AVIGLIANA IN TRANSIZIONE	12
- MARANELLO	13
- TORINO: TURIN ACTION PLAN FOR ENERGY	13
- GENOVA	14
LE BUONE PRATICHE DEI COMUNI	15

## DAL PATTO DEI SINDACI AL PIANO D'AZIONE

E' ormai un appuntamento fisso. Alle Conferenze dell'ONU sul clima, si trovano sindaci di centinaia di città di tutto il mondo che hanno deciso di cambiare il futuro. Se le città consumano due terzi dell'energia fossile mondiale e causano il 70% delle emissioni inquinanti, proprio le città, ha ricordato il famoso economista Nicholas Stern, sono anche "il punto da cui è più ovvio partire": lì si concentra la maggior parte della popolazione mondiale e lì si possono realizzare gli interventi più efficaci in materia di efficienza nelle imprese, nelle costruzioni e nei trasporti. Sarà nelle città che si costruirà la futura sostenibilità ambientale e sociale, dalle città la sostenibilità economica della green economy.

Ecco perché la Commissione Europea ha chiesto ai Sindaci delle nostre città di anticipare gli obiettivi di sostenibilità che l'Europa si è data: cercasi quindi città disposte a fare di più della prevista riduzione del 20% delle emissioni climateranti, di più del 20% di rinnovabili e di più del 20% di efficienza negli usi dell'energia, il tutto entro il 2020. Anzi, il tema di discussione in Europa è se questi obiettivi non siano ormai troppo timidi e se non sia opportuno per il bene dei nostri popoli proporci almeno un - 30% di riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> equivalente. Anche perché molte città hanno già risposto. Città grandi, industriali, al centro di aree difficili, colpite dalla crisi economica, e che proprio in questo tipo di risposta stanno trovando la strada per recuperare benessere e rilanciare lo sviluppo economico. Amburgo, grande quanto Roma e industriale quanto Milano ha già ridotto le sue emissioni del 16% nel 2006 rispetto al 1990 e si propone un -40% entro il 2020. E senza nucleare. Stoccolma, "Green capital 2010", ha già raggiunto l'obiettivo del -20% e si propone di divenire "fossil free" per il 2050. Zurigo ha votato a fine 2008 con un referendum di divenire città 2000 watt a testa: cioè consumare un terzo dell'energia di oggi e tutta rinnovabile, senza rinunciare in nulla al tenore di vita. E lo stanno facendo. Friburgo ospita il distretto industriale solare più importante del mondo. Vienna e Bolzano costruiscono ecoquartieri. E la costruzione di 100 nuovi ecoquartieri è la scommessa del governo francese per rilanciare l'edilizia. Londra, Parigi si contendono grandi eventi culturali e sportivi scommettendo sulla green economy. La città di Monaco di Baviera ha deciso di divenire entro il 2020 dipendente

esclusivamente da energie rinnovabili. Quindi, oltre a installare molti più pannelli solari di Roma, ha deciso di investire su una centrale solare in Spagna e un grande campo eolico nel mare del Nord: anche la fabbrica della BMW funzionerà ad energia rinnovabile.

E in Italia? Da noi, oggi, febbraio 2011, almeno 602 sindaci e consigli comunali hanno deciso di provarci (quasi un terzo di tutta Europa, dove non arrivano a 2.200). Se avremo la costanza di andare avanti, non abbiamo niente da invidiare alle altre città del continente. Anzi, la città di Genova, a Natale, è stata la prima a vedersi approvare dall'Europa il proprio Piano di Azione per l'Energia Sostenibile con tanto di pubblicazione a modello ed esempio sul sito ufficiale ([www.eumayors.eu/home\\_it.htm](http://www.eumayors.eu/home_it.htm)). Un bravo al sindaco di Genova, ma anche ai sindaci di Torino, Avigliana e Maranello che hanno già approvato il Piano.

Ci vuole determinazione e costanza: non basta dire che si aderisce, poi bisogna andare in Consiglio Comunale. Al primo ostacolo è caduto l'illustre Comune di Milano e l'adesione al Patto, per il Sindaco Letizia Moratti, si è fermato ad una inutile firma a Bruxelles nel giorno dell'inaugurazione. Al secondo ostacolo sono caduti altri 24 Comuni, "sospesi" dal Patto perché in ritardo nell'elaborazione del Piano. Nel prossimo gruppo di ritardatari che rischia il cartellino giallo c'è Roma.

Poi, entro un anno, si deve votare il Piano. Il Piano deve essere approvato dai tecnici della Commissione. Ogni due anni la verifica e, ad ogni passaggio, si rischia l'espulsione. Una vera e propria gara. Una gara alla sostenibilità. Una gara che deve nascere dal basso, dai quartieri delle città, dai piccoli Comuni d'Italia. Con i sindaci che ci debbono mettere la faccia e l'azione di governo e i concittadini che debbono mettersi i pannelli solari sui tetti, rinunciare all'auto per inforcare la bicicletta, cambiare i propri stili di vita e di consumo.

Il Patto dei Sindaci potrebbe rivoluzionare le politiche locali dei nostri Comuni: e in pratica? Abbiamo deciso di provare a fare la differenza tra teoria e pratica. Legambiente ha deciso di impegnarsi nel Patto per monitorare cosa stia accadendo a livello nazionale, per sollecitare i Comuni che ancora non hanno colto il senso di questa operazione, per diffondere le buone

pratiche, svolgendo fino in fondo il proprio ruolo civico di coinvolgimento della popolazione nelle politiche di sostenibilità. Perché siamo così convinti? Per tre ragioni:

1) questa volta, a differenza delle passate gloriose esperienze (vedi le "Agende 21") c'è un obiettivo misurabile (più del 20%) e un arbitro che lo deve registrare (l'Europa). E poi ci vuole, come una volta, un vero sindaco e dei cittadini disponibili;

2) questa volta può essere modificato davvero il modello energetico: da produzioni concentrate, inquinanti, con prelievi di risorse non rinnovabili, fatta di tralicci, a una produzione distribuita, democratica, che determina stili di vita nuovi, con utilizzo di fonti rinnovabili, fatta di reti intelligenti;

3) questa volta la vecchia economia, con i suoi scarichi inquinanti e cumuli di rifiuti, è in crisi. Mentre la green economy è una delle poche, competitive vie d'uscita dalla crisi: molte comunità locali se ne sono accorte.

Quello che manca è una strategia nazionale efficace. Le politiche locali virtuose hanno necessità di investimenti, risorse finanziarie e piani di indirizzo nazionali che diano l'orientamento. Hanno bisogno di una finanza locale che dipenda sempre meno dalla cementificazione di nuovo suolo e sempre di più dalle risorse rinnovabili e dalla tutela del proprio territorio. La Banca Europea ha deciso di investire sulle politiche di sostenibilità urbane, sull'efficienza energetica e sulle fonti rinnovabili. Da noi, fino ad oggi, abbiamo assistito a politiche balzubienti e contraddittorie, valga per tutte la faticosa proroga, solo per quest'anno, del 55%, che ha mobilitato 800.000 interventi, contro i 50.000 del piano casa, e ben 12 miliardi di Euro. Davvero si può fare di più.

### **Vittorio Cogliati Dezza**

presidente nazionale Legambiente

### **Andrea Poggio**

vice direttore generale Legambiente

## Cos'è il PATTO DEI SINDACI



**“Il Patto dei Sindaci” (Covenant of Mayors)** è stato lanciato dalla Commissione Europea il 29 gennaio 2008, nell'ambito della seconda

edizione della Settimana europea dell'energia sostenibile ed è un'iniziativa nata per coinvolgere attivamente le città europee nel percorso verso la sostenibilità energetica ed ambientale. E' un passo molto importante perché, per la prima volta, la **Commissione dialoga direttamente con i Comuni**, piccoli o grandi che siano. Le città europee, su base volontaria, si impegnano, con la firma del Patto, a predisporre un Piano di Azione con l'obiettivo di ridurre almeno del 20% le proprie emissioni di gas serra attraverso politiche e misure locali che aumentino del 20% il ricorso alle fonti di energia rinnovabile, che migliorino del 20% l'efficienza energetica e che attuino programmi ad hoc sul risparmio energetico e sull'uso razionale dell'energia.

In particolare i Sindaci dei Comuni firmatari si impegnano a:

- **superare gli obiettivi formali fissati per l'UE al 2020**, riducendo le emissioni di CO<sub>2</sub> nelle rispettive città di oltre il 20% attraverso l'attuazione di un Piano di Azione per l'Energia Sostenibile. Questo impegno e il relativo Piano di Azione devono essere ratificati attraverso una Delibera di Consiglio Comunale;
- preparare un **inventario base delle emissioni** (baseline) come punto di partenza per il Piano di Azione per l'Energia Sostenibile;
- presentare il **Piano di Azione per l'Energia Sostenibile** entro un anno dalla formale ratifica al Patto dei Sindaci;
- **adattare le strutture della città**, inclusa l'allocazione di adeguate risorse umane, al fine di perseguire le azioni necessarie;
- **mobilitare la società civile** presente nel territorio comunale al fine di sviluppare, insieme ad essa, il Piano di Azione che indichi le politiche e misure da attuare per raggiungere gli obiettivi del Piano stesso;
- presentare, su base biennale, un **Rapporto sull'attuazione del Piano** ai fini di una valutazione, includendo le attività di monitoraggio e di verifica;

- **condividere le esperienze** e le conoscenze con le altre unità territoriali;
- **organizzare**, in collaborazione con la Commissione Europea ed altri attori interessati, **eventi specifici** (quali per esempio “Giornate dell'Energia”; giornate dedicate alle città che hanno aderito al Patto) che permettano ai cittadini di entrare in contatto diretto con le opportunità e i vantaggi offerti da un uso più intelligente dell'energia e di informare regolarmente i media locali sugli sviluppi del Piano di Azione;
- **partecipare attivamente alla Conferenza annuale** UE dei Sindaci per un'Energia Sostenibile in Europa;
- **diffondere il messaggio del Patto** nelle sedi appropriate e, in particolare, ad incoraggiare gli altri Sindaci ad aderire al Patto;
- **accettare l'eventuale esclusione dal Patto dei Sindaci**, in caso di mancata presentazione del Piano di Azione sull'Energia Sostenibile nei tempi previsti oppure in caso di mancato raggiungimento degli obiettivi di riduzione delle emissioni come indicato nel Piano di Azione, a causa della mancata o insufficiente attuazione del Piano di Azione stesso oppure in caso di mancata presentazione, per due periodi consecutivi, del Rapporto biennale.



Inoltre i sindaci sostengono:

- la decisione della Commissione Europea di attuare e finanziare una struttura di supporto tecnico e promozionale, che comprenda anche strumenti di monitoraggio e di valutazione, nonché meccanismi per promuovere la condivisione delle conoscenze tra le città

- e strumenti per facilitare la moltiplicazione delle misure di successo, nell'ambito delle proprie possibilità di bilancio;
- il ruolo della Commissione Europea nell'assumere il coordinamento della Conferenza UE dei Sindaci per un'Energia Sostenibile in Europa;
- l'intenzione dichiarata della Commissione Europea di facilitare lo scambio di esperienze tra le unità territoriali partecipanti, la fornitura di linee-guida ed esempi di riferimento per una possibile attuazione, in sinergia con attività e network in corso che sostengono il ruolo dei governi locali nel campo della protezione del clima. Questi esempi di riferimento diventano parte integrante di questo Patto e da stipularsi nei suoi allegati;
- l'azione della Commissione Europea finalizzata al riconoscimento formale e alla pubblica visibilità delle città che partecipano al Patto attraverso l'utilizzo di uno specifico logo sull'Energia Sostenibile per l'Europa e un'adeguata promozione attraverso gli strumenti di comunicazione della Commissione;
- l'azione del Comitato delle Regioni in supporto al Patto dei Sindaci e ai suoi obiettivi, in rappresentanza delle autorità locali e regionali nell'UE;
- l'impegno che gli Stati Membri, le Regioni, le Province, le città promotrici e gli altri organismi istituzionali che sostengono il Patto vorranno fornire alle municipalità più piccole in modo che queste ultime possano raggiungere gli obiettivi del Patto.

In Italia è il **Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare**, nell'ambito della **Campagna SEE**, che coordina le azioni al fine di coinvolgere un numero sempre maggiore di città e di strutture di supporto: un compito sovrumano, con la scarsità di risorse umane ed economiche assegnate dal governo a questo progetto!

A fine 2010, secondo il sito del Ministero<sup>1</sup>, erano 597 i Consigli comunali che avevano inviato la delibera approvata; molti di più i Comuni che hanno inviato l'adesione a Bruxelles (oltre 700) anche se non tutti sono riusciti a votarla in Consiglio. Tali Comuni non sono distribuiti in modo uniforme sul territorio nazionale, in quanto c'è una larga prevalenza di adesioni

al nord, 317, seguito dal centro, 200, per concludere con gli 80 del sud. Ma nella sola Provincia di Chieti 103 Comuni hanno aderito (grazie al ruolo dell'Ente Provincia che, come struttura di supporto, ha facilitato l'adesione di Comuni), seguita da Bergamo con 73 adesioni e Brescia con 63: Lombardia (207 Comuni firmatari) e Abruzzo (152) da sole registrano più della metà delle adesioni.

Già possiamo annoverare le **prime bocciature italiane**. I primi caduti sono quei Comuni i cui sindaci hanno firmato il Patto, ma poi non l'hanno portato neppure al voto del Consiglio. Tra questi un capofila illustre, il Comune di Milano, che con il sindaco Letizia Moratti aveva partecipato alla cerimonia delle prime città firmatarie del Patto il 29 gennaio 2008 a Bruxelles. Dei 597 Comuni con la prima adesione sicuramente in regola, **circa la metà sono in ritardo** con la presentazione del PAES, poiché non l'hanno redatto entro un anno, come richiesto dalla Commissione. Ben 100 di essi hanno un **ritardo superiore ai 6 mesi (tra questi Roma!)**; per 24 di essi, la Commissione Europea ha deciso una **sospensione temporanea**: Abano Terme, Alonte, Arcugnano, Arzignano, Barbarano Vicentino, Brendola, Campiglia dei Berici, Casola di Napoli, Castelnuovo del Garda, Castelnuovo di Val di Cecina, Chiusdino, Cremona, Ferentillo, Longare, Montecatini Val di Cecina, Montecchio Maggiore, Monterotondo Marittimo, Nanto, Noventa Vicentina, Orgiano, Pojana Maggiore, Radicondoli, Rossano, Villaga.

Di seguito le tabelle (nord, centro, sud) con il numero dei Comuni ufficialmente aderenti al Patto, provincia per provincia.

<sup>1</sup> Fonte: sito Campagna SEE Italia, [www.campagnaseeitalia.it/il-patto-dei-sindaci](http://www.campagnaseeitalia.it/il-patto-dei-sindaci), aggiornamento 04/01/2011



Regione	Provincia	N° Comuni
EMILIA ROMAGNA 12	BO	1
	FC	1
	MO	6
	RA	1
	RE	2
	RN	1
FRIULI 3	PN	1
	UD	2
LIGURIA 37	GE	4
	SP	29
	SV	4
LOMBARDIA 207	BG	73
	BS	63
	LC	2
	LO	1
	MB	14
	MI	48
	MN	2
	PV	1
	VA	3
	PIEMONTE 24	AL
NO		2
TO		19
VC		1
TRENTINO ALTO ADIGE 2	BZ	1
	TN	1
VALLE D'AOSTA 1	AO	1
VENETO 31	PD	7
	VI	17
	VR	7
ABRUZZO 152	CH	103
	TE	49
LAZIO 6	FR	2
	RM	2
	VT	2
MARCHE 20	AN	1
	MC	17
	PU	2
TOSCANA 11	AR	1
	FI	2
	GR	2
	LI	1
	LU	1
	PI	2
UMBRIA 11	PG	10
	TR	1

Regione	Provincia	N° Comuni
BASILICATA 2	PZ	2
CALABRIA 5	CS	4
	RC	1
CAMPANIA 13	NA	3
	SA	10
MOLISE 3	CB	1
	IS	2
PUGLIA 44	BA	1
	FG	22
	LE	20
	TA	1
SARDEGNA 9	CA	1
	CI	1
	OT	6
	SS	1
SICILIA 4	PA	1
	RG	1
	SR	2
<b>TOTALE</b>		<b>597</b>

La promozione del Patto dei Sindaci in Italia, oltre all'azione del Ministero dell'Ambiente, passa anche attraverso le iniziative in atto da parte delle **Strutture di Supporto** identificate dalla Commissione Europea come attori importanti per la promozione e l'attuazione di politiche a livello locale. Possono essere Strutture di Supporto solo reti/network di Comuni o Enti Locali sovracomunali (Province, Regioni, Unioni di Comuni, ecc.). Al momento ne sono operative una quarantina, prevalentemente amministrazioni provinciali, che con un accordo diretto con la Commissione Europea hanno preso l'impegno di sostenere i Comuni del proprio territorio nella redazione ed implementazione dei Piani di Azione. Purtroppo Legambiente, pur volendolo, non può essere Struttura di Supporto ufficiale, come, del resto, non può esserlo alcun'altra associazione di cittadini. Ciononostante, è un ruolo che ci assumiamo!



Il **Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile (PAES)**<sup>2</sup> è il documento chiave che definisce le politiche energetiche che i Comuni intendono adottare per perseguire gli obiettivi del 2020.

