

PIANO COMUNALE PER IL RISPARMIO ENERGETICO

PCRE 1.0 San Ferdinando ad "emissioni zero"

L'ecosistema è fragile, molto più di quanto immaginiamo. I **climatologi** ci dicono che **le condizioni ambientali della Terra sono in continuo peggioramento**. Il riscaldamento del pianeta ha subito in questi ultimi cinque anni una brusca accelerazione (+ 0,6 gradi). L'**impazzimento del clima** è dovuto all'**accumulo di 30 miliardi di tonnellate per anno di gas serra** (anidride carbonica, metano, biossido di carbonio, protossido di azoto...). Il pianeta sta manifestando **segni inequivocabili di riscaldamento climatico** globale:

1. Frequenza e distruttività degli uragani e tempeste;
2. alluvioni devastanti;
3. desertificazione di alcune aree del pianeta con migrazioni di interi popoli;
4. incendi di vaste zone di foresta;
5. spostamento a nord degli areali degli animali e degli insetti tropicali vettori di malattie (es. zanzara anofele portatrice della malaria) per l'aumentato habitat climatico;
6. fusione della calotta polare;
7. cambiamento della salinità degli oceani;
8. aumento del livello degli oceani per l'espansione dell'acqua dovuta al suo surriscaldamento (L'isola di Lohachara, nella Baia del Bengala, quest'anno è stata risucchiata dalle acque dell'oceano indiano, i 10 mila abitanti dell'isola sono stati evacuati).

Ignorare i cambiamenti climatici che porteranno a breve la terra ad una crisi globale senza precedenti **è un atto di irresponsabilità criminale. Non rallentare l'effetto serra con urgenza** - attraverso una decisa politica di cambiamento dei comportamenti ambientali relativi al riscaldamento, alla produzione di energia elettrica e alla circolazione degli autoveicoli - **è un atto suicida**.

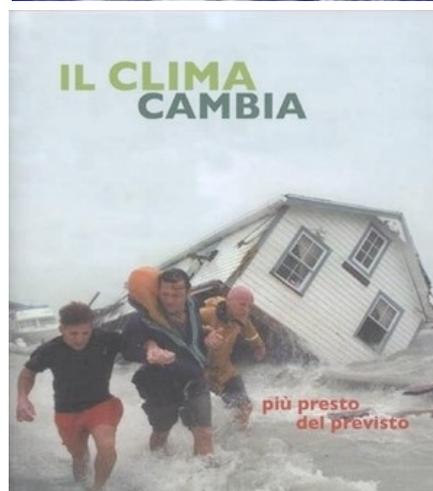
Oggi stiamo pagando il **conto climatico** per le emissioni inquinanti prodotte negli anni '50 e '60, e stiamo ponendo le basi dei cambiamenti climatici che si verificheranno in un lasso temporale di 20-50 anni.

L'energia utilizzata in Italia per il riscaldamento, il trasporto, l'industria e l'illuminazione è ricavata per la maggior parte da fonti fossili non rinnovabili: (petrolio 55%, metano 26%, carbone 8,0%). Solo lo 0,3% dell'energia prodotta proviene da fonti rinnovabili (solare, fotovoltaico, eolico, ecc.). E' noto a tutti che il consumo di fonti energetiche fossili aggrava il problema del riscaldamento globale dell'ecosistema. L'imperativo del **Protocollo di Kyoto (1997) è di rallentare drasticamente la crescita delle emissioni di gas serra** (-8% entro il 2012) **attraverso l'uso di fonti di energia alternative** che non utilizzano il carbonio. All'umanità non mancano conoscenze e tecnologie per ridurre la propria impronta ecologica.

C'è poi la **questione dei conflitti per l'approvvigionamento energetico**, che dovrebbe spingere la comunità internazionale a **porre fine alle guerre per il petrolio che insanguinano il mondo**. E' indispensabile disinvestire sul petrolio e puntare sulle energie rinnovabili.

Perché, allora, non **collegare San Ferdinando di Puglia**, per la prima volta, in modo chiaro ed incontrovertibile, **ai problemi dell'intero pianeta** in cui siamo inseriti, **attuando a livello cittadino il Protocollo di Kyoto**, con l'adozione di alcune misure previste per ridurre i gas di serra?

1) La **prima misura innovativa** è rappresentata dal concetto di **Negawatt**, che definisce la quan-



tità di energia che ogni ente pubblico o famiglia italiana può risparmiare, semplicemente adottando alcuni accorgimenti di riduzione degli sprechi e di efficienza energetica.

