



Le politiche del Comune di Padova per il clima

Alessandro Zan
*Assessore Ambiente
Comune di Padova*



1999 - Piano Energetico Comunale (P.EN.CO)

Il Piano Energetico Comunale (P.EN.CO) è uno strumento di pianificazione energetica che ha lo scopo di:

- definire le strategie e le politiche energetiche da adottare;

- individuare le fonti energetiche da sfruttare;

- promuovere l'efficienza energetica;

- favorire lo sviluppo delle energie rinnovabili;

- ridurre i consumi energetici;

- promuovere la produzione di energia pulita;

- favorire l'uso di fonti energetiche rinnovabili.

- individuare le fonti energetiche da sfruttare;



P.EN.CO.: attività realizzate

• 


◆ 

◆ 

◆ 

◆ 

◆ 

◆ 

◆ 

2004 - Il Piano di Efficienza Energetica (P.E.E.)

Il Piano di Efficienza Energetica (P.E.E.) è uno strumento di programmazione triennale che ha lo scopo di definire le azioni da intraprendere per raggiungere gli obiettivi di risparmio energetico stabiliti nel Piano Nazionale dell'Efficienza Energetica (P.N.E.E.).

Il P.E.E. è articolato in tre livelli di dettaglio: il Piano di Efficienza Energetica (P.E.E.), il Piano di Efficienza Energetica (P.E.E.) e il Piano di Efficienza Energetica (P.E.E.).

Il Piano di Efficienza Energetica (P.E.E.) è uno strumento di programmazione triennale che ha lo scopo di definire le azioni da intraprendere per raggiungere gli obiettivi di risparmio energetico stabiliti nel Piano Nazionale dell'Efficienza Energetica (P.N.E.E.).

- Il Piano di Efficienza Energetica (P.E.E.) è uno strumento di programmazione triennale che ha lo scopo di definire le azioni da intraprendere per raggiungere gli obiettivi di risparmio energetico stabiliti nel Piano Nazionale dell'Efficienza Energetica (P.N.E.E.).
- Il Piano di Efficienza Energetica (P.E.E.) è uno strumento di programmazione triennale che ha lo scopo di definire le azioni da intraprendere per raggiungere gli obiettivi di risparmio energetico stabiliti nel Piano Nazionale dell'Efficienza Energetica (P.N.E.E.).
- Il Piano di Efficienza Energetica (P.E.E.) è uno strumento di programmazione triennale che ha lo scopo di definire le azioni da intraprendere per raggiungere gli obiettivi di risparmio energetico stabiliti nel Piano Nazionale dell'Efficienza Energetica (P.N.E.E.).

P.E.E.: benefici

I benefici economici in tutti i settori di intervento

	Costo intervento	Risparmio/anno	Tempo di ritorno
Rinnovo contratti di energia elettrica nel mercato libero		40.000 €	
Illuminazione pubblica	4.327.500 €	874.700 €	5 anni
Semafori	463.000 €	135.907 €	3,5 anni
Edifici (sostituzione 65 caldaie)	2.000.000 €	411.000 €	5 anni
Trasporti	40.000 €	20.000 €	2 anni
	6.830.500 €	1.481.607 €	4,6 anni

P.E.E.: benefici

I benefici ambientali in tutti i settori di intervento

Illuminazione stradale: lampade	317 t/anno
Illuminazione stradale: cabine	107 t/anno
Semafori	445 t/anno
Edifici: metanizzazione	2.936 t/anno
Edifici: isolamento termico	67 t/anno
Trasformazione dei veicoli	14 t/anno
Percorsi sicuri e miglia verdi	53 t/anno
Totale	3.939 t/anno

Piano Operativo Energia

Il Piano Operativo per il risparmio e l'efficienza energetica del Comune di Padova

Il Piano Operativo per il risparmio e l'efficienza energetica del Comune di Padova è uno strumento di programmazione che ha lo scopo di definire le linee di intervento e le azioni da realizzare per raggiungere gli obiettivi di risparmio energetico e di efficienza energetica stabiliti dalla normativa nazionale e comunitaria. Il Piano Operativo è articolato in diverse parti, che riguardano:

- la valutazione dello stato attuale del patrimonio edilizio e impiantistico del Comune di Padova;
- la definizione degli obiettivi di risparmio energetico e di efficienza energetica da raggiungere;
- la individuazione delle azioni da realizzare per raggiungere gli obiettivi;
- la stima dei costi e dei benefici delle azioni;
- la definizione delle responsabilità e delle risorse necessarie per realizzare le azioni;
- la definizione delle modalità di monitoraggio e di valutazione dell'attuazione del Piano Operativo.