Il Piano non solo è un elemento obbligatorio del Patto dei Sindaci, ma è uno strumento operativo estremamente importante:

- nei **rapporti con la comunità locale**, perché nel Piano sono contenute le azioni che spettano all'amministrazione, ma anche quelle che toccano ai cittadini. Attraverso il Piano e le sue azioni si realizza la comunicazione e la comprensione da parte dei cittadini degli obiettivi energetico/ambientali delle Azioni, si rende evidente il loro numero e la loro complessità, diventa possibile la condivisione, la partecipazione;
- nella **gestione delle azioni**, perché il Piano di Azione permette di sistematizzare e armonizzare le diverse attività in corso o di futura realizzazione; il regolare monitoraggio delle azioni consente di verificarne l'andamento nel tempo, almeno dal punto di vista dei risultati energetico/ambientali; inoltre il Piano di Azione facilita la condivisione delle attività da parte di tutti i settori dell'amministrazione comunale facilitando così, nel tempo, la progettazione di ulteriori azioni.

Il Piano si basa sui risultati del **"Baseline Emission Inventory"** (BEI), che costituisce una fotografia della situazione energetica comunale rispetto all'anno di riferimento adottato<sup>3</sup>. A partire dall'analisi delle informazioni contenute nel BEI, il Comune è in grado di identificare i settori prioritari e le azioni da implementare per il raggiungimento degli obiettivi di riduzione della CO<sub>2</sub> e di conseguenza di pianificare un set di misure concrete sia in termini di risparmio energetico atteso, tempistica, assegnazione delle responsabilità, sia rispetto agli aspetti finanziari per il perseguimento delle politiche energetiche di lungo periodo. Le tematiche prese in considerazione nel PAES sono trasversali rispetto ai vari settori dell'Amministrazione Comunale, pertanto

ogni futuro sviluppo a livello urbano dovrà tenere in considerazione quanto previsto da Piano d'Azione.

Il PAES non dovrebbe essere considerato come un documento fisso e rigido, dal momento che le situazioni cambiano ed evolvono molto velocemente; inoltre, monitorando le azioni intraprese ed i risultati ottenuti, è opportuno rivedere il piano con una certa regolarità.

## CAMPI D'AZIONE DEL PAES

L'impegno del Patto copre l'intero territorio dell'ente firmatario (città, agglomerazioni urbane o altri Enti). Pertanto il PAES si dovrebbe concentrare sulle misure aventi come obiettivo la riduzione locale delle emissioni di CO<sub>2</sub> e la riduzione del consumo energetico della cittadinanza.

Inoltre, il PAES dovrebbe includere azioni che riguardano sia il settore pubblico che quello privato. Tuttavia, ci si attende che gli enti locali svolgano un ruolo esemplare che prenda in considerazione misure di primo piano connesse ai propri edifici, agli impianti ed al proprio parco macchine. La Commissione consiglia che le misure aventi come oggetto gli edifici o le strutture che accolgono gli uffici degli enti locali, siano le prime ad essere attuate al fine di creare un esempio e motivare gli stakeholder.

L'autorità locale può decidere di porsi, come traguardo, una riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> in termini di "riduzione assoluta" o di "riduzione pro-capite".

I settori principali identificati nelle Linee Guida sono:

- **Edilizia**, comprese le nuove costruzioni, i nuovi insediamenti, le riqualificazioni e ristrutturazioni più importanti.
- **Infrastrutture urbane.**
- **Trasporti** e mobilità urbana.
- **Impianti.**

Secondariamente il PAES può anche includere azioni che riguardano:

- la **produzione di energia elettrica locale**

<sup>2</sup> Gran parte del testo è tratto dalla traduzione non ufficiale delle Linee guida messa a disposizione dalla Comunità Montana della Valle Brembana. Si possono scaricare dal sito [www.campagnaseeitalia.it](http://www.campagnaseeitalia.it).

<sup>3</sup> L'anno di riferimento non è imposto dalla Commissione, può essere un anno tra il 1990 ed il 2005, a seconda dell'accuratezza e dell'attendibilità dei dati che l'amministrazione comunale riesce a reperire e documentare.

- (sviluppo di fotovoltaico, energia eolica, miglioramento nella generazione di energia locale) e generazione di riscaldamento/raffreddamento locale;
- le aree in cui gli enti locali possono influenzare il consumo di energia a lungo termine, come la **pianificazione dell'assetto territoriale**;
- l'approvvigionamento di prodotti e servizi efficienti dal punto di vista energetico, come gli **appalti pubblici**;
- La **partecipazione dei cittadini** e, in generale, della società civile, lavorando con *stakeholder* e cittadini)
- la gestione dei **rifiuti** e il riciclo dei materiali.

Il settore industriale non è un obiettivo chiave del Patto dei Sindaci, cosicché gli enti locali hanno la facoltà di scegliere se attuare o meno azioni in tale ambito. In ogni caso, gli impianti coperti dall'ETS (Schema europeo di scambio delle emissioni CO<sub>2</sub>) dovrebbero essere esclusi, sempre che non siano stati inclusi in piani anteriori implementati dagli enti locali.

La normativa europea demanda ad altri obblighi e politiche la riduzione delle emissioni dell'industria, a cominciare dagli obblighi previsti per i settori più inquinanti (centrali termoelettriche, raffinerie, fonderie, ecc). Non ci devono essere alibi per nessuno: ognuno deve fare la propria parte per ridurre le emissioni, sia la grande industria che la piccola comunità locale ospitante.

In dettaglio ecco i settori coperti dal PAES:

SEGMENTO GESTIONE DIRETTA	SEGMENTO GESTIONE INDIRETTA
Produzione di energie rinnovabili e generazione distribuita di energia	Produzione di energie rinnovabili e generazione distribuita di energia
Edifici pubblici	Settore residenziale
Veicoli	Settore commerciale e terziario
Illuminazione pubblica	Settore industriale
Acqua	Trasporti
Rifiuti	Rifiuti
Aree Verdi	Agricoltura
<i>Green Public Procurement</i>	

## ORIZZONTE TEMPORALE

L'orizzonte temporale del Patto dei Sindaci è il 2020. Il PAES può coprire un arco tempo-

rale maggiore, ma, in questo caso, dovrebbe contenere obiettivi e valori intermedi anche per il 2020.

Dato che non è sempre possibile pianificare in dettaglio bilanci e misure per un periodo così ampio, il PAES deve essere composto dalle seguenti parti:

- una **visione strategica a lungo termine** con obiettivi almeno fino al 2020;
- **misure dettagliate per i prossimi 3-5 anni** che traducono la strategia e gli obiettivi a lungo termine in azioni.

E' molto importante identificare le fonti di finanziamento.

## ELEMENTI CHIAVE DA CONSIDERARE QUANDO SI ELABORA UN PAES

1. **Approvazione del PAES da parte del Consiglio Comunale:** un forte supporto politico è di essenziale importanza per assicurare il successo del processo, dall'elaborazione, all'attuazione fino al monitoraggio del PAES.
2. **Inventario delle emissioni di CO<sub>2</sub> di partenza (Baseline Emission Inventory, BEI):** l'elaborazione di un inventario di base delle emissioni di CO<sub>2</sub> rappresenta il punto di partenza del PAES. Il BEI, che deve essere tassativamente incluso nel PAES, e gli inventari degli anni successivi, sono strumenti essenziali che consentono agli enti locali di avere una chiara fotografia della realtà per poter identificare le azioni prioritarie, anche per valutare l'impatto delle misure prese e di determinare i progressi ottenuti nell'ottica di raggiungere l'obiettivo finale. In particolare:
  - Il BEI deve essere ottenuto a partire dalla situazione locale, basandosi su dati di produzione e consumo di energia e dati sulla mobilità all'interno del territorio comunale.
  - La metodologia e le fonti di dati devono essere coerenti negli anni e ben documentate.
  - Il BEI deve coprire almeno i settori in cui gli enti locali intendono agire al fine di raggiungere gli obiettivi di riduzione delle emissioni.
  - Il BEI deve essere molto preciso, o almeno rappresentare una visione attendibile della realtà.

Spesso non è facile riuscire ad elaborare un inventario veritiero delle emissioni, perché molte

banche dati non hanno base comunale: sono però numerosi i sistemi di valutazione e stima dei consumi energetici che si possono elaborare a partire dalle statistiche ufficiali. Insomma, il lavoro non è facile e farlo male significa darsi obiettivi o troppo modesti o troppo alti; significa non individuare correttamente le azioni da intraprendere, insomma non raggiungere gli obiettivi che si potrebbero raggiungere.

1. **Impegno per la riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> di almeno il 20% entro il 2020:** il PAES deve contenere un chiaro riferimento rispetto all'impegno preso dall'ente locale proprio alla firma del Patto. L'impegno riguardante la riduzione di emissioni di CO<sub>2</sub> deve essere tradotto in azioni concrete. Gli enti locali che hanno un orizzonte temporale più a lungo termine (per esempio 2030) devono intendere il 2020 come parametro di valutazione intermedio.
2. **Strategie ed azioni per il 2020:** il PAES deve contenere un chiaro schema delle azioni strategiche che gli enti locali intendono porre in atto per raggiungere i propri impegni entro il 2020: la strategia a lungo termine e gli obiettivi per il 2020; misure dettagliate per i prossimi 3-5 anni che traducono la strategia a lungo termine e gli obiettivi in azioni. Per ogni misura/azione è fondamentale identificare la persona e il dipartimento responsabile, indicare la tempistica, indicare il costo previsto e prevedere il reperimento dei fondi necessari, stimare il risparmio energetico associato, stimare la diminuzione di emissioni di CO<sub>2</sub> associata, e, ove applicabile, stimare il quantitativo di energia rinnovabile prodotta.
3. **Adattamento delle strutture amministrative locali:** uno degli ingredienti di successo è che il processo del PAES non venga concepito in modo settoriale, dai diversi uffici dell'ente locale come una questione esterna, ma che sia sempre parte integrante della vita quotidiana dell'amministrazione pubblica. Il PAES dovrebbe specificare quali sono le strutture che esistono già e quelle che saranno invece organizzate in futuro per attuare le azioni e conseguire i risultati; vi si dovrebbe anche specificare quali sono le risorse umane disponibili e quelle che verranno assunte appositamente.
4. **Mobilizzazione della società civile:** per

realizzare e raggiungere gli obiettivi del piano, l'adesione e la partecipazione della società civile sono fattori essenziali. Il piano deve descrivere come la società civile sia stata coinvolta nell'elaborazione e come sarà coinvolta nella fase di attuazione e del *follow-up*.

5. **Finanziamento:** un piano non potrà essere attuato senza le risorse finanziarie. Il piano dovrebbe indicare quali sono le risorse finanziarie basilari che saranno utilizzate per finanziare le varie azioni connesse alla realizzazione degli obiettivi del Patto.
6. **Monitoraggio e relazioni:** il regolare monitoraggio (utilizzando indicatori specifici) permette una valutazione oggettiva del Piano, per eventuali azioni correttive e revisioni del PAES. I firmatari del Patto si impegnano quindi a presentare un rapporto sullo stato dell'attuazione ("*Implementation Report*") ogni due anni dopo la presentazione del PAES.

## LE RISORSE ECONOMICHE PER I PAES

I Comuni aderenti al Patto dei Sindaci potranno cogliere le opportunità finanziarie europee, gestite dalla **Banca Europea per gli Investimenti** per conto della Commissione Europea. Le risorse sono considerevoli, ma difficilmente accessibili. La banca eroga finanziamenti con una taglia minima di un milione di euro, a fondo perduto, ma per finanziare piani di almeno un ordine di grandezza superiore. Quindi possono accedervi solo grandi città oppure aggregazioni di Comuni coordinati, in genere, da amministrazioni provinciali. Uno degli strumenti finanziari messi a disposizione dalla BEI è ELENA, il meccanismo di assistenza tecnica per i progetti energetici a livello locale<sup>4</sup>.

Un altro strumento sono i Fondi Europei di Sviluppo Regionale. Per esempio la Regione Abruzzo ha recentemente usato questo fondo per "girare" a tutti i Comuni 28 milioni di Euro per l'attuazione del Patto dei Sindaci. Nel 2010 la Fondazione Cariplo ha promosso il bando "**Promuovere la sostenibilità energetica nei Comuni piccoli e medi**" per sostenere economicamente tali Comuni (della Lombardia, e delle province di Novara e Verbania) nel predisporre l'inventario delle emissioni e nella redazione del PAES. Sono stati finanziati 93 progetti

4 [www.eib.org](http://www.eib.org)

che coinvolgono **230 Comuni** (per un totale di 1.337.774 abitanti). Sono stati assegnati contributi per un totale di € 3.208.000. Sull'esempio della Fondazione Cariplo, l'associazione

delle **Fondazioni Bancarie** italiane ha dato vita ad un progetto per diffondere l'esperienza a tutta la penisola.

## ■ OBIETTIVI E CRITERI SINTETICI DEL PAES: LA PROPOSTA DI LEGAMBIENTE

Legambiente si propone di tenere monitorata l'adesione dei Comuni al Patto dei Sindaci, sia raccogliendo e disseminando buone pratiche, sia verificando, sulla base di pochi, ma incisivi, criteri quantitativi, l'efficacia dei Piani e la loro attuazione. I criteri che proponiamo si riferiscono tutti alle azioni di Piano individuate dalle Linee Guida europee. Lo scopo è duplice:

- Rendere il più possibile chiare, con indicatori di immediata comprensione, le azioni del Piano più importanti e rappresentative;
- Individuare obiettivi forti, generali e semplici dell'azione congiunta di amministrazioni pubbliche e privati e proporre forme di sostegno e incentivo anche nazionali.

Ecco di seguito la nostra proposta (in parte mutuata dagli obiettivi indicativi delle "Città per l'energia" della Confederazione Elvetica):

OBIETTIVI	AL 2020	AL 2035	AL 2050
Consumi riscaldamento	-20%	-35%	-50%
Consumi elettricità	0	0	-5%
Incremento Trasporto Pubblico	10%	15%	20%
Mobilità ciclabile	20%	35%	50%
Collettori solari a testa	1 mq	1,5 mq	2 mq
Calore da rinnovabile	40%	60%	80%
Elettricità rinnovabile	60%	70%	80%
Riciclaggio rifiuti	50%	60%	70%
Densità urbana (consumo suolo)	0	-10%	-20%
Verde e foreste (aggiuntivo)	10%	15%	20%
Riduzione emissioni CO <sub>2</sub>	-30%	-60%	-90%

In Piemonte, Liguria ed Emilia Romagna troviamo le quattro città italiane che, prima di tutte, hanno redatto e successivamente approvato il proprio PAES in Consiglio Comunale nel corso del 2010.

Nonostante il largo numero di adesioni al Patto dei Sindaci e, nonostante la Commissione Europea non sia stata rigorosa sulla presentazione del Piano di Azione entro un anno dalla firma del Patto, solo 4<sup>5</sup> Comuni hanno già sviluppato ed inviato alla Commissione il loro PAES: Avigliana, in provincia di Torino, poi la stessa città di Torino, il Comune di Maranello in provincia di Modena e la città di Genova. Analizzando nel dettaglio i PAES presentati da queste quattro città risulta evidente l'opportunità che le stesse stanno cogliendo. Se Avigliana propone con il suo PAES di ridurre le proprie emissioni del 20,26% entro il 2020, Maranello del 21,6% e Genova del 23,7%, Torino addirittura arriva a proporre un taglio del 41,9% rispetto all'anno di riferimento scelto (1991); impegno senz'altro ambizioso, ma fattibile, visto che nel periodo 1991-2005 la città di Torino aveva già registrato una riduzione delle emissioni del 18,7%. Sarà, dunque, compito del Ministero dell'Ambiente e delle diverse Strutture di Supporto continuare a sostenere i Comuni italiani nel loro percorso verso la piena attuazione del Patto dei Sindaci, facilitando lo scambio di informazioni e di buone pratiche.

Grazie al bando 2010 di Fondazione Cariplo, 230 Comuni stanno lavorando per presentare alla Commissione Europea in tempi brevi un Piano di Azione strutturato.

### ALCUNE CONSIDERAZIONI

Al momento, nella lettura dei Piani già presentati, uno dei trend più diffusi tra i Comuni è quello di intervenire soprattutto nei settori di diretta competenza del Comune, il che significa, ad esempio, proporre azioni che agiscano in particolar modo sugli edifici e sui trasporti pubblici, sulla flotta di veicoli comunali o sull'illuminazione stradale.

Questo è certamente un punto di partenza imprescindibile e ben apprezzato perché consente all'autorità locale di ergersi ad esempio per la comunità, tuttavia riteniamo che occorra preve-

dere anche azioni che intervengano nei **settori privato ed industriale** (se non sulla grande industria, almeno sul tessuto imprenditoriale e commerciale che ogni città ospita) perché lì stanno i consumi più consistenti e la maggior parte delle sorgenti emissive.

Le linee guida della Commissione Europea non pongono il giusto accento sugli interventi relativi a **verde e spazi urbani**: in realtà, è molto importante creare nuovi spazi verdi, migliorare la qualità e il grado di fruibilità di quello già presente e degli spazi urbani in genere. Con particolare riguardo alle aree verdi esistenti, sono importanti interventi di adeguamento e/o miglioramento delle modalità manutentive e di riqualificazione, individuando forme gestionali innovative per i grandi parchi urbani, cercando anche forme innovative di gestione (per esempio con la partecipazione dei cittadini e degli agricoltori e non solo di sponsor). Non solo i grandi parchi meritano una gestione attenta e mirata, ma anche le piccole aree che, ben utilizzate, hanno, tra altre, la finalità di creare barriere alla formazione delle isole di calore all'interno delle città.