2) La seconda misura riguarda l'energia rinnovabile. Il nostro paese - come del resto il Sud Italia - è vocato per la produzione decentralizzata di energia solare. Non si capisce perché paesi come la Svizzera e la Danimarca, non favoriti da un'ottima esposizione solare, producano il trenta per cento dell'energia con il fotovoltaico, e noi niente!

Gli esperti hanno stimato che l'Italia centro-meridionale potrebbe soddisfare teoricamente il 90% del suo consumo elettrico adottando le tecnologie fotovoltaiche. Se il XIX secolo è stato caratterizzato dall'utilizzo del carbone, il XX secolo dallo sfruttamento del petrolio e dell'uranio, il XXI secolo vedrà affermarsi l'energia solare. Sta a noi saltare sul treno della storia o restare, come al solito, colpevolmente arretrati.



A Saarbrücken, un piccolo paese in Germania, il 97% dell'energia consumata è prodotta dalla città stessa attraverso l'energia solare con strutture di produzione energetica decentralizzate. Per ogni 1000 abitanti esistono 30m² di pannelli fotovoltaici. E a San Ferdinando di Puglia? La risposta è, naturalmente, zero. Siamo all'anno zero ed in presenza di una scarsa sensibilità dei politici e dei cittadini

all'utilizzo delle tecnologie solari.

Perché non coinvolgere la cittadinanza nel progetto dell'energia solare creando una mobilitazione popolare sull'energia solare e fotovoltaica? Stimoliamo le famiglie ad essere energeticamente autosufficienti. Lavoriamo affinché fra vent'anni si modifichino i parametri che stabiliscono gli status symbol: oggi auto di lusso, ville esclusive e vestiti firmati, domani, si spera, pannelli fotovoltaici, aerogeneratori Savonius, cogenerazione ed impianti a biogas.



PCRE 2.0 PIANO COMUNALE PER IL RISPARMIO ENERGETICO

Per abbattere i consumi energetici e le emissioni di CO₂ del Comune di San Ferdinando di Puglia, in ottemperanza alla legge 10/1991, che impone alle Pubbliche Amministrazioni il risparmio energetico e l'uso di energie rinnovabili, si vari un PIANO COMUNALE PER IL RISPARMIO ENERGETICO.

PCRE 2.1 RISPARMIO ENERGETICO PUBBLICO

Scoperti giacimenti petroliferi sotto gli edifici comunali

Non è uno scherzo. Esistono davvero. Il nostro paese è ricco di petrolio. Nessuno se n'è accorto. Ogni cittadino sanferdinandese è un petroliere e non sa di esserlo. I nostri dipendenti politici, delegati da noi per amministrare la cosa pubblica e lautamente pagati con le nostre tasse per studiare e lavorare per il bene del paese, sono i primi a non saperlo. Ogni politico degno di questo nome dovrebbe leggere la moderna letteratura in materia di risparmio energetico. Ad esempio, i due saggi di Maurizio Pallante ("Un futuro senza luce?", Editori Riuniti, Roma, marzo 2004, e "La decrescita felice", Editori Riuniti, Roma, 2005).

A quanto ammonta il valore del giacimento petrolifero del Comune?

La Casa per la nonviolenza ha inoltrato al Comune di San Ferdinando una richiesta formale per conoscere i dati relativi alle spese per l'energia elettrica degli edifici pubblici e della pubblica illuminazione. Con lettera del 30 agosto 2006, l'ufficio per la manutenzione del Comune ha risposto fornendo i seguenti dati riferiti alle bollette ENEL pagate dal Comune nell'anno solare 2005:

- Illuminazione pubblica	€ 152.351,30
- Cimitero	€ 14.687,20
- Palazzo Municipale	€ 9.364,18
- Scuola Media Papa Giovanni XXIII	€ 6.882,44
- Scuola Elementare Pasculli	€ 6.465,98



- Scuola Elementare De Amiciis	€ 6.131,02
- Scuole Materne (via Brodolini, Ofanto, Togliatti, Gronchi)	€ 5.133,84
- Centro Culturale	€ 1.956,75
- Polizia Municipale	€ 1.817,20
- Centro Sociale "Vita agli anni"	€ 1.462,26
Totale Bollette ENEL	€ 206.252,17