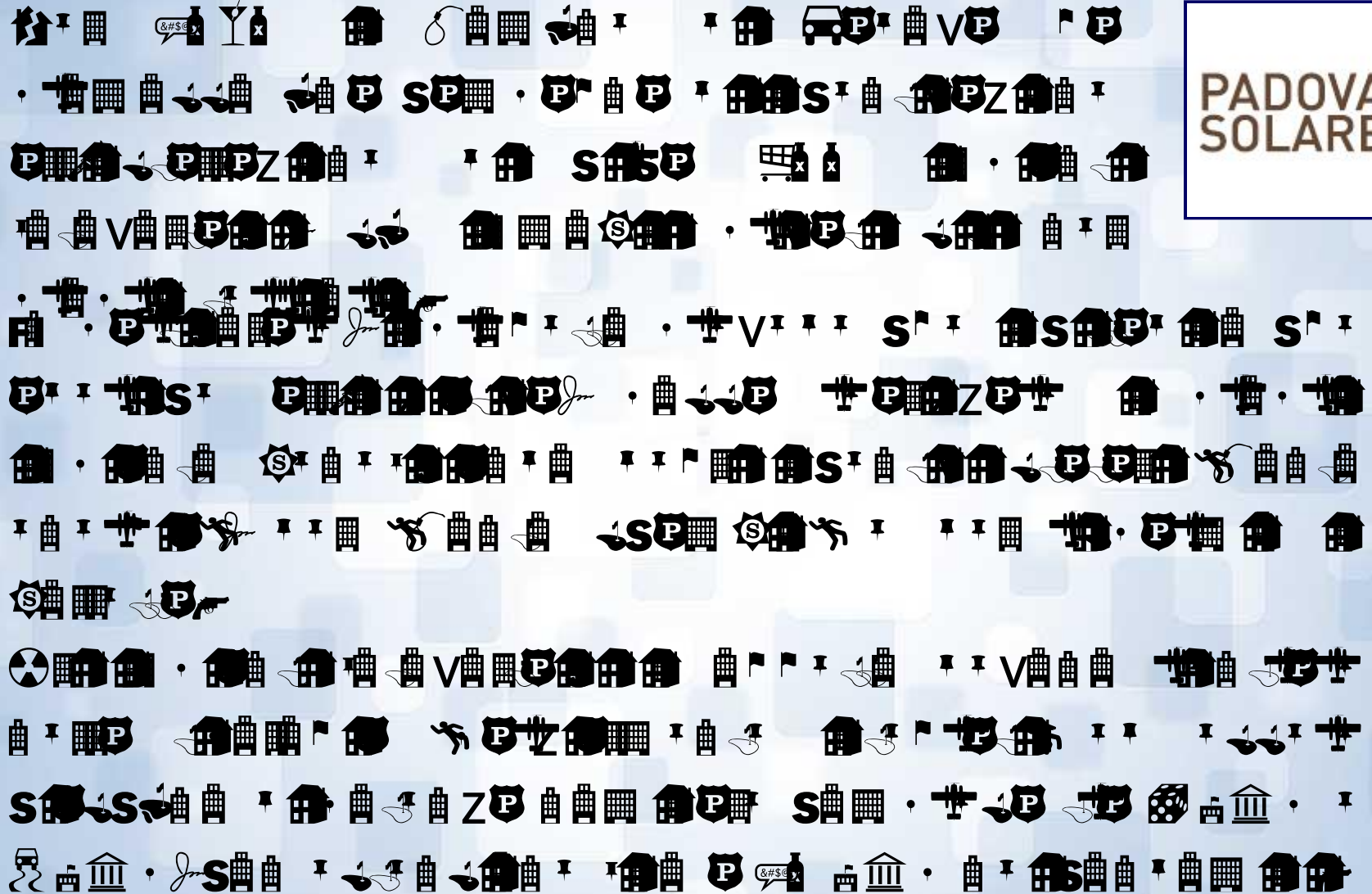


Piano Operativo Energia

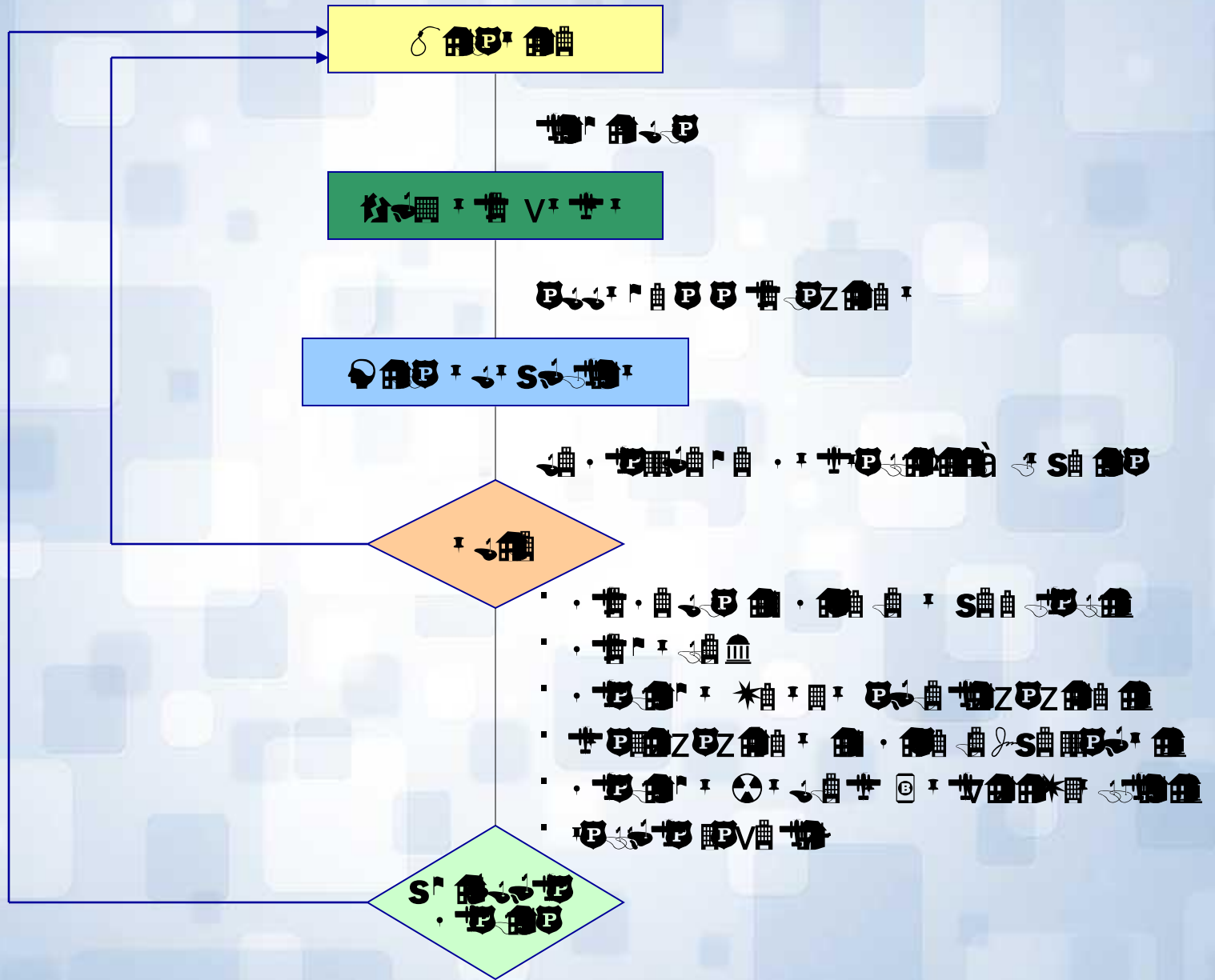
Piano Operativo per il risparmio e l'efficienza energetica del Comune di Padova