Elemento chiave e trasversale del PAES deve essere il **coinvolgimento dei cittadini e la mobilitazione della società civile**, anche se, per la natura delle azioni di partecipazione e sensibilizzazione, non è possibile attribuire direttamente ad esse una riduzione del consumo energetico o dell'emissione di anidride carbonica. Tuttavia, indirettamente, esse agiscono sulla consapevolezza dei cittadini, sulle scelte d'acquisto e sulla diffusione di tools utili alla cittadinanza, generando così un circolo virtuoso i cui effetti sono da ritenersi sensibili a lungo termine. Fornire una risposta concreta alla crescente domanda di partecipazione effettiva espressa dalla cittadinanza, attraverso lo sviluppo di spazi di ascolto e di pratiche di democrazia che valorizzino il ruolo attivo dei cittadini nella definizione delle scelte di governance, è un imperativo per le amministrazioni. Sviluppare il dialogo con i cittadini e gli stakeholders, dovrebbe diventare metodo dell'assunzione delle decisioni pubbliche. L'obiettivo è quello di avvicinare l'Amministrazione Comunale ai cittadini per rispondere in modo tempestivo, appropriato e specifico alle

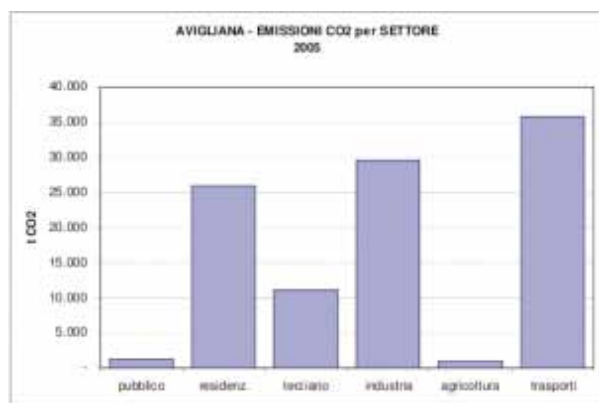
5 Fonte: sito Campagna SEE Italia, [www.campagnaseeitalia.it/il-patto-dei-sindaci](http://www.campagnaseeitalia.it/il-patto-dei-sindaci)

esigenze delle comunità territoriali, migliorare la trasparenza, l'accessibilità e la capacità di risposta e di dialogo nei confronti dei cittadini e dei destinatari interni all'Ente ed orientare il sistema locale pubblico e privato a principi di responsabilità, trasparenza e sussidiarietà. Uno degli sforzi richiesti dal Patto dei Sindaci alle Amministrazioni locali è anche la crescita

delle capacità e delle conoscenze presenti all'interno della "macchina" Comune. Non è un caso, infatti, che nella redazione del Paes sia richiesto di indicare quante persone vengono dedicate al progetto. Sarà dunque necessario anche uno sforzo di formazione interna che gioco-forza avrà effetti positivi anche verso la comunità locale di riferimento.

## AVIGLIANA: AVIGLIANA IN TRANSIZIONE

Data di firma del Patto dei Sindaci	14 gennaio 2009
Data di approvazione del piano di azione	28 aprile 2010
Anno base per l'inventario delle emissioni	2005
Emissioni complessive nel 2005 Emissioni baseline nel 2005 (senza emissioni industria)	104.814 ton di CO <sub>2</sub> 54.517 ton di CO <sub>2</sub>
Emissioni 2020	43.471 ton di CO <sub>2</sub>
Riduzione di emissioni al 2020	20,26 % pari a 11.045 ton di CO <sub>2</sub>



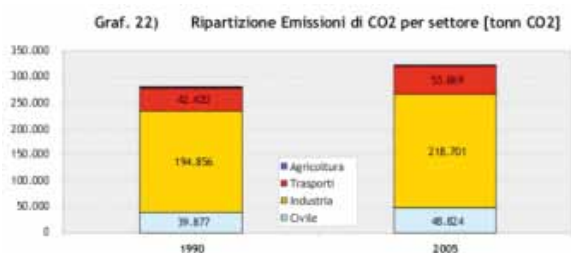
Il settore a cui si impone l'obiettivo più rilevante di riduzione (-41%) è quello Pubblico, sia per il suo ruolo di esempio nei confronti di cittadini e imprese sia per il diretto controllo che l'amministrazione può esercitare rispetto all'attuazione delle Azioni previste dal Piano. Seguono il Settore Residenziale (-23%), quello Terziario (-22%) e quello Industriale (-20%), con la differenza, fra i tre, che per raggiungere l'obiettivo prefissato, il primo deve effettuare prevalentemente interventi sull'involucro edilizio in concomitanza con gli interventi di manutenzione straordinaria, mentre per gli altri due è sufficiente agire prevalentemente sull'illuminazione e sull'ottimizzazione dei motori elettrici. Il Settore a cui è imposto l'obiettivo apparentemente meno rilevante è quello dei Trasporti, con il 10% di riduzione dei consumi. Si tratta invece dell'obiettivo sicuramente più ambizioso e di difficile conseguimento perché richiede non un investimento economico, ma un cambio di abitudini da parte dei cittadini che spinti da una serie articolata di Azioni, devono ridurre l'utilizzo dell'automobile per gli spostamenti all'interno del territorio comunale.<sup>6</sup> Il piano di azione completo si trova sul sito del Comune<sup>7</sup>.

<sup>6</sup> PAES della Città di Avigliana, capitolo 3 "Obiettivi energetici del Piano di Azione per il Patto dei Sindaci"

<sup>7</sup> [www.comune.avigliana.to.it](http://www.comune.avigliana.to.it)



Data di firma del Patto dei Sindaci	01 settembre 2009
Data di approvazione del Piano di azione	27 luglio 2010
Anno base per l'inventario delle emissioni	1995
Emissioni nel 1995 Emissioni nel 2020	88.612 ton di CO <sub>2</sub> 66.160 ton di CO <sub>2</sub>
Riduzione di emissioni al 2020	21,6 % pari a 22.452 ton di CO <sub>2</sub>



Il piano d'azione si concentra sui seguenti settori: edifici ed illuminazione pubblica, trasporti, fonti rinnovabili di energia e generazione diffusa di energia, pianificazione urbanistica, tecnologie per l'informazione e la comunicazione, microclima.

Il settore produttivo, nell'ambito del calcolo della CO<sub>2</sub> da abbattere per conseguire l'obiettivo di riduzione del 20%, non è stato pertanto incluso dal momento che per questo settore non sono previste azioni locali di competenza comunale e quindi l'Amministrazione non può garantire una riduzione della CO<sub>2</sub> in tale settore. Tuttavia l'Amministrazione ritiene utile e importante garantire alle imprese il servizio di diffusione delle buone pratiche di sostenibilità energetica, di informazione su bandi e finanziamenti disponibili e di coinvolgimento nel percorso di implementazione del PAES.

I settori sui quali l'Amministrazione intende agire con priorità sono quelli legati agli edifici pubblici e all'illuminazione pubblica, per i quali, nell'ambito dell'elaborazione del PAES, è stato fatto un approfondimento sui consumi energetici da cui si evince un progressivo aumento della domanda di energia del settore pubblico, passando da 674 Tep nel 2001 a 916 Tep nel 2008, con un aumento del 29%.

Il piano di azione si trova sul sito del Comune<sup>8</sup>.

## TORINO: TURIN ACTION PLAN FOR ENERGY

Data di firma del Patto dei Sindaci	19 gennaio 2009
Data di approvazione del Piano di azione	13 settembre 2010
Anno base per l'inventario delle emissioni	2005
Emissioni nel 1991 Emissioni nel 2005 Emissioni nel 2020	6.270.591 ton di CO <sub>2</sub> 5.100.346 ton di CO <sub>2</sub> 3.643.187 ton di CO <sub>2</sub>
Riduzione di emissioni al 2020	28,6% pari a 1.457.159 ton di CO <sub>2</sub>

Tutte le azioni indicate nel Piano sono estrapolate da Piani, Programmi e documenti già approvati con specifici provvedimenti dalla città e dagli altri soggetti pubblici e privati coinvolti, pertanto l'approvazione e l'attuazione del Piano non comportano ulteriori oneri per la città. In specifico le singole azioni previste nei settori indicati dalla Commissione Europea (settori edilizia e terziario, industria, trasporti pubblici e privati), sono state individuate secondo i seguenti criteri:

- tempi di attuazione: azioni attuate e/o in corso di realizzazione, programmate a partire dal 2005 ed il cui completamento è previsto entro il 2020;
- elevata possibilità di attuazione in quanto supportate da impegni di spesa già assunti dall'ente responsabile o comunque approvate dai soggetti competenti;
- possibilità di monitorarle in itinere o ex post.

L'insieme delle azioni che costituiscono il Piano prevede una stima di riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> al 2020 rispetto al 2005 del 28,6% (rispetto alle emissioni del 1991, la riduzione è del 41,9%). La riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> tra il 1991 e il 2020 presenta una curva più accentuata negli anni a venire, rispetto all'andamento registrato nei quindici anni precedenti. Ciò è dovuto all'attuazione di misure molto efficaci e in tempi brevi. Gli elementi chiave di questa strategia sono rappresentati da un deciso miglioramento delle prestazioni energe-

8 [www.comune.maranello.mo.it](http://www.comune.maranello.mo.it)



tiche degli edifici esistenti, dal ricorso alle fonti rinnovabili di energia, da un importante piano sui trasporti per diminuire il ruolo e l'impatto del trasporto veicolare privato a favore del trasporto pubblico e da una significativa estensione delle reti di teleriscaldamento urbano basato su

cogenerazione, che giungerà ad una copertura del 45% della volumetria residenziale della città.<sup>9</sup>

Il piano di azione completo è scaricabile, dal sito del Comune<sup>10</sup>.

EMISSIONI DI CO <sub>2</sub> (TON/ANNO)								
SETTORI	ANNO 1991		ANNO 2005		CONFRONTO 1991/2005	ANNO 2020		CONFRONTO 2005/2020
<b>Edilizia/Terziario</b>	<b>3.600.907</b>	<b>57%</b>	<b>2.856.778</b>	<b>56%</b>	<b>-20,7%</b>	<b>2.016.354</b>	<b>53%</b>	<b>-29,4</b>
Municipale	180.269	3%	70.034	1%	-61,2%	30.948	1%	-55,8
Terziario	846.842	13%	997.163	20%	17,8%	927.372	24%	-7,0%
Residenziale	2.537.847	40%	1.744.790	34%	31,2%	1.026.513	27%	-41,2%
Illuminazione pubbl.	35.949	1%	44.791	1%	24,6%	31.521	1%	-29,6%
<b>Industria</b>	<b>1.800.805</b>	<b>29%</b>	<b>1.508.716</b>	<b>30%</b>	<b>-16,2%</b>	<b>1.323.972</b>	<b>35%</b>	<b>-12,2%</b>
Trasporti	868.879	14%	734.852	14%	-15,4%	472.173	12%	-35,6%
<b>Totale</b>	<b>6.270.591</b>	<b>100%</b>	<b>5.100.346</b>	<b>100%</b>	<b>-18,7%</b>	<b>3.813.499</b>		
Produzione locale di energia elettrica						-170.312		
<b>Totale</b>						<b>3.643.187</b>	<b>100%</b>	<b>-28,6%</b>

## GENOVA

Data di firma del Patto dei Sindaci	10 febbraio 2009
Data di approvazione del Piano di azione	9 novembre 2010
Anno base per l'inventario delle emissioni	2005
Emissioni nel 2005	2.271.913 ton di CO <sub>2</sub>
Emissioni nel 2020	1.733.899 ton di CO <sub>2</sub>
Riduzione di emissioni al 2020	23,7 % pari a 538.014 ton di CO <sub>2</sub>

CO<sub>2</sub> emissions per sector (B) - base, achievement and equitization



Il Comune di Genova punta sull'incremento dell'efficienza energetica del proprio patrimonio edilizio, sulla razionalizzazione del sistema dei trasporti e sulla realizzazione di distretti urbani di trasformazione caratterizzati da alte prestazioni energetiche. In particolare vengono definite una serie di azioni di rilievo nel settore della pianificazione territoriale, attraverso il Piano Urbanistico Comunale ed il Piano Urbano della Mobilità, nel settore dell'edilizia mediante l'adozione di norme per l'efficienza energetica più stringenti nel nuovo Regolamento edilizio, per le fonti rinnovabili, con la realizzazione di impianti fotovoltaici su scuole ed impianti sportivi, e nel settore dei trasporti con una strategia di potenziamento del trasporto pubblico locale attraverso azioni di riorganizzazione e razionalizzazione del sistema di mobilità urbano.

Il piano di azione completo è scaricabile, dal sito del Comune<sup>11</sup>.

<sup>9</sup> Deliberazione del Consiglio Comunale del 13 settembre 2010, num 04373/021

<sup>10</sup> [www.comune.torino.it](http://www.comune.torino.it)

<sup>11</sup> [www.urbancenter.comune.genova.it](http://www.urbancenter.comune.genova.it)



L'Agenzia CasaClima di Bolzano è una costola della Provincia di Bolzano, nata nel 2007, ed è una struttura pubblica. Anticipando le normative nazionali ed europee, si occupa, dal 2002, di certificazione energetica degli edifici. Ha individuato un sistema di certificazione che ha reso CasaClima un marchio sempre più riconosciuto in Italia e in Europa. La targhetta conferisce, all'abitazione che la espone, un valore, anche di mercato, superiore. Nel 2009, la giunta provinciale ha messo in campo un nuovo plus, un "piano-casa" in salsa alto-atesina: viene concesso un bonus cubatura (fino a 200 m<sup>3</sup>) a chi ristruttura casa e raggiunge almeno lo standard CasaClima C ( $\leq 70$  kWh/m<sup>2</sup> anno).

La Provincia di Bolzano è stato il primo ente a dotarsi di una legge in materia di certificazione energetica degli edifici. Dal 12 gennaio 2005 è infatti divenuto obbligatorio per legge, nella provincia di Bolzano che ogni nuovo edificio ad uso abitativo o ufficio (esclusi quelli localizzati in zone industriali), per ottenere la concessione edilizia, abbia un consumo di calore pari o inferiore alla soglia CasaClima C ( $\leq 70$  kWh/m<sup>2</sup> anno). È inoltre previsto un bonus di cubatura

per tutti gli edifici ricadenti nella categoria CasaClima A ( $\leq 30$  kWh/m<sup>2</sup> anno; riferiti ai dati climatici di Bolzano).

### RISULTATI

2840 edifici certificati di cui 71 in classe Oro; 640 in classe A; 1980 in classe B; 1500 ristrutturazioni.

Nell'agosto 2010: inaugurato il primo edificio CasaClima Oro Natura (Solaria, via Lumignacco a Udine). Il rilascio di questa certificazione valuta oltre che il fabbisogno energetico di un edificio anche la qualità ecologica: dalla scelta di materiali edilizi sostenibili, alla riduzione delle emissioni inquinanti di anidride carbonica, nonché l'impatto idrico.

Il metodo e lo standard CasaClima si sta diffondendo in Italia: diversi Comuni e province lo adottano in Veneto, Lombardia, Toscana...

	Riscaldamento (KWh/m <sup>2</sup> /anno)	Elettricità (KWh/m <sup>2</sup> /anno)	Emissioni CO <sub>2</sub> Kg/m <sup>2</sup> /anno
Classe A	30	40	37
Classe C	100	40	58
Classe A con fotovoltaico	30	0	9
Classe C con fotovoltaico	100	0	30

Per riscaldamento: 0,3 kg CO<sub>2</sub>/KWh

Per elettricità: 0,7 kg CO<sub>2</sub>/KWh

### Per saperne di più

L'ampio e documentato sito dell'Agenzia: [www.agenziacasaclima.it](http://www.agenziacasaclima.it)

Sul sito della Provincia di Bolzano: Regolamento CasaClima, approvato con decreto del Presidente della Provincia 29 settembre 2004, n. 34.

Regolamento edilizio del Comune di Bolzano.

Ricerca dell'Istituto di ricerca economica (IRE) della Camera di commercio di Bolzano.

Regolamento edilizio del Comune di Pian di Scò, primo toscano ad aver introdotto i criteri CasaClima.

Esempio di convenzione Agenzia CasaClima con un Comune, sul sito del Comune di Salvezzano di dentro, provincia di Padova.

Tariffe per la certificazione energetica "CasaClima" nella Provincia di Firenze, sul sito [www.firenzenergia.it](http://www.firenzenergia.it).

Scheda di approfondimento: [www.ecosportello.org](http://www.ecosportello.org)

## FONDAZIONE CARIPLO

### audit energetico edifici comunali

### la più importante banca dati sui consumi energetici dei Comuni



La Fondazione Cariplo, nei tre anni 2006, 2007 e 2008, ha promosso un bando mirato a favorire la diffusione degli Audit energetici negli edifici pubblici dei Comuni piccoli e medi (sotto i 30.000 abitanti, ma i più piccoli dovevano aggregarsi), delle province lombarde e di Novara e Verbania, coinvolgendo così oltre un terzo dei Comuni nei territori coinvolti.

#### RISULTATI

8,3 milioni di Euro l'importo dei contributi erogati da Fondazione Cariplo;  
605 Comuni coinvolti in tre anni.