La pubblica amministrazione è la più grande consumatrice di energia elettrica e la maggiore produttrice di sprechi. Oggi sappiamo che, con opportuni provvedimenti di ammodernamento degli impianti e di risparmio energetico, le Pubbliche Amministrazioni, come del resto anche i privati, possono risparmiare da un minimo del 15% ad un massimo del 40% dell'energia attualmente consumata. Non abbiamo più scuse per non contrastare questi spaventosi sprechi energetici e "tappare il buco nel secchio dell'energia" (Maurizio Pallante), perché oggi abbiamo le conoscenze e gli strumenti tecnologici idonei. Prima ancora di ricorrere alle energie rinnovabili (energia solare, fotovoltaica ed eolica) è necessario sfruttare la risorsa energetica più abbondante ed ignorata: il **NEGAWATT**, che rappresenta la quantità in megawatt di energia risparmiata.

PCRE 2.2 RINNOVARE GLI IMPIANTI A COSTO ZERO CON LE E.S.CO (Energy Service Company)

A chi parla di efficienza ambientale degli impianti comunali per l'illuminazione e il riscaldamento, il sindaco di turno spesso risponde: "Sì, l'idea è buona, la nostra amministrazione è sensibile alle problematiche ambientali, ma le risorse economiche e i vincoli di bilancio non ci permettono di fare simili investimenti".

Questi sindaci evidentemente non conoscono le **E.S.CO**, acronimo che sta per **Energy Service Company**.

Le **E.S.CO** sono delle finanziarie per il risparmio energetico che permettono agli enti pubblici di migliorare l'efficienza degli impianti (caldaie per il riscaldamento, impianti di condizionatori, pubblica illuminazione, ecc.) praticamente a costo zero.

Le **E.S.CO** valutano la bolletta pagata dall'ente pubblico, individuano gli sprechi degli impianti e misurano la quantità di risparmio energetico che può essere generato, apportando un miglioramento delle tecnologie. Se le **E.S.CO** individuano un sufficiente margine di profitto, approvano il finanziamento e realizzano il progetto, curando con competenza l'esecuzione dei lavori. **L'Amministrazione Pubblica continuerà a pagare alla E.S.CO la vecchia bolletta energetica per la durata di anni prevista.** Tutto il risparmio prodotto dalle nuove tecnologie introdotte negli impianti, detratte le spese, rappresenta il profitto delle **E.S.CO**. Meno spreco energetico corrisponde ad un maggior guadagno per le **E.S.CO**.

Allo scadere degli anni indicati nel contratto, la gestione dell'impianto ritorna alla Amministrazione Pubblica, che, da quel giorno, incasserà anche i guadagni energetici prodotti dalla maggiore efficienza. Migliori impianti, minore inquinamento ed un consistente risparmio economico per i comuni. Tutto questo senza alcun rischio finanziario (i rischi sono delle **E.S.CO**) e **senza aver speso un solo euro.**

I nostri "competenti e sensibili" amministratori conoscono le **E.S.CO**? E se le conoscono perché non le utilizzano?

Il Decreto Legislativo 17 marzo 1995 n. 157, modificato dal D.L. 25 febbraio 2000, n. 65 e dalla Legge 11 febbraio 1994 n. 109 (Legge Merloni agli articoli 11, 19-21, 37 bis.) offre alla Pubblica Amministrazione la possibilità di ricorrere al finanziamento tramite terzi (Project financing).

Due esempi:

a) A **Trezzano Rosa**, un Comune di 4 mila abitanti in provincia di Milano, **Luciano Burro**, giovane Assessore all'ambiente, ha fatto rifare da una **E.S.CO** l'impianto di illuminazione pubblica stradale producendo il 35% di risparmio

Negawatt

Energy Service Company



energetico (cioè 250 mila euro in 15 anni), mentre la luminosità della pubblica illuminazione è aumentata del 5%, nel rispetto dei limiti previsti dalla legge per l'inquinamento luminoso. Grazie a questo provvedimento, il comune di Trezzano Rosa ha vinto nel 2003 il premio dell'Unione Europea **GreenLight Awards**.

b) A **Cremona** la stessa politica di riduzione degli sprechi e delle inefficienze, con il ricorso al finanziamento tramite E.S.CO, è stato applicato agli **impianti di riscaldamento delle scuole**.

Un **elenco di alcune E.S.CO** in Italia è presente in Appendice.