- **Analisi del fabbisogno energetico** e **certificazione energetica** degli edifici pubblici.
- **Interventi di riqualificazione energetica** (isolamento termico, sostituzione infissi, impianti a basso consumo).
- **Adozione di fonti rinnovabili** (solare fotovoltaico, solare termico, geotermia).
- **Implementazione di sistemi di automazione e domotica** per il controllo intelligente dell'energia.
- **Adozione di tecnologie smart grid** e **contatori intelligenti** per la gestione efficiente della rete.
- **Attivazione di servizi di efficienza energetica** (EPC) per la gestione globale degli impianti.
- **Formazione e sensibilizzazione** del personale e dei cittadini.
- **Monitoraggio e reporting** delle performance energetiche.

Progetto PADOVA SOLARE



Progetto PADOVA SOLARE - iter




Adesione al Patto dei sindaci e alla Campagna SEE



- 
Patto dei Sindaci




- 
Campagna Europea "Energia Sostenibile per l'Europa"


Azioni di sensibilizzazione alla cittadinanza

CAMPAGNA "LE BUONE PRATICHE IN COMUNE A PADOVA"

Campagna "Le buone pratiche in Comune a Padova"

⇒ attività interne all'Amministrazione

⇒ attività rivolte alla cittadinanza

le buone pratiche in Comune a Padova
cose da fare in ufficio per l'ambiente

- Intenere il condizionatore solo in caso di effettive necessità e solo quando siamo in ufficio.
- Spegniamo sempre le luci quando lasciamo l'ufficio.
- Spegniamo computer, monitor, stampante e fotocopiatrice per la pausa pranzo.
- Per stampare un documento utilizziamo l'opzione "bassa" che permette un forte risparmio di inchiostro ed energia.
- Preferiamo le buste per le corrispondenze interne applicando un'etichetta adesiva sull'indirizzo originario.
- Andiamo a lavoro sui mezzi pubblici, in bici o utilizzando il car-pooling (ovvero presentarsi al lavoro con una o più stoppie).

Privilegiamo le buste all'accensione.
 Nel bagno non sprechiamo l'acqua ed evitiamo di lasciare i rubinetti aperti o gocciolare.
 Utilizziamo l'opzione "basta-vello" con fotocopiatrice e stampanti.
 Realizziamo le buste per le corrispondenze interne applicando un'etichetta adesiva sull'indirizzo originario.
 Preferiamo la raccolta differenziata all'infiltro degli uffici.

Tappetino mouse

progetti didattici
anno scolastico 2007/2008

informare formare educare

Laboratorio Territoriale di Educazione Ambientale

le buone pratiche in Comune a Padova
cose da fare per l'ambiente

Energia

Copiare meno e col laser o copiare in bianco e nero. Usare la stampante in modalità stampa in bianco e nero. Usare la stampante in modalità stampa in bianco e nero. Usare la stampante in modalità stampa in bianco e nero.

le buone pratiche in Comune a Padova
cose da fare per l'ambiente

Rifiuti

diffusa a gatti e gatti per strada

Il servizio di raccolta differenziata è gratuito. Il servizio di raccolta differenziata è gratuito. Il servizio di raccolta differenziata è gratuito.

Gli acquisti verdi

Per acquisti verdi (Green Public Procurement) si intende l'introduzione sistematica e sistematica di criteri ambientali e sociali negli acquisti paracadutati di beni e servizi, al fine di ridurre i ricoveri di progetti ambientali e sociali dagli acquisti degli enti pubblici e cercando la libera affermazione di persone e prodotti più puliti.