*Nella tabella seguente i dati della tabella precedente riferiti a ogni singola tipologia di intervento identificata*

Macro tipologia di interventi	Numero interventi (valore assoluto)	Costo stimato milioni di €	TOT. Energia risparmiata per intervento (KWh)	CO <sub>2</sub> evitata (t/anno)	€/t CO <sub>2</sub> evitata anno	€/ KWh risparmiato anno	Ritorno investimento (anni)
Interventi sul sistema di produzione di acqua calda sanitaria	107	2.452	26.796	601	4.081	0,86	20,1
Interventi sulle utenze elettriche	919	23.850	17.638	3.643	6.548	1,47	13,8
Interventi sull'impianto di riscaldamento	999	41.074	69.020	14.485	2.836	0,60	10,7
Interventi sull'involucro	1.750	110.731	70.673	26.360	4.201	0,90	20,6
<b>Totale</b>	<b>3.775</b>	<b>178.107</b>	<b>56.081</b>	<b>45.088</b>	<b>3.950</b>	<b>0,84</b>	<b>16,3</b>

#### Per saperne di più

Testi e dati sono in parte rielaborazioni di quelli raccolti dal sito web del progetto GIS da [www.fondazionecariplo.it](http://www.fondazionecariplo.it)

Scheda di approfondimento: [www.ecosportello.org](http://www.ecosportello.org)

"Audit GIS": database che raccoglie tutti i dati raccolti sull'efficienza energetica, georeferenziato, su piattaforma web, accessibile a chiunque. Come si vede dalla tabella, la media degli edifici pubblici è in classe energetica "G"! Ma il lavoro fatto non si ferma qui: si sono identificati gli interventi più interessanti dal punto di vista costi/benefici: euro investiti/riduzione di CO<sub>2</sub>/ritorno dell'investimento. L'investimento nell'efficienza conviene, anche per contenere la spesa pubblica.

Ecco alcuni dati di sintesi:

	Totale
N° Comuni	605
N° Edifici con interventi	1081
N° Interventi identificati	3.775
Costo stimato (€)	178.000.000
Consumi specifici medi edifici sottoposti ad audit (KWh/m2)	234
Energia potenzialmente risparmiabile (KWh)	211.704.791
CO <sub>2</sub> potenzialmente evitata (t/anno)	45.000
Ritorno dall'investimento in anni (media)	16,3

## ALTO GARDA POWER

### le Cartiere e il Comune di Riva del Garda dall'industria che si fa efficiente il calore per le case



Alto Garda Power è una società pubblico-privata che ha realizzato una centrale di cogenerazione a ciclo combinato ad alto rendimento, collegata a un sistema di teleriscaldamento. L'impianto soddisfa integralmente i fabbisogni elettrici e termici della cartiera Cartiere del Garda e, grazie a una rete di teleriscaldamento, distribuisce calore e acqua calda ai cittadini di Riva del Garda (TN), con un netto risparmio economico e un incremento della sicurezza in casa. La peculiarità dell'impianto è che è stato realizzato sfruttando

la cartiera, un "pozzo di calore", nel centro del paese. Prima della nuova centrale, dalla ciminiera della cartiera venivano immessi nell'ambiente fumi a 120 °C circa. Ora tutto quel calore viene utilizzato in tutte le sue potenzialità. Un presidio importante adottato, anche dal punto di vista degli investimenti, è stato quello dedicato al contenimento del rumore: si è fatto in modo di far rientrare il rumore nei limiti previsti dal piano di zonizzazione acustica del Comune.

Realizzazione insignita del Premio Innovazione Amica dell'Ambiente 2010, ha la certificazione ISO 14001, registrata EMAS; è la prima azienda ad avere implementato il Sistema di Gestione dell'Energia UNI EN 16001. Infine, la certificazione OHSAS 18001 per la sicurezza e la salute sul luogo di lavoro.

#### **RISULTATI**

Nel 2010, sono stati prodotti circa 400 GWh di energia elettrica e 370 GWh di energia termica in cogenerazione, di cui circa 30 GWh destinati al teleriscaldamento.

Tabella riassuntiva dei benefici derivanti dal teleriscaldamento

		MAGGIO 2009	FINE 2012	FINE 2015	A SATURAZIONE
Combustibile risparmiato	Mlo Smc/anno	2,0	2,5	3,0	3,5
CO <sub>2</sub> non emessa	ton CO <sub>2</sub> /anno	4000	5000	6000	7000
Potenza termica distribuita AGS	GWh/anno	20	40	60	80
Numero utenze	N.	80	170	220	320

#### Per saperne di più

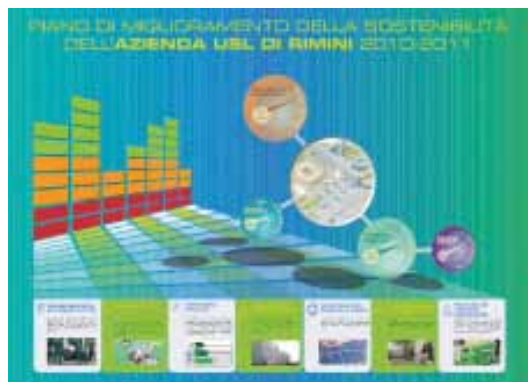
Scheda di candidatura del Premio Innovazione di Legambiente: [www.premioinnovazione.legambiente.org](http://www.premioinnovazione.legambiente.org)

Scheda di approfondimento: [www.ecosportello.org](http://www.ecosportello.org)

## OSPEDALI DI RIMINI

### Piano di Sostenibilità di una struttura pubblica

#### 4 ospedali, gli uffici amministrativi, il coinvolgimento del personale



È un esempio illuminante di come una struttura pubblica locale può portare ad un formidabile risultato di riduzione dei consumi energetici e di inquinamento, al punto che è stato insignito del Premio Innovazione Amica dell'Ambiente 2010. Dal bilancio ambientale, l'azienda USL di Rimini ha fatto discendere un Piano di azione per il miglioramento della sostenibilità energetica (PMS). Nel PMS ha integrato e sistematizzato diverse linee di intervento per migliorare l'efficienza energetica degli impianti del suo parco edifici e introducendo nella gestione quotidiana buone pratiche di risparmio e uso razionale dell'energia. Durata: 2 anni.

#### AZIONI

- Efficienza degli impianti termici (gestione delle caldaie a vapore, installazione di caldaie a condensazione, riqualificazione degli involucri, isolamento delle tubazioni e dei collettori di scambio, installazione di valvole termostatiche, sostituzione degli impianti a gasolio con impianti a gas naturale);
- Efficienza degli impianti elettrici (sostituzione dei motori con equivalenti di maggiore efficienza, interventi sull'illuminazione interna ed esterna, sostituzione dei vecchi gruppi frigoriferi R22 con nuovi modelli a più alto rendimento, spegnimento notturno dei pc non

- utilizzati);
- Impianti di cogenerazione da installare nei 4 presidi ospedalieri principali (per un totale di 1750 kW elettrici e quasi 2 MW termici di potenza);
- Fonti rinnovabili (fotovoltaico a costo zero per l'Azienda, grazie alla cessione del conto energia, tramite bandi di comodato d'uso, solare termico grazie al cofinanziamento statale);
- Risparmio idrico (riduzione degli spurghi nelle torri evaporative e nelle caldaie a vapore, cassette dei wc a doppio pulsante);
- Riduzione dei rifiuti prodotti (raccolta differenziata nelle sedi principali);
- Miglioramenti gestionali (gestione remota dei consumi, supervisione delle apparecchiature, con integrazione di strategie automatiche di riduzione dei consumi non necessari);
- Applicazione dei principi del Green Procurement nei bandi di gara indetti dalla UO Attività Tecniche (offerte economicamente più vantaggiose con criteri qualitativi di efficienza energetica e sostenibilità ambientale in tutti i bandi di lavori sopra la soglia del milione di euro);
- Formazione e informazione agli operatori -coinvolti oltre 4.000 dipendenti- e presso la cittadinanza: progetti mirati.

#### RISULTATI

Esiti attesi a conclusione del PMS (rispetto al bilancio 2009)	
Acqua	-18.000 m <sup>3</sup>
Elettricità	-4.800 MWh
Gas	-1.000.000 m <sup>3</sup>
Consumi energia primaria	-1850 TEP
Emissioni CO <sub>2</sub>	-3.700Ton

Il Comune di Rimini ha aderito al Patto dei Sindaci.

#### Per saperne di più

Dal sito dell'ASL di Rimini [www.ausl.m.it](http://www.ausl.m.it), si trovano dettagli sul progetto e un interessante stato di attuazione all'aprile 2010.

Per approfondimenti sulla sostenibilità nella sanità pubblica in Regione Emilia-Romagna sul sito di [www.ermesambiente.it](http://www.ermesambiente.it) (un bell'articolo di settembre 2010).

Sull'argomento, interessanti i siti delle Campagne europee: [www.display-campaign.org](http://www.display-campaign.org), [www.eu-greenlight.org](http://www.eu-greenlight.org), [www.motor-challenge.eu](http://www.motor-challenge.eu)

Scheda di approfondimento su [www.ecosportello.org](http://www.ecosportello.org) e su [www.premioinnovazione.legambiente.org](http://www.premioinnovazione.legambiente.org)



## COMUNE DI CAPANNORI

### Abitare in classe A+ in case per tutti di edilizia agevolata



Qualcuno voleva la prova provata che risparmiare energia in casa non aumenta molto i costi di costruzione e riduce i costi di gestione? E che quindi abitare in classe A è per tutti e non per ricchi? Il Comune di Capannori (premiato "Riciclone" da Legambiente per il suo impegno nella riduzione rifiuti) ha deciso di costruire cinque alloggi di edilizia residenziale pubblica energeticamente efficienti (consumi energetici inferiori ai 23,48KWh/m<sup>2</sup>). Si tratta del primo esempio in Toscana di bioarchitettura applicata alle case in edilizia residenziale pubblica. Per la sua costruzione Erp srl, che si è occupata anche della progettazione, ha ottenuto un finanziamento dalla Regione Toscana e ha operato su un terreno di proprietà comunale. L'appalto è stato poi aggiudicato per complessivi 680 mila euro.

Questa costruzione ha permesso di testare il nuovo regolamento edilizio comunale in cui viene definito un'indice di sostenibilità: un sistema di valutazione degli edifici che tiene conto dei materiali utilizzati o riutilizzati, la riciclabilità dei materiali edili, i consumi energetici, l'isolamento acustico, l'energia da fonti rinnovabili.

### Per saperne di più

[www.comune.capannori.lu.it](http://www.comune.capannori.lu.it)

[www.edilportale.com](http://www.edilportale.com)

E, infine, lo sportello energia della Regione Toscana: [www.regione.toscana.it](http://www.regione.toscana.it)

La pagina web dell'assessore all'ambiente di Capannori, Alessio Ciacci, è una fonte di informazioni e idee. Un impegno particolare di Capannori è anche sul fronte della riduzione dei rifiuti [www.ciaccimagazine.org](http://www.ciaccimagazine.org)

### RISULTATI: CARATTERISTICHE ECO DELLE NUOVE CASE

- Struttura portante antisismica realizzata in legno certificato, sia in orizzontale (solai) che verticale (pareti);
- Assemblaggio meccanico, con eliminazione totale di qualsiasi materiale nocivo inquinante, quali solventi chimici o isolanti termici sintetici;
- Impianto di riscaldamento di tipo geotermico con pannelli radianti a pavimento;
- Pareti portanti esterne rivestite con strati multipli di pannelli isolanti in lana di roccia, legno mineralizzato e fibra vegetale di canapa per complessivi 20,5 cm;
- Pannelli solari termici posti sul tetto per coprire più del 50% del fabbisogno annuo di acqua calda sanitaria;
- Caldaia a metano da 34 kW per integrare il fabbisogno di comfort termico in caso di freddo intenso;
- Tre alloggi hanno una superficie di circa 75 mq, i due più piccoli 60mq;
- Classe energetica A+: consumi inferiori a 23,48 KWh/mq all'anno contro i circa 160 KWh/mq della media delle abitazioni italiane;
- Costo circa 135 mila euro ad unità abitativa;
- Tempi di costruzione: una settimana per montare l'edificio e portarlo al tetto, dopo aver realizzato la platea in cemento.

Il Comune ha aderito al Patto dei Sindaci.

## COMUNE DI SAN GIOVANNI IN MARIGNANO

### Rifare l'illuminazione pubblica dimezzando i consumi L'Italia di qualità diventa smart grid



San Giovanni in Marignano, sulla strada dei vini e dei sapori dei colli riminesi, ha dato un taglio alle spese correnti di migliaia di euro, grazie a un particolare sistema di efficientamento dell'impianto di illuminazione pubblica (2.734 lampioni) di proprietà del Comune. L'intero impianto è a norma della legge regionale dell'Emilia Romagna, tra le più evolute in Italia, insieme a quella della Regione Lombardia.

L'intervento di efficientamento è consistito in:

- installazione di nuove armature cut-off che impediscono la dispersione del flusso luminoso verso l'alto
- sostituzione delle lampade obsolete e non più a norma (a vapori di mercurio) con lampade SAP (a vapori di sodio ad alta pressione)
- introduzione di un sistema che consente l'accensione, lo spegnimento e la riduzione del flusso luminoso di ciascun punto luce sulla base delle reali necessità (densità del traffico, ora/stagione, esigenze particolari (particolar

lari quali sagre o eventi serali). Tale sistema consente la telegestione e il telecontrollo dell'intera rete di illuminazione e del singolo punto luce da qualsiasi computer in remoto, via Internet.

#### RISULTATI

Da un consumo di 1.774.834 KWh/anno si è passati a 982.193;

Riduzione del consumo: 792.641 KWh/anno del 44,6% (14% dovuto al cambio delle armature; 30% dovuto alla telegestione);

Riduzione dell'inquinamento luminoso;

Risparmio di CO<sub>2</sub>: 158.528,2 Kg (0,2kg CO<sub>2</sub>/KWh);

Elevato risparmio economico.

Un amichevole software di gestione rende possibile l'utilizzo intelligente di ogni punto luce il che determina un minor utilizzo e, dunque, un'obsolescenza inferiore della lampada. Ciò significa meno rifiuti e meno costi di manutenzione. La riduzione dei costi di manutenzione è calcolata dall'azienda detentrica del brevetto Mynos System nell'ordine del 30-35%.

E' possibile utilizzare la rete di illuminazione come rete di comunicazione intelligente per servizi come ad esempio internet Wi-Fi, rilevamento qualità dell'aria, controllo del traffico, videosorveglianza: per il momento il Comune ha sfruttato questa opportunità solo per comandare la salita/discesa dei paletti di chiusura/apertura della piazza cittadina.

#### Per saperne di più

Legge Regionale n. 19 del 29 settembre 2003 "Norme in materia di riduzione dell'inquinamento luminoso e di risparmio energetico" e regolamenti applicativi ([www.regione.emilia-romagna.it](http://www.regione.emilia-romagna.it)).

Sul sito di Light-Is, associazione di tecnici dell'illuminazione che si muovono sulla base di criteri di sostenibilità, si trovano notizie e informazioni, nonché tutti i regolamenti e le normative regionali relative all'inquinamento luminoso: <http://www.lightis.eu>

Per un approfondimento circa la tecnologia adottata per la gestione e il controllo dell'impianto, che ci risulta unica in Italia, si rimanda al sito: <http://www.mynos-system.com>

Per leggere la sentenza del Tar di Lecce che respinge un ricorso presentato contro l'affidamento diretto di un servizio analogo a quello attivato nel comune di San Giovanni in Marignano: [www.altalex.com](http://www.altalex.com).

Scheda di approfondimento: [www.ecosportello.org](http://www.ecosportello.org)



## COMUNE DI ROTA GRECA

### Una nuova illuminazione pubblica

### Ridurre le emissioni per evitare inquinamento luminoso



#### **RISULTATI**

Riduzione del consumo energetico:  
da 245.000 KWh/anno (2007) a 145.000 KWh/anno (2009);

Risparmio economico: 12.500€/anno;

Importo complessivo del progetto: c.ca 92.600€;

Tempi di ritorno dell'investimento (della parte erogata dal Comune): inferiore a due anni

Tempi di ritorno dell'investimento complessivo:

7,5 anni;

Emissioni di CO<sub>2</sub> evitate: 72 tonn/anno.

Rota Greca – piccolo Comune di 1214 ab. in provincia di Cosenza - si distingue nella Regione Calabria, che ancora non possiede alcuna legge sull'inquinamento luminoso, per aver adeguato tutti gli impianti di illuminazione pubblica presenti sul proprio territorio, di proprietà del Comune, ai più rigorosi criteri di eco-sostenibilità della luce adottati in Italia ormai da 12 regioni, unendo tecnologie della luce ed una progettazione professionale. In particolare, i lavori hanno riguardato la sostituzione dei 359 corpi illuminanti (di varia tipologia: stradali e di arredo urbano quali lanterne). Sono stati sostituiti con altrettanti ad alta efficienza e antinquinamento luminoso, ottenendo una riduzione dei consumi energetici del 40,8% ed un considerevole miglioramento della quantità di luce al suolo (+119%) e della qualità della luce. Inoltre, è stato installato un riduttore di flusso luminoso il quale interviene nelle ore notturne, in maniera differenziata in base alla stagione, agendo in modo da ridurre ulteriormente i consumi elettrici.

#### **Per saperne di più**

Per avere ulteriori delucidazioni rispetto alle caratteristiche tecniche dell'impianto: [www.grechi.com](http://www.grechi.com)

Per avere indicazioni rispetto a una corretta progettazione finalizzata all'efficienza energetica e alla mitigazione dell'inquinamento luminoso, si segnala il sito dell'associazione dei professionisti che si occupano di eco-light (raccolta normativa, corsi di formazione, appuntamenti): [www.lightis.eu](http://www.lightis.eu)

Il sito [www.cielobuio.org](http://www.cielobuio.org), dell'omonima associazione che si occupa di campagne di informazione e sensibilizzazione sull'inquinamento luminoso.