PCRE 2.3 Per un comune ad energia solare

Sono **1.262 i comuni italiani** (dato riferito al feb. 2007), **che hanno adottato provvedimenti in materia di energie rinnovabili**. Facciamo solo alcuni esempi: il comune di **Varese Ligure** è il comune più ecologico d'Italia, ha impianti di energia eolica, fotovoltaica e solare (inoltre, tutta la sua produzione agricola è biologica certificata). **Lecce** è **il comune più fotovoltaico d'Italia** con 6000 kW installati. Il comune di **Melpignano** ha installato impianti fotovoltaici sul tetto degli edifici scolastici, e, seguendo l'esperienza del **Comune di Colorno**, ha acquistato i riduttori di flusso da distribuire alle famiglie sul territorio. **Brindisi** ha installato **lampioni solari**. Il comune di **Berlingo** ha realizzato un **impianto fotovoltaico-geotermico per la scuola materna ed elementare**, un impianto fotovoltaico per il municipio e un impianto di pannelli solari per fornire di acqua calda il centro sportivo comunale. In futuro, l'amministrazione comunale intende rendere auto-sufficienti dal punto di vista energetico gli edifici pubblici. Il microscopico **Cirigliano** in Basilicata è il Comune a più alta densità fotovoltaica. E **San Ferdinando a che punto sta? A zero**. Sui nostri edifici pubblici (sia religiosi che laici) non c'è un centimetro quadrato di pannelli solari o fotovoltaici.



PCRE 2.4 Risparmiare e migliorare l'ambiente con i semafori stradali

Il Comune di **Bressanone** ha **sostituito tutte le lampade ad incandescenza dei semafori** (n. 70 lampade, diametro 300mm, potenza 100W; n. 256 lampade, diametro 200mm, potenza 70W - intervallo di sostituzione: 6 mesi, 2 mila ore, consumo annuo di corrente elettrica: 71.437kWh/anno) **con lampade speciali a led** (diametro lampade 300mm, potenza 15,6W, intervallo di sostituzione: 10 anni, consumo annuo corrente elettrica: 10.443 kWh/anno), che producono una luce più intensa e brillante delle lampade ad incandescenza. Queste lampade semaforiche sono una tecnologia che utilizza più sorgenti luminose, anziché un solo filamento e continuano a funzionare regolarmente anche con un filamento danneggiato. In caso di danno la lampada non viene buttata via, ma può essere riparata sostituendo solo il led guasto. **Il consumo delle lampade a led è dell'88% in meno rispetto alle lampade semaforiche tradizionali, consentendo ogni anno un gran risparmio di energia**. Le lampade a led sono garantite dal produttore per 6 anni e hanno una vita media di 10 anni (100 mila ore). Gli interventi di manutenzione sono ridotti al minimo e la vita della lampada è prolungata nel tempo.



Valutazione economica generale del Comune di Bressanone dopo l'intervento di sostituzione delle lampade:

Costo iniziale dell'intervento: € 40.260,00

Costo energia elettrica: 0,09903 €/kWh

Costo impegno di potenza annuo: 52,128 €/(kW*anno)

Risparmio annuo di energia elettrica: 61.000 kWh/anno

Risparmio economico annuo per en. elettrica: 6.040,00 €/anno

Risparmio annuo per minor impegno di potenza: 280,00 €/anno

Risparmio annuo per minor manutenzione : 4.630,00 €/anno

Risparmio economico annuo totale: 10.950,00 €/anno

La futura amministrazione comunale di San Ferdinando di Puglia prenda esempio dal Comune di Bressanone su come sia possibile cambiare politica per divenire buoni amministratori, passando dalla vuota retorica sullo sviluppo sostenibile a provvedimenti di buon senso, concreti e semplici, per ridurre immediatamente l'impatto ambientale di una comunità, tutelare l'ambiente e al contempo risparmiare il denaro pubblico.

Sul nostro territorio sono presenti 5 posti semaforici con un totale di 27 semafori e 195 lampade.

PCRE 2.5 Risparmio energetico negli edifici pubblici

Capita troppo spesso di entrare in edifici pubblici di San Ferdinando (Palazzo municipale, Centro sociale, scuole, ecc..) e vedere **uffici vuoti da tempo con luci e computer accesi, scale di servizio deserte sempre illuminate, caloriferi a tutta potenza** (quando 17-18 gradi sono ideali per mantenersi in buona salute). Da noi accade anche che **gli edifici pubblici chiusi siano riscaldati anche nei giorni festivi. Così si scialacqua senza nessun beneficio sociale il denaro dei cittadini e si intossica l'ambiente.**