Il Progetto "Buone Acquisti Verdi" è stato avviato nel 2005 con l'obiettivo di promuovere gli acquisti verdi (Green Public Procurement) e di ridurre i ricoveri di progetti ambientali e sociali dagli acquisti degli enti pubblici e cercando la libera affermazione di persone e prodotti più puliti.

Il Comune di Padova ha scelto di promuovere gli acquisti verdi perché:

- migliora le prestazioni ambientali del proprio prodotto
- include comportamenti ambientalmente responsabili nei cittadini (buone pratiche)
- indica affidamenti criteri e permette per la produzione di "prodotti verdi"
- genera risparmio verso l'innovazione ambientale del prodotto.
- favorisce lo sviluppo di un mercato di "prodotti verdi"

Benefici di acquisti verdi sono a nessuno beneficio ambientale ed economico

- riduzione dei costi prodotti
- più facile da usare
- riduzione costi manutenzione
- riduzione consumo energetico
- riduzione emissioni inquinanti
- aumento durata di vita del prodotto

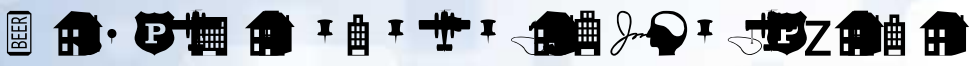
Calendario 2007

Azioni di sensibilizzazione alla cittadinanza

SPORTELLO ENERGIA



Depliant informativi



lo sportello energia in Comune a Padova

Cosa possiamo fare per ridurre il consumo di energia?
L'energia più pulita e preziosa è quella non consumata!

L'ISOLAMENTO È LA MIGLIORE FONTE DI ENERGIA PER LE NOSTRE CASE

Per vivere in maniera confortevole nella propria abitazione è necessario un buon isolamento termico. Investire sull'isolamento termico è un modo per fare un investimento economico.

L'isolamento termico permette di risparmiare l'energia necessaria per il riscaldamento delle abitazioni; questo vuol dire risparmiare preziose risorse minerarie e quindi abbattere le emissioni di CO₂.

La rendita si vede immediatamente sul risparmio in bolletta delle spese di riscaldamento e raffrescamento, e sull'aumento di valore dell'immobile visto il recente obbligo di certificazione energetica al momento della compravendita.

L'ambiente domestico è ritenuto confortevole quando la temperatura dell'aria è simile a quella delle pareti che deve essere attorno ai 18-19°C.

Gli interventi di isolamento godono delle detrazioni fiscali sull'Irpef del 55% in 5 anni se eseguiti secondo i parametri di legge che regolano la trasmissione degli elementi costruttivi.

Per isolare la nostra casa bisogna intervenire sulle principali cause di dispersione di calore verso l'esterno e sull'efficienza degli impianti.

10-12% Tetto
10-15% Tetto e Solare
20-25% Pareti esterne
10-15% Centri e perimetri
20-30% Finestre e riscaldatori d'aria