Sul sito della Regione Lombardia si trovano non solo i testi normativi anti-inquinamento luminoso (tra i migliori d'Italia), ma anche una scheda che reca tutti i riferimenti normativi per la redazione del Piano regolatore comunale.

Scheda di approfondimento: [www.ecosportello.org](http://www.ecosportello.org)

## COMUNE DI TOCCO DA CASAURIA

### Prima comunità rinnovabile d'Italia: dall'eolico un aiuto all'Italia dei piccoli Comuni



Il Comune di Tocco da Casauria è stato il primo Comune, nel 1992, a costruire un parco eolico sul suo territorio, utilizzando 2 aerogeneratori Riva Calzoni da 200 kW ciascuno. Nel 2006 il parco eolico viene completamente rinnovato installando 2 aerogeneratori modello E48 della Enercon, macchine all'avanguardia nella tecnologia eolica mondiale. Attualmente il parco produce 4.000.000 di kW/ora, quantità ampiamente sufficiente per gli utilizzi civili di Tocco. Oggi il Comune è interamente alimentato da energie rinnovabili. Le opere civili sono state realizzate nell'arco di 3 mesi, mentre il montaggio è stato realizzato in 12 giorni.

Una particolare attenzione è stata rivolta al completamento del Parco. E' stato curato in modo particolare il recupero dell'area sottostante gli aerogeneratori, non solo reinserendo gli ulivi che erano stati asportati nel 1992 ma avviando con profitto una nuova coltivazione di ulivi destinati alla produzione di olio di oliva. L'olio prodotto proviene da campi coltivati secondo i dettami dell'agricoltura biologica, raccolto a mano e spremuto a freddo nell'antico frantoio di Tocco. Nel 2009, sono entrati in funzione due nuovi aerogeneratori Enercon E48, ciascuno della potenza di 800 kW. Il nuovo parco eolico risulta quindi costituito da 4 aerogeneratori per una potenza complessiva di 3,2 MW. La produzione annua stimata è di 7200 MWh annui e corrisponde al

#### Per saperne di più

Oltre al sito del Comune [www.comune.toccodacasauria.pe.it](http://www.comune.toccodacasauria.pe.it) è interessante il sito della società costruttrice dell'impianto ([www.ferasrl.it](http://www.ferasrl.it))

Per leggere l'articolo sul New York Times del 29 settembre 2010 su Tocco da Casauria: <http://www.nytimes.com>

Anche il quotidiano on line di Repubblica è tornato il 14 febbraio sul piccolo comune abruzzese ([www.repubblica.it](http://www.repubblica.it)).

fabbisogno di circa 2000 nuclei domestici. I generatori eolici Enercon E-53 dispongono di pale progettate per sfruttare al massimo il vento, di un generatore privo di moltiplicatore di giri (la parte più delicata e rumorosa della macchina eolica) e di un sistema di telecontrollo.

Il Comune, con i proventi derivanti dall'impianto - solo di diritti di concessione di suolo pubblico, nel 2005, era stato fissato un canone di 112.500 euro (con indicizzazione Istat annuale) - ha potuto adeguare l'edificio scolastico a criteri antisismici e triplicare i fondi per la pulizia delle strade. Inoltre, ha acquistato il castello per ristrutturarlo.

#### RISULTATI

Potenza nominale	800 kW
Diametro rotore	53 m
Altezza torre	57±2 m
Tipo rotore	Rotore sopravento con pitch control attivo
N. pale del rotore:	3
Velocità di rotazione	Variabile: 16-30 rpm
Produzione annua di energia	7200 MWh (30% in più di quella che consuma)
Risparmio di CO <sub>2</sub> annuo	7300 tonnellate
Consumi energia primaria	-1850 TEP
Emissioni CO <sub>2</sub>	-3.700Ton

## COMUNE DI SLUDERNO

### Dai primi pannelli solari nel 1990 a Comune 100% Rinnovabile di oggi



Sluderno- 1800 abitanti in provincia di Bolzano - copre interamente i propri consumi energetici e termici al 100% con fonti rinnovabili, per questo è in testa alla classifica più "difficile" del rapporto di Legambiente Comuni Rinnovabili 2010: 960 metri quadri di pannelli solari termici e 512 kW di pannelli fotovoltaici diffusi sui tetti di case e aziende, ai 4 micro impianti idroelettrici che hanno una potenza complessiva di 232 kW. Ha una compartecipazione al 6% nell'impianto eolico

#### RISULTATI

Solare termico mq	Solare fotovoltaico KW	Eolico KW	Idroelettrico KW	Biogas kWe	Biogas Mwt	Biomassa Kwe	Teleriscaldamento MWth/a
960	512	400	232	700	0,75	500	13646

E' in fase di completamento un impianto fotovoltaico da 450 kWp con una produzione annua di 470.000 KWh, in parte come impianto a terra e in parte come impianto sul tetto di un

da 1,2 MW installato nel Comune di Malles. Il riscaldamento delle abitazioni (circa 500 utenze) è garantito da un impianto di teleriscaldamento a biomasse locali e dal biogas prodotto da liquami degli allevamenti della zona.

Dal 1990, quando si sono installati i primi pannelli solari sugli edifici comunali, il Comune ha sfruttato tutte le opportunità e alleanze per sviluppare le rinnovabili: con i vicini Comuni di Malles, Glorenza e Curon Venosta ha investito in un campo eolico, con la cooperativa agricola la costruzione e la gestione dell'impianto per la produzione di biogas, con privati tetti fotovoltaici. Sono appena stati costituiti tre gruppi di lavoro di cui fanno parte anche i cittadini, amministratori e consiglieri per condividere strategie future: oltre le rinnovabili si discute di pedonalizzazione del centro, efficientamento energetico di alcune vecchie case tradizionali del centro storico, efficientamento dell'impianto di illuminazione pubblica. Il sindaco proporrà in quest'ambito anche l'adesione al Patto dei Sindaci.

edificio comunale (ex stalla sociale) destinato a magazzino e come copertura della piazzola ecologica.

#### Per saperne di più

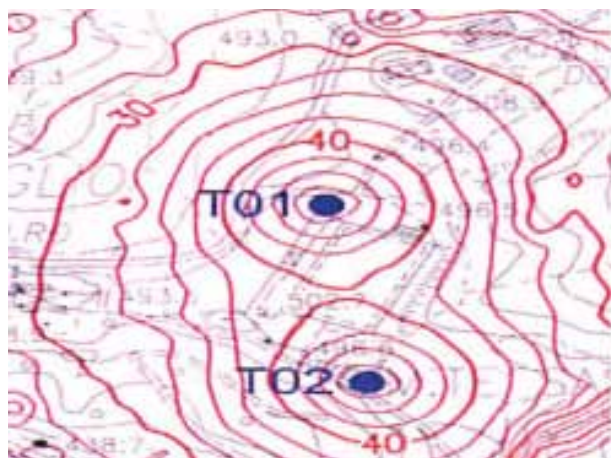
Vale la pena un approfondimento sul sito del Comune ([www.comune.sluderno.bz.it](http://www.comune.sluderno.bz.it)) e su quello delle politiche energetiche della provincia di Bolzano ([www.energie-sparen.it](http://www.energie-sparen.it)).

Per un approfondimento sulla valorizzazione delle biomasse in Alto Adige si può fare riferimento al Consorzio Biomassa Alto Adige: <http://www.biomasseverband.it>

Scheda di approfondimento: [www.ecosportello.org](http://www.ecosportello.org)

## COMUNE DI PEGLIO

### autosufficienza energetica per i consumi degli edifici pubblici



A Peglio, piccolissimo Comune marchigiano, provincia di Pesaro Urbino, un drappello di dipendenti comunali è impegnato nel progetto Towers (Tour of waters, energies, rarities, safety). E la "torre" civica a Peglio c'è davvero, come in tanti piccoli Comuni italiani. Ma in questo caso si tratta di un programma, costituito di dieci interventi finalizzati al risparmio energetico e all'incremento della produzione di energia da

fonti rinnovabili, con lo scopo di raggiungere l'autosufficienza energetica dei consumi pubblici. Per ora, ai consumi energetici residui si provvede con un contratto di acquisto di energia verde al 100% (Consorzio Energia Veneta).

Le prime azioni del piano hanno riguardato l'efficientamento degli impianti di riscaldamento degli edifici comunali. Nelle strutture pubbliche si consumano (dati 2010) 61 mila kW/h di energia con una spesa pari a 15 mila euro circa. Per l'illuminazione pubblica il consumo ammonta a 72 mila kW/h e oltre 21 mila euro di spesa annuale. Il programma comunale prevede il cambio dei corpi luminosi e l'applicazione di sistemi per il telecontrollo e la telegesione, con qualche proiezione smart grid per trasmissione dei dati per pannelli informativi; attivo un hot point wireless per connessione internet gratuita.

#### RISULTATI E OBIETTIVI

Gli interventi realizzati e in corso d'opera hanno l'obiettivo di ridurre i 133 mila kW/h di consumi e di coprire il residuo con fonti rinnovabili. Eccoli:

Azioni	Fase operativa	Strumenti economico/finanziari	Copertura con fonti rinnovabili (kW/h)
Efficientamento impianto di illuminazione pubblica del centro storico	Concluso	Fondi Docup/Obiiettivo 2000 - 2006	
Impianto fotovoltaico da 19,44 kW (centro sportivo polivalente)	Concluso	Mutuo a tasso fisso con Banca locale. Rata da 10.500 € completamente coperta da conto energia	23.000
Due pale eoliche da 50 kW	In fase conclusiva	Fondi propri della Comunità Montana dell'Alto e Medio Metauro (1/5 Comune di Peglio)	32.000
1 impianto fotovoltaico da 45 kW (cimitero)	Fine lavori: giugno 2011	Fondi regionali ASSE 3 2007 - 2013	52.000
Completamento dell'efficientamento dell'impianto di illuminazione pubblica	Fine lavori: giugno 2011	Fondi regionali ASSE 3 2007 - 2013	-15.000

#### Per saperne di più

Il sito del Comune dà ulteriori informazioni sulle proprie politiche volte a incrementare la produzione di energia da fonti rinnovabili <http://www.comune.peglio.pu.it/>

Per conoscere anche le politiche ambientali più generali attuate dalla Comunità montana dell'Alto Medio Metauro di cui Peglio fa parte: <http://www.cm-urbania.ps.it/>

Per un approfondimento circa la tecnologia adottata per la gestione e il controllo dell'impianto, che ci risulta unica in Italia, si rimanda al sito: <http://www.minos-system.com>

Schede collegate: San Giovanni in Marignano; 1000 tetti fotovoltaici per 1000 scuole

Scheda di approfondimento: [www.ecosportello.org](http://www.ecosportello.org)

## COMUNI TARENTINI PRIMIERO, VANOI, SAN MARTINO DI CASTROZZA E ALTRI L'intero territorio consortile vuole divenire Oil Free Zone in pochi anni



Il Primiero e Vanoi è un territorio ricco di acqua e biomasse, ancora male collegato alla rete di metanizzazione. Nasce così l'idea di una infrastruttura energetica voluta e controllata dalla comunità locale: si costituiscono aziende di scopo, riunite nel gruppo ACSM spa, i cui azionisti sono 13 Comuni della zona.

E' stato così sviluppato un progetto integrato per la produzione di energia pulita mediante l'acqua (idroelettrico), il legno da filiera corta (teleriscaldamento e cogenerazione) il rifiuto umido e le deiezioni animali (biogas). Prevista anche la produzione di idrogeno mediante elettrolisi, in collaborazione con il Centro Ricerche Fiat di Trento, per l'alimentazione della prima flotta di veicoli ecologici, accompagnata da un progetto integrato di mobilità sostenibile.

**Centrali idroelettriche:** 7 centrali idroelettriche + 2 impianti di mini-idroelettrico producono 400 milioni di KWh/anno, quasi 10 volte il consumo locale, tutti certificati RECS e quindi venduti come elettricità verde sulla rete.

Per produrre 400 milioni di KWh con combustibili fossili occorre bruciare ca. 88.000 tonnellate equivalenti di petrolio (TEP) con una conseguente emissione in atmosfera di ca. 270.000 t CO<sub>2</sub>, mentre per produrre 45 milioni di KWh con combustibili fossili occorre bruciare ca. 9.900

TEP con una conseguente emissione in atmosfera di ca. 30.000 t CO<sub>2</sub>

**Energia termica:** dal 2003, San Martino di Castrozza è approvvigionata di calore da un sistema di teleriscaldamento a biomassa (cippato di legno vergine reperito entro 70 km). Oggi sono quasi 300 le utenze allacciate, tra queste quasi tutti gli alberghi. Da dicembre 2010, sono stati avviati i lavori di un secondo impianto destinato a servire il fondovalle del Primiero, con già 700 contratti di adesione sottoscritti.

**Biogas:** le 22.000 tonnellate all'anno di deiezioni prodotte dai 1.500 bovini della valle e le 1.200 tonnellate di rifiuto umido da raccolta differenziata alimentano un impianto per la produzione di biogas, che, a sua volta rifornirà le caldaie del teleriscaldamento di Primiero.

**Mobilità:** la filiera biometano serve anche per sviluppare biocarburante per i veicoli pubblici e privati della valle: sono coinvolte nello sviluppo, oltre le aziende locali e il Centro Ricerche Fiat, anche l'Istituto agrario e l'Università di Trento.

### RISULTATI

Totale autonomia elettrica e cessione alla rete dell'elettricità eccedente. Eliminazione quasi totale dei consumi di gasolio per il riscaldamento degli edifici di San Martino di Castrozza. Quando funzionerà anche l'impianto di Primiero, si risparmieranno circa 5 milioni di litri di gasolio all'anno. Un primo autobus alimentato a biometano svolge regolare servizio. Dagli interventi di efficienza energetica e controllo di gestione della società ACSM, si è intrapresa la certificazione ambientale EMAS delle società pubbliche, di alcuni Comuni e del Parco Paneveggio Pale di San Martino.

### Per saperne di più

Sul web si trovano molte informazioni sulla storia di ACSM group, il bilancio sociale ([www.acsmprimiero.com](http://www.acsmprimiero.com)).

Mentre sui progetti attuali e futuri sulla mobilità biometano e idrogeno, il sito del Centro Ricerche Fiat ([www.crf.it](http://www.crf.it)).

E poi le seguenti pubblicazioni:

- Eco dai Monti ed. Cleup - Padova 2005
- La sfida dei territori nella green economy - edizioni Arel, Il Mulino 2009.
- Green Economy Italia. Idee, energia e dintorni - Mondadori Università 2009.

Scheda di approfondimento: [www.ecosportello.org](http://www.ecosportello.org)



## CONSORZIO ENERGIA VENETO (CEV)

### 1000 tetti fotovoltaici su 1000 scuole



Il progetto è partito nel 2008. È stato ideato dal Consorzio Energia Veneto (CEV), il primo consorzio di enti pubblici per l'energia, che ne associa ben 1.001. Lo scopo iniziale, di garantire risparmi sui costi d'acquisto della fornitura d'energia elettrica, proveniente tutta da fonti rinnovabili certificate, si sono presto aggiunti altri programmi: nasce così il Progetto "1000 tetti fotovoltaici su 1000 scuole".

L'ente locale che aderisce si impegna a svolgere insieme al CEV:

- analisi energetica dell'edificio scolastico;
- installazione di un impianto fotovoltaico sul tetto dell'edificio;
- installazione di un impianto di telecontrollo per monitorare la produzione d'energia;
- installazione di un display collegato all'impianto che evidenzia, in tempo reale, la quantità d'energia prodotta dal sole e la quantità di CO<sub>2</sub> non immessa in atmosfera;
- supporti informativi per la presentazione del progetto alla Comunità di riferimento.

La Società ESCO del Gruppo CEV (Global Power Service) è la struttura operativa che si incarica del progetto, dell'installazione, del finanziamento, degli allacciamenti e del monitoraggio dell'impianto.

#### RISULTATI E OBIETTIVI

99 impianti realizzati;  
Potenza installata: 2.805,155 kWp;  
Produzione d'energia: 2.132.400 kWh;  
CO<sub>2</sub> evitata: 1022,826 t/anno.

Altri 68 impianti sono in fase di ultimazione per una potenza installata pari a 1829,97 kWp; nel 2011 è prevista l'installazione di altri 2 MW sugli edifici dei Soci CEV.

#### Per saperne di più

Dal sito web del CEV: [www.consorzioccev.it](http://www.consorzioccev.it)

Scheda di approfondimento: [www.ecosportello.org](http://www.ecosportello.org)

## COMUNE DI RUFINA

### Un paese (Pomino) partecipa alla realizzazione di un servizio di teleriscaldamento a biomassa locale



Pomino, frazione di Rufina, si trova a un'altitudine di 585 m s.l.m., in area non collegata alla rete di metano. La necessità di valorizzare le risorse forestali si coniuga con l'esigenza di abbattere gli elevati costi di riscaldamento per gli abitanti. La Comunità Montana Montagna Fiorentina lancia così un progetto di teleriscaldamento a biomassa. Il progetto viene subito condiviso e partecipato dalla popolazione locale in una decina di affollate assemblee pubbliche. Si organizza una visita a un impianto analogo e si istituisce uno sportello telefonico. In tal modo, dal primo studio di fattibilità (2005) all'operatività dell'impianto (maggio 2010) l'adesione al progetto è cresciuta sino al raggiungere il 90% delle famiglie, che ormai sentono l'impianto come proprio.