PCRE 2.6 Illuminazione efficiente e fotovoltaico al Cimitero

Lampadine ad alta efficienza elettroniche e fotovoltaico per l'**illuminazione votiva del cimitero**. Sostituendo le attuali **lampadine ad incandescenza** con il tipo ad **alta efficienza** (elettroniche) è possibile **risparmiare 7 mila euro all'anno, il 50% della spesa attuale.**

PCRE 2.7 Illuminazione pubblica con il "Dibawatt"

Il "**Dibawatt**" è una **scatoletta che si installa tra la lampada di un lampione dell'illuminazione pubblica e la rete elettrica**. Svolge le funzioni di accenditore, reattore e condensatore, evita gli sbalzi di tensione, riduce la potenza assorbita negli orari stabiliti e **consente un risparmio di energia elettrica** (e di inquinamento da CO₂) **del 30%**. Niente male! I comuni di **San Benedetto del Tronto** e di **Roseto degli Abruzzi** hanno adottato il sistema per l'illuminazione pubblica. Il comune di **Roseto** prevede un **risparmio di 20 mila euro ogni anno per i primi 5 anni e dopo il recupero dell'investimento iniziale, i guadagni saranno di 101 mila euro annui**. E noi cosa stiamo aspettando?

PCRE 2.8 Energia elettrica ed illuminazione

1. Utilizzare per gli uffici lampadine ad alta efficienza.
2. Spegnerle le stampanti e le fotocopiatrici quando non si utilizzano.
3. Agire sulla funzione economy dei computer per metterli in stand-by se non sono utilizzati da 5 minuti.
4. Preferire l'acquisto di calcolatrici solari al posto di quelle elettriche o a pile.
5. Collocare sulla facciata degli edifici pubblici sistemi di raffreddamento passivo, da preferirsi all'uso dei condizionatori.

PCRE 3.0 Risparmio energetico a scuola

Un esempio eccellente di risparmio energetico ci viene dal **Liceo Scientifico Ambientale di Laveno Mombello (VA)** che è **riuscito a ridurre il consumo di energia elettrica dell'edificio scolastico del 55%**.

Il sistema è stato realizzato con la partecipazione di docenti e studenti. Il personale docente, non docente e gli studenti sono stati coinvolti in un progetto di risparmio energetico. Un gruppo di studenti, denominato "**squadra degli energetici**", per una settimana **ha osservato la vita dell'istituto individuando gli sprechi di energia.**

In seguito tutto il personale e gli studenti si sono dati **alcune semplici regole:**

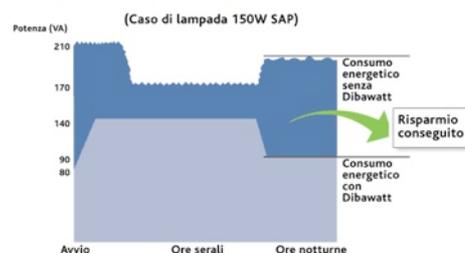
- 1) Spegnerle le luci se qualcuno non ha bisogno che siano accese.
- 2) No agli sprechi inutili, sì all'utilizzo della luce artificiale per stare bene.



San Ferdinando - Palazzo municipale - Luci sempre accese.



Esempio di risparmio grazie a Dibawatt



Sprechi energetici nelle scuole.

3) Prestare attenzione durante la mattina. Spegnerne le luci artificiali in presenza di luce naturale (luce solare).

4) All'entrata a scuola (ore 7.30), vengono accese solamente le luci necessarie perché il personale possa svolgere il proprio lavoro. Le luci nelle aule vengono lasciate spente.

5) L'entrata di luce naturale va resa massima, sempre aprendo del tutto le veneziane, a meno che la luce diretta del sole non arrechi disturbo a qualcuno.

6) Il **"Guardiano della luce"**, presente in ogni classe, si assume la cura di dare di tanto in tanto un'occhiata alla luce naturale che entra dalle finestre e spegne la luce artificiale se non più necessaria. Inoltre, vigila perché, quando tutta la classe esce dall'aula (per andare in laboratorio o in palestra), le luci artificiali vengano spente.

7) Il personale docente e non docente, all'uscita degli studenti dalla scuola, verifica che le luci di tutte le aule siano spente e le accende solo se e dove sia necessario per lavorare.

Nel giro di una settimana i consumi di energia elettrica si sono più che dimezzati passando da 221 a 96 kwh, il 55% di riduzione.

Il programma di risparmio energetico del Liceo Scientifico Ambientale di Laveno Mombello **"dimezzare si può"** sia applicato anche alle scuole di **San Ferdinando di Puglia**.