#### RISULTATI

Energia erogata: 1.800 MWh/anno;  
Gasolio sostituito: 180.000 litri/anno;  
CO<sub>2</sub> evitata: 540 t/anno;  
Risparmio per la popolazione: 20-25% sui costi per acqua calda sanitaria e riscaldamento precedenti l'allacciamento;  
Costo dell'energia erogata: 80€/MWh + IVA;  
Combustibile: cippato da filiera cortissima (massimo 15 km);  
Lunghezza della rete: 1.500 m;  
Utenze servite: 72 (27.300 mc).

#### Per saperne di più

Per una descrizione più approfondita del progetto: [www.ecosportello.org](http://www.ecosportello.org).

Invece sul sito della Comunità montana ([www.cm-montagnafiorentina.fi.it](http://www.cm-montagnafiorentina.fi.it)) si trovano il bando, il disciplinare e lo schema di convenzione della gara per l'affidamento della concessione di gestione del servizio.

Altri casi interessanti di impianti a biomasse sono pubblicati sul sito ([www.progettobiomasse.it](http://www.progettobiomasse.it)) o ancora sul sito della Campagna SEE Italia: [www.campagnaseeitalia.it](http://www.campagnaseeitalia.it).



## I GRUPPI DI ACQUISTO SOLARE

Veri e propri strumenti di democrazia energetica coordinati da Legambiente e dai GAS



Il gas solare è una sorta di comitato, coordinato da Legambiente ed AzzerCO2, nato nel 2008, per eliminare alcune delle barriere all'accesso al mercato che i cittadini incontrano: cognitive, commerciali, culturali, economiche, burocratiche. Il g.a.solare, infatti, si propone non solo di abbattere i costi attraverso l'acquisto collettivo, ma anche di fornire un pacchetto di prodotti e servizi chiavi in mano di alta qualità e verificato da Legambiente, tra cui figurano anche l'assicurazione, la manutenzione, il finanziamento bancario agevolato.

Il progetto prevede in tutte le fasi decisionali il protagonismo dei cittadini che vengono messi in condizione di orientare le scelte del gas e alla fine selezionano le aziende partner a cui affidare i lavori. I costi del progetto vengono coperti chiedendo alle aziende partner una piccola percentuale sul fatturato, che non inficia comunque il vantaggio economico dei partecipanti.

### RISULTATI E OBIETTIVI

In tre anni, circa 2,5 MWp sono stati installati dai più di 20 g.a.solari, oltre a circa 800mq di solare termico, in più di 800 interventi in tutta Italia, per una produzione annua di oltre 3500 MWh;

Mediamente, se i volumi di installazione sono rilevanti, gli sconti ottenuti possono variare dal 10 al 25% sul prezzo di mercato di tecnologie e servizi;

2000 i soggetti coinvolti;

In totale, i partecipanti ai g.a.solari hanno risparmiato circa 1,8 milioni di € sul costo medio di mercato dei prodotti acquistati e hanno generato un fatturato di circa 9 milioni di euro per le aziende coinvolte (stimate in circa trenta aziende tra quelle coinvolte direttamente e quelle subcontrattate);

Sui 20 anni della durata del conto energia, circa 25 milioni di euro verranno convogliati dalle bollette alle tasche dei cittadini virtuosi che risparmieranno inoltre, a costi costanti, ben 14 milioni di € complessivamente nei 20 anni;

Sui 20 anni, le tonnellate di CO<sub>2</sub> risparmiate saranno 51.000.

### Per saperne di più

Nei siti web di Legambiente e della società operativa AzzerCO2 ([www.azzeroco2.it](http://www.azzeroco2.it)) e poi, sui siti delle singole località coinvolte, come Padova, Grosseto o Arezzo.

Scheda di approfondimento: [www.ecosportello.org](http://www.ecosportello.org)



A Verona, è stato realizzato il più grande impianto fotovoltaico, in Italia, su una struttura sportiva; gli oltre 13.000 pannelli, sulla copertura dello stadio Bentegodi, garantiscono la produzione di energia pulita in grado di coprire il fabbisogno energetico annuo di 400 famiglie. L'investimento pari a quattro milioni di euro sarà ammortizzato nell'arco dei prossimi venti anni grazie all'energia prodotta che sarà messa in rete. I livelli di produzione di energia giornalieri saranno tra l'altro monitorabili anche da parte dei residenti della città scaligera visto che è prevista l'installazione di display nelle aree esterne allo stadio.

Interessante è anche l'impianto fotovoltaico, appena realizzato da 3Italia, sulla piscina comunale. Con una modifica del Regolamento comunale per l'installazione degli impianti di telefonia mobile, volta a incentivare i gestori che realizzano tetti fotovoltaici su edifici comunali, l'impianto è stato finanziato interamente dalla compagnia telefonica (280 mila euro); copre la superficie di 507 mq e fornirà 85.500 KWh di energia all'anno pari al consumo di 34 famiglie.

Ma il più grande impianto fotovoltaico di Verona è quello realizzato sui tetti del Consorzio ZAI, società partecipata del Comune e della Provincia; gli impianti coprono il tetto di undici capannoni, sui primi sei è stata rifatta l'impermeabilizzazione con nuova copertura in lastre di alluminio e impianto totalmente integrato, mentre sugli altri cinque è stato installato un impianto parzialmente integrato sulle coperture esistenti. 3,4 MW di potenza; 3,9 milioni di KWh/anno; 48.078 moduli.

Il Comune ha aderito al Patto dei Sindaci.

DATI TECNICI	
Numero dei pannelli fotovoltaici	13.328
Superficie dei moduli	9,591 mq
Potenza installata	1 MW
Numero/tipo di inverter	141/SMC 7000 HV
Costo	4 mln €
Procedura	gara
Finanziamento	capitale proprio di AGSM spa
Realizzazione	Juwi Energie Rinnovabili Srl e Iscom SpA
Gestore	AGSM spa
Tipo di esercizio	immissione nella rete AGSM spa
Tariffa incentivata	0,432 €/KWh
Vita utile	minimo 20 anni
Risparmio di CO <sub>2</sub> annuo	550 tonnellate

### Per saperne di più

I dati relativi all'impianto che si trovano in rete sono quelli diramati dal Comune e dall'azienda che gestisce l'impianto (AGSM) e sono quelli da noi riportati, integrate con informazioni dirette e che si trovano dunque sui siti del Comune (<http://portale.comune.verona.it>), di AGSM (<http://www.agsm.it>) e dell'azienda che ha realizzato l'impianto (<http://it.juwi.com>).

## 96 COMUNI ITALIANI

Il "sole in condominio" di tanti impianti fotovoltaici, di cui ognuno possiede quote di proprietà (grazie all'art. 27 della legge 99/2009)



Sul Comune di Zanè (VI) splende il sole d'Abruzzo così titolava un giornale locale. Anche sul Comune di Albaredo (VR). Così come su altri 94 Comuni. Qual è il meccanismo? Il Cev (Consorzio Energia Veneto), sta per concludere la realizzazione di impianti fotovoltaici a terra, a Popoli, in Abruzzo, e attraverso il meccanismo offerto dall'art.27 della l.99/2009, 96 Comuni (sotto i 20.000 ab.) ne hanno acquistato delle "quote". A quel punto le quote sono a tutti gli effetti entrate nella proprietà del Comune con un contratto ventennale; questo non grava sul bilancio comunale in quanto il costo iniziale dell'opera viene coperto dal Cev che lo ripaga attraverso il contributo GSE per l'energia immessa nella rete,

mentre i Comuni potranno coprire il loro fabbisogno energetico a costo zero. A Zanè come ad Albaredo, i tetti disponibili di edifici pubblici sul territorio erano già stati utilizzati per pannelli fotovoltaici o per pannelli solari termici per l'acqua calda sanitaria. Per realizzare un'ulteriore economia e per incrementare il proprio contributo alla produzione di energia da fonti rinnovabili, ecco pronta la soluzione offerta dal CEV e dall'art. 27. Una soluzione nuova e alternativa, grazie alla quale è possibile scambiare l'energia prodotta da un impianto collocato al di fuori del territorio comunale, in una zona ad alta produzione, con i consumi del municipio. All'ingresso del municipio un display "racconterà" quanta energia viene prodotta; quanta CO<sub>2</sub> e quanta SO<sub>2</sub> viene evitata. Luce in municipio, interruttore in Abruzzo (altro titolo di un giornale locale).

### RISULTATI

Nel solo Comune di Zanè: abbattimento del 60% della spesa annua per la corrente elettrica del municipio. Con un risparmio: 6.000 euro/anno.

### ART. 27, COMMA 4 (LEGGE 99/2009)

Per incentivare l'utilizzazione dell'energia elettrica prodotta con fonti rinnovabili, i Comuni con popolazione fino a 20.000 residenti possono usufruire del servizio di scambio sul posto dell'energia elettrica prodotta, secondo quanto stabilito dall'articolo 2, comma 150, lettera a), della legge 24 dicembre 2007, n. 244, per gli impianti di cui sono proprietari di potenza non superiore a 200 kW, a copertura dei consumi di proprie utenze, senza tener conto dell'obbligo di coincidenza tra il punto di immissione e il punto di prelievo dell'energia scambiata con la rete e fermo restando il pagamento degli oneri di rete.

### Per saperne di più

Informazioni sul funzionamento del meccanismo possono essere richieste al Consorzio Energia Veneto (<http://www.consorzioccev.it>) che, tra l'altro, ai Comuni associati, fornisce energia al 100% da fonti rinnovabili. La consultazione delle leggi, tra cui la l.99/2009 è libera dal sito del Parlamento. Nella scheda 1000 tetti fotovoltaici per 1000 scuole è descritto un altro progetto messo in campo da CEV.

## LAST MINUTE MARKET

Una impresa sociale si propone di evitare lo spreco di cibi  
Gli alimenti e la CO<sub>2</sub> per produrli non finiscano in discarica!



Last Minute Market è uno spin-off della facoltà di Agraria dell'Università di Bologna che consente di generare valore economico, sociale e ambientale a partire dagli scarti alimentari della società dei consumi. Il valore economico dello spreco ammonta a circa 37 miliardi di euro, ben il 3% del nostro PIL. In peso: 1,5 milioni di tonnellate pari a 4000 tonnellate di alimenti al giorno; il 15% del pane e della pasta acquistati; il 18% della carne e il 12% di frutta e verdura. Senza dimenticare che, nel 2009, il 3,25% della produzione agricola in Italia è rimasta in campo. Il progetto si propone di trasferire gli alimenti in scadenza dagli scaffali di supermercati e negozi alle mense per i più poveri, grazie a sinergie informative e organizzative locali tra le organizzazioni di volontariato, le grandi superfici commerciali e i piccoli negozianti, in collaborazione con le amministrazioni comunali e le ASL. Last Minute Market fa consulenza a tutte le realtà che ne facciano richiesta, facendo incontrare domanda e offerta e disegnando progetti su misura, in maniera anche modulare.

### Per saperne di più

Per informazioni sul progetto e sulle sue diverse articolazioni - form separati per istituzioni, imprese, terzo settore: [www.lastminutemarket.it](http://www.lastminutemarket.it) e il volume Andrea Segrè, *Last minute market. La banalità del bene e altre storie contro lo spreco*, Pendragon, 2010. Mentre altre informazioni utili anche su buone pratiche quotidiane, consigli e informazioni contro lo spreco: [www.unannocontrolospreco.org](http://www.unannocontrolospreco.org), [www.nonsprecare.it](http://www.nonsprecare.it), [www.viviconstile.org](http://www.viviconstile.org).

Sul sito [www.ecosportello.org](http://www.ecosportello.org) si trova una scheda di approfondimento, con una raccolta più dettagliata di progetti attuati.

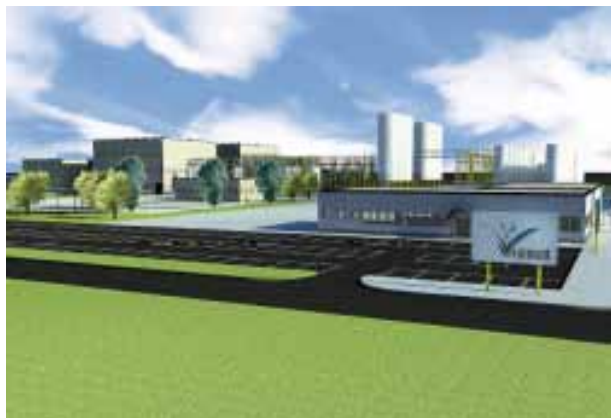
Scheda di approfondimento: [www.ecosportello.org](http://www.ecosportello.org)

### RISULTATI

40 gli enti che hanno aderito al progetto, tra i quali: 13 Comuni, 6 Province e 5 Regioni. Ad esempio a **Ferrara**, i pasti distribuiti nelle mense gestite dal volontariato sono passati da 12.500 (2004) a circa 45.000 (stima 2010). A **Verona**, otto mense scolastiche recuperano circa 8 tonnellate all'anno di prodotto cotto che corrispondono a circa 15.000 pasti. A **Bologna**, da uno degli ospedali si recuperano, ogni giorno, 30 pasti pronti presso la mensa, per un valore complessivo di oltre 35.000 € all'anno. A **Cesena**, dal Mercato ortofrutticolo, 30.000 kg all'anno di ortofrutta per un valore economico di circa 60.000 €.

## DISTRETTO CHIMICA VERDE DI TERNI

### Dalla chiusura di una vecchia raffineria fossile un nuovo moderno impianto di proprietà di agricoltori e industriali



Dalla collaborazione tra una delle aziende di punta della chimica verde italiana, Novamont, e Coldiretti è nata una società paritetica al 50% (Sincro) con una cooperativa di 600 imprenditori agricoli ternani (Oro Verde). Da questa nuova alleanza, entro la fine del 2012, dovrebbe partire la costruzione del primo impianto al mondo (nell'immagine il rendering) per la produzione di monomeri per bioplastiche e biolubrificanti destinati ai motori (in una fase iniziale, il prodotto sviluppato, in collaborazione con Coldiretti, sarà finalizzato alle macchine agricole). L'approccio sistemico che sta alla base dello sviluppo della Bioraffineria ha comportato il coinvolgimento degli agricoltori direttamente nell'innovazione e nella filiera industriale. All'origine di tutto il processo, infatti, c'è la sperimentazione di diverse colture oleaginose, specializzandole e coltivandole vicino agli impianti con pratiche agronomiche rispettose dell'ambiente; nella bioraffineria gli oli vegetali, così ottenuti, vengono trattati con processo di trasformazione proprietario, innovativo e a basso impatto ambientale. I prodotti finiti

in uscita della bioraffineria sono prevalentemente 2 monomeri, uno di questi monomeri entra nella filiera di produzione del Mater-bi (destinata alla produzione di bioplastiche), l'altro sarà utilizzato per la messa a punto di biolubrificanti biodegradabili. Nel progetto sono intervenuti anche fondi della Regione Umbria nel quadro del Programma di Sviluppo Rurale.

#### RISULTATI

- Diminuzione degli impatti dei lubrificanti sui corpi idrici, sul suolo, sull'aria (attualmente circa il 50% dei lubrificanti (prodotti della raffinazione del petrolio) viene disperso nell'ambiente. La dispersione di oli lubrificanti derivati dal petrolio può causare la contaminazione della falda acquifera fino a 100 anni e un quantitativo pari a 0.1 ppm di olio minerale può ridurre del 20% la durata media di vita di organismi marini;
- Diminuito prelievo di risorse fossili;
- Minori input energetici nel processo produttivo della bioraffineria rispetto alla produzione di lubrificanti da fonti fossili;
- Rilancio degli investimenti sul territorio nazionale in impianti per la chimica verde collegati a piani di riconversione di siti chimici obsoleti;
- Nuova occupazione;
- Nuovi sbocchi per l'agricoltura, in particolare per aree marginali, ad alta salinità o che necessitano di cicli di bonifica per precedenti attività industriali.

#### Per saperne di più

Un interessante studio sull'incidenza degli olii minerali sugli organismi marini: "The perspectives of use of high oleic sunflower for oleochemistry and energy raws", HELIA, 2006.

Per ulteriori approfondimenti sugli attori del progetto: il 3A Parco Tecnologico Agroalimentare dell'Umbria ([www.parco3a.org](http://www.parco3a.org)), il Piano di sviluppo Rurale è libera dal sito: [www.regione.umbria.it](http://www.regione.umbria.it), e poi di Novamont spa e Coldiretti Umbria.

Per approfondire temi legati alla bioeconomia e alla chimica verde: [www.bioeconomia.eu](http://www.bioeconomia.eu), [www.chimicaverde.net](http://www.chimicaverde.net), [www.oecd.org](http://www.oecd.org), [www.bioeconomy.net](http://www.bioeconomy.net).

Una scheda di approfondimento del progetto è scaricabile dal sito: [www.ecosportello.org](http://www.ecosportello.org)



## BACINO DEL BRENTA

**Energia rinnovabile da biomassa locale è anche biogas che si può produrre a partire da tutti gli scarti organici del territorio**



Bassano del Grappa (VI) e Camposampiero (PD) – 35 km di distanza - ospitano due siti di trattamento dei rifiuti completamente integrati con il territorio di riferimento: il bacino del Brenta che va dall'altopiano di Asiago ai Colli Euganei, comprendendo l'area del Bassanese, l'Alta Padovana e la cintura urbana di Padova. A gestire il ciclo integrato dei rifiuti è Etra spa, multiutility a totale proprietà pubblica i cui soci sono 75 Comuni delle Province di Vicenza, Padova e Treviso. L'area servita ha una superficie complessiva di 1700 km<sup>2</sup> e il 73% dei Comuni ha meno di 10.000 abitanti con elevata densità di popolazione e urbanizzazione diffusa, a eccezione dell'Altopiano.

Nei Comuni gestiti da Etra, il valore della raccolta differenziata è arrivato al 65%. Già nel corso del 2008 è stata pressoché raggiunta l'autosufficienza per il trattamento del rifiuto umido prodotto nei Comuni gestiti, grazie alla piena funzionalità degli impianti di Bassano e Camposampiero. Nell'area di Bassano sono attivi tre digestori, un impianto di compostaggio, un impianto per la depurazione del biogas (separazione di anidride carbonica e metano); tre impianti di cogenerazione per la produzione di energia elettrica alimentati a biogas. La frazione liquida viene inviata al depuratore con una condotta dedicata

(1 km). L'impianto tratta 40.000 t/anno di matrici organiche da raccolta differenziata. Produce compost di qualità (certificato dal Consorzio Italiano Compostatori e dall'Osservatorio Regionale del Veneto (Compost Veneto), energia elettrica (in parte ceduta alla rete) e termica.

A Camposampiero è attivo 1 impianto di codigestione anaerobica di FORSU (16.000 t), fanghi di depurazione (8.000 t) ed altri rifiuti quali ad esempio reflui zootecnici (8.000 t); è integrato ad un impianto di depurazione di reflui urbani. Dall'impianto si producono 2.000.000 Nmc di biogas che alimentano l'impianto di cogenerazione (3.290.000 KWh/anno che coprono l'80% del fabbisogno degli impianti). L'energia termica prodotta dalla cogenerazione viene invece utilizzata per mantenere la temperatura di fermentazione termofila all'interno del digestore (55 °C), nonché per la climatizzazione degli uffici sia in estate che d'inverno.

### RISULTATI

(Dati 2009)

56.000 t all'anno di organico da raccolte differenziate trattate;

8,5 milioni di Nmc di biogas;

14 milioni di KWh/anno da energia rinnovabile di cui 9 milioni immessi in rete o ceduti ad altri impianti;

valore dei certificati verdi(2010): 971.096 € totale;

11.401 t di CO<sub>2</sub>eq evitate;

### Per saperne di più

Rimandiamo a una scheda di approfondimento sui due impianti pubblicata sul sito: [www.ecosportello.org](http://www.ecosportello.org)

Etra pubblica sul proprio sito ([www.etrspa.it](http://www.etrspa.it)) il bilancio di sostenibilità che contiene tutte le informazioni di dettaglio.

Per un quadro d'insieme (con dati e informazioni) sulla gestione dei rifiuti in Veneto è utile la consultazione della sezione dedicata ai rifiuti del sito di Arpa Veneto (<http://www.arpa.veneto.it>)

Per avere certezza che il compost sia di qualità deve essere caratterizzato da un marchio rilasciato dal Consorzio Italiano Compostatori (<http://www.compost.it/>).

Per avere un quadro d'insieme sulle tecnologie e sugli impianti di biogas: [www.consorziobiogas.it/](http://www.consorziobiogas.it/)

Per approfondimenti sulla gestione integrata dei rifiuti, si rimanda a documenti e pubblicazioni della squadra della Scuola Agraria del Parco di Monza: <http://www.monzaflora.net>

## COMUNE DI SALERNO

### Dall'emergenza rifiuti a "Riciclone 2010" nazionale, la sostenibilità prevede nuovi cicli industriali dei materiali



Salerno è la prima città capoluogo di provincia che, con un sistema di raccolta domiciliare spinto, è riuscita a raggiungere l'eccellenza per i rifiuti avviati a riciclo, la capacità gestionale e il forte coinvolgimento della popolazione. Incredibile che tali risultati siano stati raggiunti con una certa rapidità:

**2007:** a ottobre firma del protocollo d'intesa, CONAI, Comune e Commissario all'emergenza; affidamento a società di consulenza di redigere il piano industriale;

**2008:** approvazione del progetto definitivo e inizio della realizzazione di alcune infrastrutture a supporto (due isole ecologiche, un impianto anaerobico/aerobico per il trattamento della frazione organica, impianto di stoccaggio temporaneo); da luglio, attivazione del servizio con il primo di cinque step. Per ogni step: comunicazione porta a porta alla popolazione - anche grazie ai ragazzi del Servizio Civile, operativi presso il comune, campagne sui media locali.

**Ottobre 2009:** attivazione del quinto step e conseguente completamento del servizio per tutta la popolazione.

#### Per saperne di più

Nel sito del Conai che ha avuto una parte attiva e indispensabile nella costruzione del progetto di Salerno è possibile scaricare il volumetto "Eccellenza nell'emergenza" che contiene tutti i dettagli del piano industriale progettato e la descrizione della sua implementazione. Nel sito è di particolare interesse, inoltre, la parte dedicata alla prevenzione della produzione dei rifiuti da imballaggio e il dossier "Prevenzione Ecoefficiente 2010".

Anche dal sito della società di consulenza che ha costruito il Piano industriale di Salerno è possibile scaricare il volumetto "Eccellenza nell'emergenza", ma vi si trovano anche informazioni circa progetti di raccolta differenziata in altre città ([www.sintesionline.eu](http://www.sintesionline.eu)). Interessante poi leggere la storia della rivoluzione "riciclona" salernitana dei rifiuti attraverso i comunicati stampa del Comune di Salerno che si trovano sul sito web ufficiale

Nel sito <http://www.ecosportello.org> si trova una scheda di maggior approfondimento e si può scaricare il dossier Comuni Ricicloni 2010.

Scheda di approfondimento: [www.ecosportello.org](http://www.ecosportello.org)

#### RISULTATI

- servizio porta a porta per tutta la popolazione (popolazione servita circa 145.000 ab.; censimento: c.ca 139.000 ab.) di tutte le frazioni di rifiuto, a eccezione del vetro (campane stradali);
- raccolta differenziata al 75% (Comuni Ricicloni 2010 (dati 2009): 60,3%);
- Emissioni di CO<sub>2</sub> evitate: 105 kg/ab/anno (sulla base del dato 2009);
- Due isole ecologiche ultimate;
- Impianto di digestione anaerobica e di compostaggio (autorizzato per 30.000 tonnellate) solarizzato, in fase di collaudo. Costo: 25 milioni di euro (utilizzati, attraverso la Regione, fondi europei) + un investimento di 900.000 euro di fondi del Comune (utilizzando un mutuo bancario) per l'installazione di pannelli solari;
- A regime: 4 milioni di kWh/anno da fonti rinnovabili (biogas e pannelli solari).





L'amministrazione comunale di Colorno, Comune del parmense di 10 mila abitanti, si è dotata da anni di piani e programmi verso la sostenibilità. Tra questi, importanti successi sono stati raggiunti sul fronte del riciclaggio e della riduzione dei rifiuti (differenziata al 70%, tra i primi 100 per riciclo e buona gestione, secondo il rapporto "Comuni Ricicloni"). Il Comune, oltre ad aderire a Zero Waste, promuove la mobilità sostenibile (taxi sociale, fermata dell'autobus per Parma, pedibus e scuolabus per le frazioni), l'efficienza energetica e la produzione di energia da fonti rinnovabili (un impianto fotovoltaico a terra su area industriale marginale da 680 Kwp e 4 impianti su edifici comunali di circa 100 Kwp in diritto di superficie).

Il Comune di Colorno non ha ancora aderito al Patto dei Sindaci, ma si è dotato del Piano energetico comunale dal 2008.

Il piano prevede diversi interventi di efficienza energetica che, complessivamente richiedono un investimento di 650.000 €, a fronte di una diminuzione dei consumi di 32.400 m<sup>3</sup> annui di gas metano e di 205.000 kWh, pari a una diminuzione annua della "bolletta energetica" del Comune di oltre 60.000 €.

### RISULTATI

- Riqualificazione di tutti i punti luce del Paese (1.500) con lampade a basso consumo e riduttori di flusso: l'illuminazione pubblica concentrava il 72% dei consumi elettrici. Secondo il piano: risparmio di 28.000 € annui e di 205.000 kWh. Tempi di ritorno dell'investimento: 6,5 anni;
- Sostituzione delle lampade di tutti gli impianti semaforici con i led; la stessa azione verrà realizzata anche sulle lampade votive del cimitero (consumo energetico inferiore dell'88% rispetto a una lampada tradizionale);
- Sostituzione di infissi e tapparelle della scuola materna con un risparmio previsto pari a circa il 19% del consumo precedente l'intervento ed equivalente ad un risparmio di 4.500 m<sup>3</sup> di gas e di circa 3.300 €. Tempo di ritorno dell'investimento: circa 25 anni;
- Sostituzione delle caldaie dei plessi scolastici;
- Installazione di pannelli solari sul tetto della piscina comunale e sugli spogliatoi del complesso sportivo baseball/calcio per il riscaldamento dell'acqua a servizio degli spogliatoi.

### Per saperne di più

Colorno fa parte dell'Associazione Comuni Virtuosi, nel cui sito ([www.comunivirtuosi.org](http://www.comunivirtuosi.org)) si trova il Piano di Efficienza Energetica ed esperienze interessantissime di altri Comuni.

Mentre sul sito del Comune si trovano anche l'esperienza del taxi sociale (tariffe, utilizzo, funzionamento).

## CONSORZIO INTERCOMUNALE PRIULA

Un modello di gestione integrata dei rifiuti

Una eccellenza italiana, modello per i Piani di sostenibilità nel mondo

### Kontejnerët e rinj



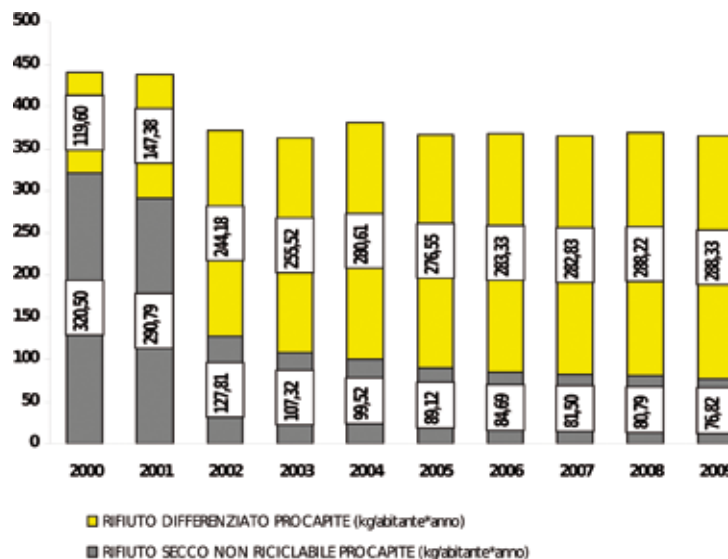
Il Consorzio intercomunale Priula, insieme al Consorzio Treviso 3 (49 Comuni) sono soci della società interamente pubblica Contarina spa che copre la gestione dell'intero ciclo dei rifiuti organizza e svolge la raccolta, allestisce i contenitori e gestisce un impianto di trattamento del rifiuto secco non riciclabile, un impianto di compostaggio ed una discarica. Inoltre, grazie alla presenza di uno specifico know-how al proprio interno, progetta mezzi specializzati per la raccolta e impianti di trattamento dei rifiuti. Il nucleo originario della società è il Priula: 24 Comuni con una popolazione servita di 245.000 e circa 110.000 utenze (sia domesti-

che che non domestiche). Del Consorzio fanno parte i Comuni che per primi sono partiti con le raccolte differenziate spinte e, nel 2002, con l'adozione della tariffa puntuale. E', dunque, quello che presenta i risultati più consolidati: tutti i Comuni del Consorzio sono Comuni Ricicloni. Non è secondaria l'attività di comunicazione svolta: brochure in 8 lingue disponibili anche sul sito Internet. Nell'immagine: una pagina tratta dalla brochure in albanese.

### RISULTATI

- diminuzione produzione procapite annua di rifiuto secco: da 320 kg/ab.per anno (2000) a 77 kg/ ab./ anno (2009);
- diminuzione della produzione totale di rifiuto: da 440 kg/abitante per anno (2000) a 365 kg/ab./anno (2009);
- percentuale raccolta differenziata: da 34% (2000) a 78% (2009);
- quantità conferita a discarica: 10,5 kg/ab./anno;
- acquisizione dei cittadini di una maggior sensibilità al momento degli acquisti.

### LA PRODUZIONE DI RIFIUTI NEL CONSORZIO PRIULA (dati procapite 2000-2009)



### Per saperne di più

Per conoscere la storia, ma anche per conoscere il Regolamento tecnico per i servizi e le tariffe si può fare riferimento al sito del Consorzio: <http://www.consorziopriula.it/>

Una scheda di approfondimento è scaricabile dal sito [www.ecosportello.org](http://www.ecosportello.org), dove è disponibile anche il dossier Comuni Ricicloni 2010.



Scade l'appalto per la mensa? Dovendo riscrivere bando e capitolato vale la pena dare un'occhiata alle mense di Cesano Boscone. Gli utenti delle mense sono i bambini degli asili nido, gli alunni delle scuole dell'infanzia, delle scuole primarie, delle scuole secondarie di primo grado; il personale che lavora nei plessi scolastici, i dipendenti comunali, gli anziani assistiti a domicilio. Per un totale approssimativo di circa 261.500 pasti all'anno più circa 20.000 merende. Nella redazione del capitolato si è cercato di tenere conto anche di criteri legati alla sostenibilità, inoltre l'azienda vincitrice dell'appalto (2009), ha proposto anche varianti migliorative. Importo a base d'asta: € 4.420.400.

#### RISULTATI

- prodotti da agricoltura biologica (pasta, frutta e verdura fresca, nonché verdure e minestrone congelati);
- prodotti provenienti da aree comprese in un raggio di 100 km (frutta, verdura, carne e

- prodotti lattiero caseari);
- possibilità di adottare nel menu prodotti a rischio estinzione per una o più volte l'anno in sostituzione di altri prodotti;
- possibilità di inserire nel menu per due o più volte l'anno alcuni prodotti coltivati nel rispetto delle tipicità e delle tradizioni del territorio, applicando i principi dell'agricoltura biologica, provenienti da terreni confiscati alla criminalità, grazie alla legge di iniziativa popolare 109/96;
- preferenza di cotture in pentole o attrezzature con coperchio e/o a vapore;
- utilizzo di prodotti con marchio Ecolabel pari almeno al 25% del fabbisogno di detersivi per la pulizia degli ambienti;
- tutti gli automezzi utilizzati per il trasporto dei pasti sono a GPL;
- installazione, a carico dell'azienda aggiudicataria, di un impianto solare termico sulla mensa e fotovoltaico su una scuola primaria sulla base di un progetto esecutivo allegato al Capitolato speciale d'onere: potenza 28 kWp con una produzione complessiva di 30.995 kWh/anno (pari al 48% del fabbisogno energetico della mensa).

Il Comune ha aderito al Patto dei Sindaci.

#### Per saperne di più

Alcuni documenti scaricabili relativi al capitolato del Comune e al progetto dell'impianto fotovoltaico sono presenti sul sito: <http://www.ecosportello.org>

Informazioni sul servizio mensa sul sito del Comune e, in generale su un approccio innovativo alla ristorazione collettiva, su quello dell'azienda che ha affiancato il Comune nella scrittura del capitolato, nello svolgimento della gara e nei successivi controlli di gestione: [www.conal.it](http://www.conal.it).

## COMUNE DI REGGIO EMILIA

### Uno spostamento su 3 in bicicletta

### grazie al ridisegno della mobilità cittadina con al centro le 2 ruote



Reggio Emilia si è dotata di un Piano Ciclistico, il quale è stato assunto dal Piano Urbano della Mobilità (PUM) come sua componente strutturale primaria. Ai fini di promuovere un modello sostenibile di mobilità, alternativo a quello fondato sull'uso esclusivo dell'auto privata, occorre quindi realizzare non delle singole piste ciclabili, bensì una rete di percorsi ciclabili, sicuri, interconnessi con altre modalità di trasporto, e servizi e strutture dedicate.

Il PUM costituisce per Reggio il principale strumento strategico per la pianificazione dei trasporti e della mobilità e definisce il quadro degli interventi di settore sul lungo termine (dieci anni). In tale cornice, l'Amministrazione Comunale ha promosso, definito e sviluppato la redazione del Piano Ciclistico Comunale come parte integrante del PUM.

Volendo valorizzare i numerosi percorsi esistenti e analizzando la forma della città, che ha seguito lo sviluppo urbanistico lungo le radiali di ingresso al centro storico, sono stati individuate 3 tipologie di percorso.

- 12 percorsi portanti (ciclovie), radiali rispetto al centro storico, che assicurino il collegamento tra le frazioni esterne, i quartieri residenziali ed il centro;
- 3 percorsi anulari, uno che ripercorre il vecchio tracciato delle mura e gli altri più esterni, che permettano un agevole collegamento tra le ciclovie di ingresso/uscita dal centro e la connessione con i principali attrattori di traffico, come anche la miglior distribuzione dei flussi ciclabili, non sempre diretti verso il centro della città;
- 7 percorsi verdi (greenway) che ripercorrono tracciati storici o naturali, oggi non accessibili, nell'area rurale esterna alla città.

### RISULTATI

DATI TECNICI	
Totale piste ciclabili	155 km
Metri ciclabili per abitanti	34,86 m/ab
km di piste ciclabili per superficie di territorio comunale	61,8 km/km <sup>2</sup>
% di mobilità ciclabile rispetto alla domanda di mobilità	dal 15% al 30%

Il Comune ha aderito al Patto dei Sindaci.