Sprechi energetici nelle scuole.

PCRE 4.0 Cambiare il venditore di energia elettrica del Comune

La liberalizzazione del mercato dell'energia apre nuovi orizzonti per una scelta migliore delle fonti energetiche. Oggi il mercato rende possibile scegliere il tipo di sorgente elettrica da cui si desidera provenga l'energia che si consuma. Il Comune di San Ferdinando può **cambiare venditore di energia elettrica** scegliendo, ad esempio, **"La duecentoventi" che offre Energia Verde proveniente al 100% da fonti rinnovabili** (fotovoltaico, eolico, idroelettrico) certificate RECS. Così facendo, dall'oggi al domani, **tutta l'energia elettrica pubblica sarebbe di provenienza rinnovabile**, quindi a zero produzione di CO₂.

PCRE 5.0 Sito internet del Comune con "Sportello energie rinnovabili"

Prevedere nel **sito internet del Comune** un settore denominato **"Sportello energia"**, ricco di **informazioni su leggi, regolamenti, consigli tecnici aggiornati e link in materia di energie rinnovabili**.

PCRE 6.0 RISPARMIO ENERGETICO PRIVATO

PCRE 6.1 Campagna di sensibilizzazione sul risparmio energetico.

Il **fabbisogno energetico privato riguarda il 30% dei consumi totali di energia**. Una famiglia italiana di tre persone consuma ogni anno 3000 Kwh (dati: 2005). In media **le case degli italiani consumano 150 Kwh metro quadro all'anno**, mentre **una casa a basso consumo utilizza 60 Kwh/m²/anno e una casa "passiva" ne consuma solo 30 (Kwh/m²/anno)**.

L'amministrazione comunale può intraprendere dei percorsi di **sensibilizzazione della cittadinanza sulla questione degli sprechi energetici**.

PCRE 6.2 Promuovere l'auto-diagnosi energetica delle famiglie

La domanda fondamentale che si dovrebbe suscitare nei cittadini è la seguente: **"La mia famiglia ha davvero bisogno di tutta l'energia che utilizza? Oppure molta va sprecata?"**. Si può mantenere lo stesso stato di benessere con meno energia?

E' necessario generare **consapevolezza attraverso l'informazione corretta** sulla natura delle fonti energetiche che le famiglie utilizzano (è rinnovabile o non rinnovabile?), da dove provengono e qual'è il loro impatto ambientale.



Quantificare gli sprechi energetici e le inefficienze degli impianti e degli elettrodomestici usati nelle case.

PCRE 7.0 **Ridurre i consumi per il riscaldamento**

Il riscaldamento delle case in Italia assorbe un terzo del fabbisogno energetico totale. Ogni anno gli italiani per il riscaldamento consumano:

- 15 miliardi di metri cubi di gas metano;
- 6 miliardi di litri di gasolio;
- 2 milioni di tonnellate di combustibili solidi (carbone e legna).

Questi consumi **immettono nell'atmosfera 370 milioni di tonnellate di gas serra ed altri inquinanti**. Ne deriva che il riscaldamento delle case è la seconda causa di inquinamento delle città, dopo il traffico veicolare.

Le famiglie italiane spendono, in media, per il riscaldamento € 500 l'anno. Ridimensionando i consumi attuali di energia delle famiglie ed attuando una serie di accorgimenti è **possibile ottimizzare i consumi e conseguire un risparmio energetico del 70%**.

PCRE 7.1 **Libretto informativo sul risparmio energetico**

Come ha fatto il Comune di **Venezia** si stampi un **libretto informativo** da distribuire a tutte le famiglie con i **suggerimenti pratici per ridurre il consumo di energia per il riscaldamento**. In allegato è presente la riproduzione dell'opuscolo.

Di seguito riportiamo un elenco di utili **provvedimenti per il risparmio energetico**:

- Abbassare la temperatura interna delle case da 22 gradi a 16-17 gradi, fa bene alla salute e al portafogli.
- Curare l'isolamento termico dell'appartamento per ridurre le dispersioni termiche: la coibentazione con fibra di legno del tetto e delle pareti, da dove si disperde la maggior parte del calore.
- Isolamento delle pareti.
- Applicazione dei doppi vetri isolanti alle finestre ed infissi a tenuta termica.
- Utilizzare **caldaie a condensazione** che permettono di recuperare il 15% del calore con l'utilizzo dei fumi di combustione. Il **Comune di Formigine (MO)** prevede un **contributo di 500 euro a fondo perduto per l'acquisto di caldaie a condensazione**.
- Acquisto di un **frigorifero ad alta efficienza di classe A++**. I frigoriferi A++ hanno dei consumi di energia elettrica del 45% inferiori rispetto alla classe A. Il Comune di **Brescia** ha previsto un **incentivo di 100 euro per ogni acquisto di un frigorifero di classe A++**.