### Per saperne di più

Dal sito del Comune è possibile scaricare il Piano urbano della mobilità  
<http://www.comune.re.it>

## FERROVIA DELLA VAL VENOSTA

Da binari abbandonati dalle Ferrovie dello Stato  
conta oggi più passeggeri del Brennero



La ferrovia della Val Venosta (da Merano a Malles in provincia di Bolzano), dopo essere stata disattivata nel 1991, ha ritrovato nuova vita nel 2005 e ha una doppia vocazione: servizio pubblico per pendolari (bacino di utenza di circa 40.000 abitanti) e turistico. Premio all'Innovazione Amica dell'Ambiente 2004, ha una serie di peculiarità. 1) E' un servizio integrato per modalità, orari e tariffe (Mobilcard) con altri servizi di trasporto pubblico. Dal 1 maggio 2010 è stata operata l'integrazione tariffaria completa per tutti i servizi pubblici dell'Alto Adige. 2) Le stazioni della linea saranno tutte dotate di pannelli fotovoltaici. 3) Durante la stagione estiva in sei stazioni sono presenti 1200 biciclette (mountainbike, citybike, trekkingbike e bici per bambini, 10 tandem). Ogni carrozza del treno ha uno spazio per 15 biciclette, che pagano il biglietto (5 euro), ma possono essere rilasciate in una qualunque delle stazioni di noleggio. 4) E' l'unica ferrovia europea (treni, stazioni e strutture annesse) a essere giudicata accessibile per i disabili.

La ferrovia della Val Venosta parte da Malles, in cima alla vallata, nei pressi del confine con l'Austria e la Svizzera e giunge a Merano (18 fermate lungo 60 km).

### RISULTATI

Otto treni diesel (Atr 100) a tre elementi da 3.000 a 4.000 passeggeri al giorno trasportati;

2 stazioni – Laces e Coldrano - già dotate di pannelli fotovoltaici e allacciate;

Mobilcard Alto Adige (validità di tre giorni consecutivi o sette giorni) integrata anche alla Museumobil Card (per le visite ai musei);

Sconto sul prezzo di noleggio delle biciclette per chi arriva con mezzo pubblico;

14 stazioni accessibili e 4 accessibili con aiuto.

### Per saperne di più

Per avere informazioni di dettaglio anche sulla storia, il recupero e l'attività della tratta, ma anche sul sistema integrato di trasporto in Alto Adige: [www.vinschgauerbahn.it](http://www.vinschgauerbahn.it). Informazioni anche di carattere turistico relative al servizio e alle diverse località invece su [www.suedtirol.it](http://www.suedtirol.it).

Consigliamo poi il terzo Rapporto sullo Stato delle Alpi della Cipra ([www.cipra.org](http://www.cipra.org)) e due puntate di "Viaggiare al tempo della Decrescita Felice" (3 e 13) sul blog Terranauta scritte da Paolo Merlini, nel 2009, sono dedicate all'Alto Adige e alla Ferrovia della Val Venosta: [www.terranauta.it](http://www.terranauta.it).

Scheda di approfondimento: [www.ecosportello.org](http://www.ecosportello.org)



## COMUNE DI PREGANZIOL

### Ricostruire e riprogettare pensando all'acqua Il Social Housing con doppia rete idrica



A Preganziol (TV), nell'ambito della realizzazione di un complesso edilizio di social housing, al servizio di 240 abitanti equivalenti, si è progettato anche nella logica del risparmio idrico. Infatti, non si sono applicati solo dispositivi per il risparmio idrico applicati ai diversi punti di erogazione (rubinetti, docce, scarico WC), ma si sono realizzate fognature separate per acque nere e acque grigie; si è provveduto al trattamento di queste ultime tramite un sistema di fitodepurazione per essere riutilizzate nei servizi igienici del complesso edilizio; come ulteriore fonte di riutilizzo è stata prevista inoltre la raccolta e il trattamento delle acque meteoriche raccolte dai tetti; acque meteoriche di altre superfici vengono anch'esse raccolte tramite ulteriore rete fognaria e smaltite in un vicino fosso. Costo complessivo 400.000 euro.

Il complesso residenziale è stato progettato nel suo complesso con criteri improntati alla bioedilizia, al risparmio energetico e all'utilizzo di fonti rinnovabili (pannelli solari per l'acqua calda sanitaria). Preganziol è infatti uno dei 391 Comuni che prevedono nuovi obbligatori criteri di rispar-

mio idrico nei propri regolamenti edilizi (per altri 51, secondo il rapporto Legambiente – Cresme, il requisito è, invece, volontario). Altri Comuni hanno intrapreso la strada di tariffe premianti volte a indurre il risparmio idrico. Talvolta con ottimi risultati come a Bologna e nei 60 Comuni della provincia.

#### RISULTATI

Sui 240 abitanti equivalenti è previsto un risparmio idrico di 9.000 m<sup>3</sup>;

Maggior costo per la realizzazione della doppia rete fognaria e per la fitodepurazione può essere compreso tra l'1 e il 2% sui costi costruttivi;

Tempi di ammortamento del maggior costo: circa 9 anni; dopo i 9 anni, risparmio di circa 5.000 Euro/anno complessivi;

La doppia rete fognaria consente anche un risparmio di CO<sub>2</sub> in quanto c'è un minor carico sul servizio di depurazione e inferiori necessità di pompaggio per il sollevamento delle acque nere nella rete fognaria.

#### Per saperne di più

*I testi relativi al progetto di social housing sono stati tratti dai siti del progetto europeo SHE (<http://www.she.coop/>) e Life sul risparmio idrico Wataclac cofinanziato dalla Regione Emilia Romagna ([http://www.wataclac.eu.](http://www.wataclac.eu/)). Schede di dettaglio sul progetto della rete idrica del villaggio di Preganziol si possono trovare anche sul sito della società di ingegneria – Iridra - che le ha progettate <http://www.iridra.it/>*

*Sul sito di Legambiente si trovano invece i rapporti On-Re redatti con il Cresme sui Regolamenti edilizi.*





Negli ultimi dieci anni il verde urbano è quasi raddoppiato, passando da 4,7 a 9,1 milioni di metri quadri. Il verde di servizio pro capite è pari a 38 mq/ab a cui si aggiungono altri 12 mq/ab di aree di forestazione urbana e recupero ambientale. La gestione di un quinto dei parchi pubblici è affidata ad associazioni di volontariato.

Il patrimonio arboreo tra il 2004 e il 2010 è aumentato del 27% raggiungendo quota 200mila piante. A tutt'oggi, le aree aperte attrezzate a parco pubblico sono circa 110, delle quali almeno 20 parchi classificabili come aree di interesse urbano, distinguibili per dimensioni, possibilità di fruizione, collocazione e importanza storico-paesaggistica, per un'estensione complessiva di oltre 1.600.000 mq.

Situati all'interno del territorio urbano, questi parchi hanno dimensioni che oscillano dai 31.560 del Parco 9 gennaio 1950 agli oltre 400.000 mq del Parco Ferrari e del Parco Torrazzi; ad eccezione del Giardino Ducale Estense e del Parco Pertini - della Rimembranza, il loro impianto si può fare risalire agli ultimi 30 anni.

Il Comune ha puntato sulla creazione di un sistema integrato tra forestazione, verde urbano, corsi d'acqua, piste ciclabili, in un unico contesto di verde territoriale.

L'amministrazione si deve ora misurare con una nuova sfida: il completamento del Parco Ferrari dove c'è ancora una vasta area, rimasta incompleta rispetto al progetto iniziale, disegnato dal paesaggista inglese Geoffrey Jellicoe, nel 1980. Legambiente chiede all'amministrazione di attivare un percorso partecipato per una valorizzazione di quell'area adeguata alle esigenze attuali.

### RISULTATI

Verde pro-capite	49,73 mq/abitante
Verde totale	9,1 milioni mq: (di cui 5,1 mln mq di verde urbano, 2,8 mln mq di forestazione)
Patrimonio arboreo	200.000 piante (aumentato del 27% negli ultimi 5 anni)
Costo gestione del verde	2.300.000 €
Tipologia di verde	25% verde privato, 25% verde residenziale, 15% verde di vicinato (110 parchi), 35% parchi urbani (20 parchi)

### Per saperne di più

Nel sito del Comune di Modena, nella sezione ambiente e patrimonio naturale, si trovano informazioni di dettaglio sui parchi della città; nella sezione ambiente e notizie, si possono scaricare gli abstract degli interventi del convegno nazionale "Il verde e la città".

## COMUNE DI OSNAGO

### Una sostenibilità a partire dal non consumo di suolo Il nuovo PGT cancella il cemento



Il Comune di Osnago, come molti Comuni lombardi, ha conosciuto un periodo di crescita tumultuosa, già a partire dal dopoguerra; ciononostante, nel PRG del 1991 – quando il Comune contava 3750 abitanti – fu fissato l'obiettivo di raggiungere quota 5000 attraverso una forte espansione del territorio urbanizzato ed una crescita della densità fondiaria da 0,8 mc/mq a 1,5.

Ora il tentativo di arginare il consumo di suolo e di protezione del territorio. A PRG vigente sono stati cancellati 38.350 mc di residenziale a iniziativa comunale: l'area è stata inclusa nel Parco Regionale del Curone.

Con il PGT del 2008 – il cui incipit era "una pausa di riflessione" - attraverso una negoziazione con i proprietari dei terreni, l'amministrazione è riuscita a cancellare un piano di lottizzazione residenziale – previsto nel PRG, ma non realizzato - di 8.500 mc; ha negoziato con i proprietari di un'altra area la cancellazione di un intervento commerciale di forte impatto (l'area interessata era di 75mila mq) in cambio della creazione di una zona di espansione industriale destinata prioritariamente all'espansione di aziende locali nell'area industriale esistente. Nel nuovo PGT sono previste, inoltre, ulteriori misure atte a contenere l'espansione, la richiesta di parcheggi in misura superiore del 50% rispetto agli standard di legge, l'aumento delle superfici drenanti e dotazioni di standard incrementate, rispetto alla previsione della legge regionale, di 37 mq/ab.:

la Regione Lombardia ne prevede 18, il PGT di Osnago 55.

E' stata creata una rete ciclabile di circa 10 km che connette i principali servizi del paese e che è interconnessa con tutti i paesi limitrofi. Il Piano Urbano del Traffico ha consentito di ridurre del 50% il traffico di attraversamento in centro paese. Osnago ha partecipato alla redazione di un allegato energetico-ambientale al Regolamento Edilizio insieme ad altri Comuni di Agenda 21 Meratese. Dalla sua approvazione, nel 2007, gli interventi effettuati sulla base del nuovo Regolamento Edilizio sono stati una trentina. Punti qualificanti: gli interventi edilizi devono prevedere un risparmio idrico pari al 30% rispetto al valore di 250 litri al giorno per abitante (nell'immagine la casa dell'acqua); viene anche promosso per gli edifici di nuova costruzione e nei casi di ristrutturazione il recupero per usi compatibili e non potabili delle acque nere/grigie opportunamente trattate, limitando lo scarico in rete. Ciò prevede la predisposizione di idonei sistemi di pre-trattamento, pozzetto di ingresso, vasca di fitodepurazione impermeabile, pozzetto di uscita. Il dato della raccolta differenziata si attesta su un buon 65,3%

#### RISULTATI

- Obiettivo tendenziale: densità fondiaria a 1mc/ab;
- 41% del territorio tutelato a parco (Parco del Curone);
- Piano di interventi sul verde pubblico (progetto Waldemann) con predisposizione di schede di intervento per piantumazione con piante autoctone.

#### Per saperne di più

*Tutti i documenti di indirizzo, piani e programmi sono disponibili nella sezione dedicata all'ufficio tecnico, sul sito del Comune.*

## LE INIZIATIVE DI LEGAMBIENTE CON I COMUNI

---



### COMUNI RICICLONI

E' il rapporto con cui Legambiente segue da diciassette anni le migliori esperienze di gestione dei rifiuti in Italia. I dati sono ottenuti attraverso un questionario inviato ai Comuni italiani e in collaborazione con il Consorzio Nazionale Imballaggi (CONAI) e i consorzi delle singole filiere. L'elaborazione dei dati porta alla costruzione di un indice di buona gestione che tiene conto dell'insieme della gestione dei rifiuti e non solo delle raccolte differenziate.

[www.ecosportello.org](http://www.ecosportello.org)

---



### COMUNI RINNOVABILI

E' il rapporto con cui Legambiente ormai da 5 anni segue l'evoluzione delle energie rinnovabili nei Comuni italiani. I dati sono ottenuti attraverso un questionario inviato ai Comuni e incrociando le risposte con le elaborazioni e gli studi del Gse, i rapporti di Enea, Itabia, Fiper, ANEV oltre che le informazioni provenienti da Regioni, Province e aziende.

[www.legambiente.it](http://www.legambiente.it)

---



### OSSERVATORIO NAZIONALE SUI REGOLAMENTI EDILIZI PER IL RISPARMIO ENERGETICO (ON-RE)

E' promosso da Cresme e Legambiente. E' nato con l'obiettivo di guardare ai processi in corso sui Regolamenti Edilizi, dove i Comuni hanno un ruolo fondamentale, non solo nella promozione delle rinnovabili, ma anche attraverso scelte lungimiranti che aiutino nel processo di innovazione di questo settore.

[www.legambiente.it](http://www.legambiente.it)

---



### CAMPIONATO SOLARE

E' una gara tra Comuni utile per individuare la diffusione del solare nei territori. Per elaborare le classifiche vengono presi in considerazione i dati di installazione di impianti solari termici e fotovoltaici e, in generale, le politiche energetiche comunali. L'obiettivo è raccontare tutto quello che accade di positivo nel Paese.

[www.campionatosolare.it](http://www.campionatosolare.it)

---



### PULIAMO IL MONDO

E' l'edizione italiana di Clean Up the World, il più grande appuntamento di volontariato ambientale del mondo. E' un'iniziativa di cura e di pulizia, un'azione concreta e simbolica per chiedere città più pulite e vivibili. Dal 1993, Legambiente ha assunto il ruolo di comitato organizzatore in Italia ed è presente su tutto il territorio nazionale grazie a oltre 1000 gruppi di "volontari dell'ambiente", che organizzano l'iniziativa a livello locale in collaborazione con associazioni, comitati e amministrazioni cittadine.

Alla diciottesima edizione hanno aderito 1.700 comuni e circa 700.000 volontari - tra famiglie e associazioni, insegnanti e studenti. Sono state ripulite 4.500 aree da rifiuti abbandonati.

[www.puliamoilmondo.it](http://www.puliamoilmondo.it)

---



### PICCOLA GRANDE ITALIA

Una campagna il cui obiettivo è tutelare l'ambiente e la qualità della vita dei cittadini che vivono nei 5.835 piccoli Comuni, valorizzando le risorse e il patrimonio d'arte e tradizioni che essi custodiscono e combattendo la rarefazione dei servizi e lo spopolamento che colpiscono questi territori. Affinché non esistano aree fragili, ma comunità messe in condizione di competere.

[www.piccolagrandeitalia.it](http://www.piccolagrandeitalia.it)

Sono queste le parole chiave che Legambiente ha scelto per l'anno 2011.

Partecipazione per sottolineare e ricordare a tutti noi che Legambiente è una comunità di donne e uomini che con il loro contributo cercano di costruire un mondo migliore. Cambiamento perché vogliamo trasformare questo Pianeta: renderlo più pulito, più sicuro, più giusto. Lo facciamo iniziando dai territori in cui abitiamo, combattendo gli scempi e gli abusi sull'ambiente, costruendo storie di alternative sostenibili in campo ambientale, energetico, economico. Dopo trent'anni di storia abbiamo ancora voglia di partecipare e di cambiare le cose. In un periodo in cui il senso collettivo e il bene comune sembrano principi dimenticati, diventa ancora più prezioso costruire un luogo che trasmetta la voglia e l'importanza di contribuire in prima persona. Legambiente è uno spazio aperto in cui nuove idee e nuove forme di partecipazione trovano cittadinanza; è, attraverso i circoli sul territorio, un laboratorio di idee e di impegno; le sue battaglie rappresentano un antidoto contro il disinteresse e l'individualismo.

Contro l'offensiva nuclearista, per continuare a combattere le ecomafie, per promuovere le energie alternative e sostenibili, per denunciare il saccheggio del territorio, per sostenere un nuovo modello economico, per rilanciare quanto di bello e peculiare è racchiuso dai nostri territori dobbiamo e possiamo essere in tanti. Perché in questi 30 anni Legambiente ha fatto crescere nelle coscienze e nelle esperienze quotidiane l'idea che cambiare è necessario e possibile.

**Se anche tu vuoi condividere questo cammino,  
unisciti a noi, iscriviti a Legambiente!**

**Per aderire chiamaci al numero 06.86268316,  
manda una mail a [soci@legambiente.it](mailto:soci@legambiente.it)  
o contatta il circolo Legambiente più vicino.**

**Scegli di sostenere Legambiente anche con il 5X1000!**

Il 5 per mille non costa nulla, ma può fare veramente tanto! Destinare il 5 per mille a Legambiente è semplice: con la dichiarazione dei redditi, sul modello 730, sull'Unico o sul CUD, firma nello spazio riservato alle Onlus (in alto a sinistra) e inserisci il codice 80458470582.

## **Legambiente Onlus**

### **Direzione Nazionale**

Via Salaria 403, 00199 Roma  
tel 06.862681 fax 06.86218474  
[legambiente@legambiente.it](mailto:legambiente@legambiente.it)  
[www.legambiente.it](http://www.legambiente.it)

### **Uffici di Milano**

Via Vida 7, 20127 Milano  
tel 02.45475777 fax 02.45575776  
[fondazione@legambiente.org](mailto:fondazione@legambiente.org)