Questi interventi permettono di abbassare i consumi da 30 litri di gasolio mq/anno a 13 litri di gasolio mq/anno e consentono un vantaggio ambientale ed un risparmio per le famiglie.

PCRE 7.2 **Pannelli solari per la produzione di acqua calda**

Esistono delle applicazioni tecnologiche che potremmo definire dolci, leggere.

Una di queste tecnologie è rappresentata dai pannelli solari per la produzione dell'acqua calda.

I **collettori solari** catturano l'energia del sole per riscaldare l'acqua per uso sanitario e domestico. **Un pannello solare di tre mq copre il fabbisogno di acqua calda a 60-70°C per una famiglia di tre persone per un consumo quotidiano previsto di 50 litri pro capite**. I pannelli solari possono in inverno integrare il sistema di riscaldamento, **preriscaldando l'acqua a 40°C nell'impianto dei termosifoni**, con una resa massima nel sistema di **riscaldamento a pavimenti radianti**, con l'acqua calda che scorre in tubi posti sotto il pavimento..

Un collettore solare permette di risparmiare il 30% sulle spese per il riscaldamento dell'acqua con il gas o con il petrolio.

Alcune amministrazioni comunali hanno capito l'importanza di una tecnologia matura come il solare termico e hanno iniziato a finanziarla.



Il **Comune di Napoli**, nell'ambito del progetto "Energia Pulita a Napoli", **paga la metà del prezzo di un impianto di pannelli solari** fino ad un massimo di **800 euro** per singolo impianto.

PCRE 7.3 I costi di un impianto di pannelli solari

Un impianto di pannelli solari (collettori solari) per una famiglia di quattro persone ha un costo che varia dai **2.000 ai 2600 euro**, **comprensivo di spese di installazione**. La spesa si recupera in quattro anni.

PCRE 8.0 Ridurre i consumi di energia elettrica

Un kilowattora (kWh) di energia elettrica consumata immette nell'atmosfera mezzo chilogrammo di anidride carbonica. **In Italia si consumano 7 miliardi di hWh all'anno e, secondo l'Enea, sarebbe possibile risparmiarne almeno 5 con un'illuminazione con meno spreco e più efficienza**. Basterebbe questo dato per chiarire l'importanza ecologica della riduzione dei consumi energetici delle famiglie.

Se aggiungiamo che **una famiglia italiana spende in media € 450 all'anno solo per il consumo di energia elettrica**, capiamo che adeguati provvedimenti di risparmio energetico influiscono anche sul portafogli delle famiglie.

Quella che segue è **una serie di provvedimenti che il comune di San Ferdinando può intraprendere** per attivare la comunità cittadina **verso l'adempimento a livello locale degli obiettivi sanciti dal Protocollo di Kyoto**.

PCRE 8.1 Risparmio energetico in Kit

Il comune di **Tavazzano con Villavesco (LO)** a Natale (2005) ha distribuito **gratis alle sue 2.500 famiglie un kit**: una **sacca in juta del commercio equo e solidale** con una **lampadina di classe A**, garantita per 10 mila ore, un **riduttore di flusso** per il rubinetto dell'acqua e una **guida all'efficienza energetica** in famiglia. Se ogni famiglia sostituirà la vecchia lampadina e il filtro del rubinetto, a fronte di un investimento del Comune di 6,40 euro per kit (al netto del contributo regionale di 3 euro per lampadina), dopo 5 anni risparmierà circa 50 euro.

PCRE 8.2 Donare ai cittadini lampadine ad alta efficienza

E' possibile **ridurre dell'80% il consumo di energia elettrica per l'illuminazione montando lampadine fluorescenti compatte (LFC) a basso consumo al posto di quelle tradizionali ad incandescenza**. Durano dieci volte di più di quelle tradizionali. Il costo di una lampadina ad alto rendimento è di circa 10 euro, a seconda del voltaggio e delle dimensioni. Un esempio pratico per descrivere meglio le potenzialità di risparmio delle lampadine ad alta efficienza: con 1 kWh di energia possiamo accendere per 50 ore una lampada fluorescente compatta con una potenza luminosa di 100 Watt ed un consumo effettivo di 20W; mentre una lampadina ad incandescenza da 100W resta accesa solo per 10 ore.

Nel 2005 i comuni di **Belvedere Ostrense, Camerano, Camerata Picena, Castelplanio, Cupramontana, Maiolati Spontini, Mergo, Monsano, Morro d'Alba, Polverigi, San Marcello, Serra de' Conti e Serra San Quirico** hanno donato ai cittadini **2600 lampadine ad alta efficienza (200 lampadine per comune)**. La loro installazione permetterà ai 13 Comuni marchigiani di risparmiare complessivamente 230.837 kWh annui e 27.560 euro all'anno.

Anche questa iniziativa di altissimo contenuto ambientale può essere attuata facilmente anche nel nostro paese. Che aspettiamo?

PCRE 8.3 Incentivazione per l'acquisto di lampadine ad alta efficienza

Il comune di **Colorno** incentiva i suoi cittadini all'acquisto di lampadine ad alta efficienza.



no soltanto **0,2 litri di gasolio/mq/anno**. A Friburgo in Germania sono state costruite **case ad energia zero** ad utilizzo esclusivo di energia solare.

In Italia la media annua dei consumi per metro quadro delle abitazioni è di 15 litri di gasolio.

Un obiettivo realistico è portare l'**eco-efficienza delle case italiane** nell'utilizzo di energia per il riscaldamento a **5 litri di gasolio/mq/anno**.

Una casa a basso consumo energetico costa solo il 5% in più di una casa tradizionale, ma ammortizzabili in pochi anni con il risparmio sulle spese di riscaldamento.

Classe	Consumo gasolio (o metano)litri/m ² /anno
Case passive	0,2 litri
A (CasaClima)	3 litri
B	5 litri
C	7 litri
D	15 litri

Il **Decreto Legislativo 19 agosto 2005, n. 192** - recependo le disposizioni della direttiva europea 2002/91/CE - dal **1 luglio 2007** rende **obbligatorio per i nuovi edifici il rilascio del certificato di efficienza energetica** e l'adozione di **impianti di pannelli solari termici per la produzione di almeno il 50% del fabbisogno di acqua calda**.

Come già fatto dai comuni di **Carugate (MI)** e **Corbetta (MI)**, il comune di San Ferdinando predisponga nel **Piano Edilizio norme sulla qualità energetica degli edifici e sul risparmio energetico** che prevedano l'**obbligo di costruire nuovi edifici che utilizzino 5 litri di gasolio/mq/anno** e l'**obbligo per gli edifici di nuova costruzione di installare pannelli solari termici**. L'obbligo di certificazione energetica dovrà riguardare non solo gli edifici di nuova costruzione, ma anche quelli in restauro. Grazie al nuovo regolamento nel Comune di Carugate (12.500 abitanti) saranno installati in un solo anno 135 m² di collettori solari.

Prevedere anche l'obbligo di sistemi schermanti esterni per il sole, in modo da ridurre nei mesi estivi il ricorso ai condizionatori d'aria.

Attuare un **Programma di Pianificazione Urbanistica ed Ambientale** per modificare radicalmente l'**edilizia del futuro**. Come ha già fatto il comune di **Padova**, **prevedere incentivi per favorire la sostenibilità ambientale delle nuove costruzioni**. Chi si attiene alle Linee Guida per la Qualità energetica ed Ambientale inserite in appendice al Regolamento Edilizio utilizzando, per una nuova costruzione, energie rinnovabili (pannelli fotovoltaici o solari), recupero delle acque di scarico domestico e meteoriche per usi abitativi, costruzione in muratura a bassa dispersione di calore che favorisca l'inerzia termica, può accedere - come previsto, ad esempio, dai Comuni di **Modena, Faenza e Rignano sull'Arno** - a tutta una serie di incentivi economici: **riduzione degli oneri di urbanizzazione** (dal 10 al 50%), **incentivi volumetrici**, **esenzione dal pagamento dell'ICI per un lasso di tempo determinato**.

Prevedere presso l'Ufficio tecnico Urbanistica uno **Sportello Edilizia sostenibile** che fornisca l'**assistenza tecnica** necessaria ai tecnici (ingegneri, architetti, geometri) ed imprenditori edili **per il corretto utilizzo delle Linee Guida per la Qualità Energetica ed Ambientale**.