COMPARTO FOTOTELE **LEGAMBIENTE** **ASSOCIAZIONE**

lo sportello energia in Comune a Padova

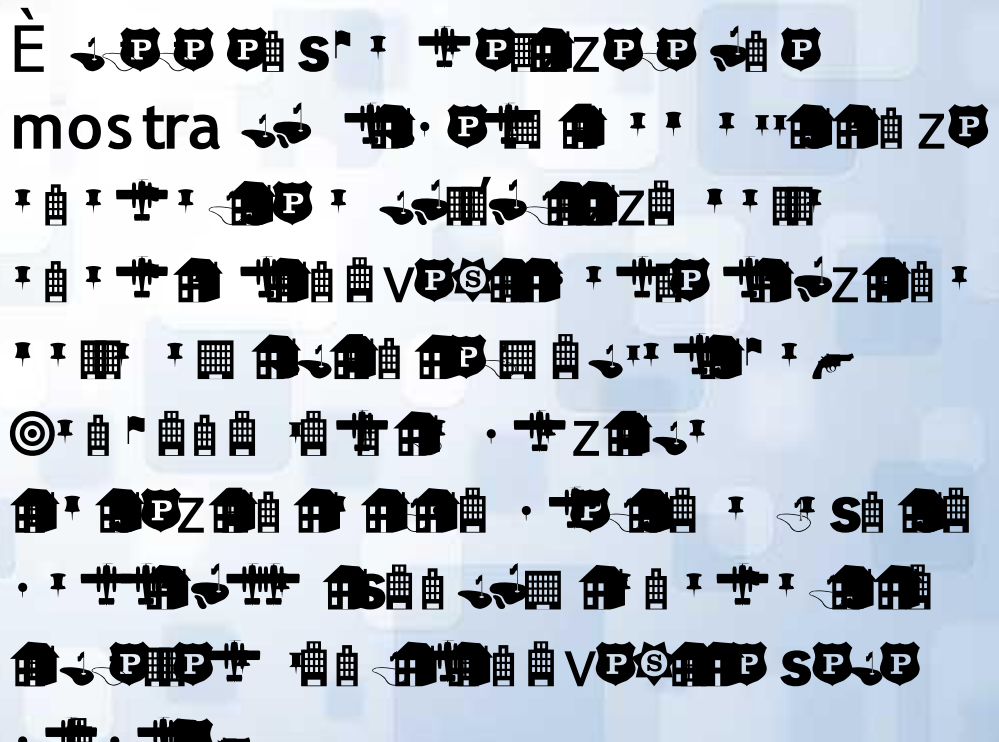
Altri piccoli accorgimenti

- Eliminare le infiorazioni, apponendo garnizioni di gomma o di metallo (in vendita in tutti i negozi di "fa da te" e ferramenta) oppure impiegando il silicone.
Costo indicativo: massimo 10 euro a finestra.
Difficoltà: **Convenienza:**
- Applicare tendaggi pesanti alle finestre e provvedere a chiuderli di notte. Attenzione a non farlo durante i temporali, spesso inopportuno sistemarli sotto le stesse finestre dove il muro è più sottile.
Costo indicativo: variabile, poche decine di euro a finestra.
Difficoltà: **Convenienza:**
- Applicare valvole termostatiche ai caloriferi che necessitano di regolazione. Regolare attentamente la valvola termostatica in modo da ridurre il riscaldamento quando si è assenti o durante la notte.
Costo indicativo: 60-80 euro a calorifero
Difficoltà: **Convenienza:**
- Applicare mensole, una decina di centimetri sopra i caloriferi, che orientino l'aria calda al centro del locale e disponere un pannello isolante con la superficie riflettente rivolta all'interno sul muro dietro al radiatore. Non applicare mensole appoggiate ai termoisolanti, che impediscono la circolazione dell'aria calda e neppure mobili o schermi che impediscono l'irraggiamento.
Costo indicativo: 10-20 euro a calorifero.
Difficoltà: **Convenienza:**
- Sfatare periodicamente l'aria attraverso le apposite valvole apposte sui caloriferi perché non si ostrisca il passaggio dell'acqua calda.
Nessun costo.
Difficoltà: **Convenienza:**

LEGENDA

- Intervento che non necessita di un tecnico specializzato, si può fare da sé
- Intervento che necessita di un tecnico specializzato
- Convenienza in base al costo dell'intervento, alla riduzione dei consumi ed all'aumento del comfort

COMPARTO FOTOTELE **LEGAMBIENTE** **ASSOCIAZIONE**



Azioni di sensibilizzazione alla cittadinanza

SPORTELLO ENERGIA - I Gruppi di Acquisto Solare (G.A.S.)

2008-09 - SPORTELLO ENERGIA



PROGETTI NAZIONALI

Gruppo di Lavoro "Agende 21 Locali per Kyoto"

Il Gruppo di Lavoro "Agende 21 Locali per Kyoto"

è stato costituito nel 1997 e ha il compito di coordinare e promuovere le iniziative locali per la realizzazione dell'Agenda 21. Il Gruppo è composto da rappresentanti delle Amministrazioni Locali, delle Associazioni di Cittadini e delle Organizzazioni Non Governative. Il Gruppo di Lavoro ha il compito di:

- 1. Promuovere e coordinare le iniziative locali per la realizzazione dell'Agenda 21.
- 2. Organizzare corsi di formazione e iniziative di sensibilizzazione.
- 3. Promuovere la partecipazione attiva dei cittadini.
- 4. Coordinare le iniziative di ricerca e sperimentazione.
- 5. Promuovere la collaborazione tra le Amministrazioni Locali.
- 6. Organizzare iniziative di scambio e cooperazione internazionale.
- 7. Promuovere la realizzazione di progetti pilota.
- 8. Organizzare iniziative di monitoraggio e valutazione.
- 9. Promuovere la realizzazione di iniziative di ricerca e sperimentazione.
- 10. Organizzare iniziative di scambio e cooperazione internazionale.

PROGETTI NAZIONALI

Gruppo di Lavoro "Agende 21 Locali per

Kyoto"

M è documento

Copenhagen: linee guida per la contabilizzazione delle riduzioni di CO₂ degli enti locali"

documentazione

documentazione

documentazione

documentazione

documentazione

documentazione

documentazione

documentazione

documentazione



PROGETTI EUROPEI

Progetto LAKs



È uno dei 26 progetti italiani approvati nel 2008 (su 172 proposte)






































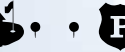








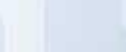






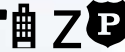



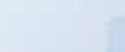

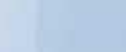
Nome del progetto	SPMSS / y / P
Beneficiario	P / y / P / y
Partner	P / y / P / y
Durata	P / y / P / y
Budget complessivo	P / y / P / y
Co-finanziamento UE	€ / P / y / P / y
	€ / P / y / P / y

PROGETTI EUROPEI

Progetto LAKs



OBIETTIVI:

-            
-            
-            
-            
-            

PROGETTI EUROPEI

Progetto LAKs



R.I.P. F.M. B. F.L.

-
-
-
-
-

PROGETTI EUROPEI

Progetto LAKs



Gli strumenti

Strumento	Che cos'è	Descrizione
<p>1. L'inventario delle emissioni</p>		<p>È l'inventario delle emissioni</p>
<p>2. Il piano di mitigazione e adattamento</p>		<p>Il piano di mitigazione e adattamento</p>
<p>3. Climate balance</p>		<p>Climate balance</p>

PROGETTI EUROPEI

Progetto LAKs



I settori considerati per inventario e piano

A. Segmento Gestione Diretta

1. Produzione di energie rinnovabili e generazione distribuita di energia

2. Edifici Pubblici

3. Veicoli

4. Illuminazione pubblica

5. Acqua

6. Rifiuti

7. Aree verdi

8. Green Public Procurement

B. Segmento Gestione indiretta

1. Produzione di energie rinnovabili e generazione distribuita di energia

2. Settore residenziale

3. Settore commerciale e terziario

4. Settore industriale

5. Trasporti

6. Rifiuti

7. Agricoltura

PROGETTI EUROPEI

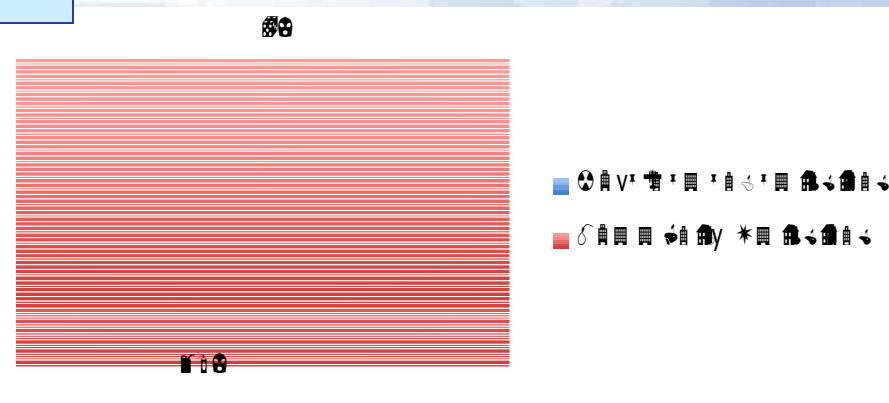
Progetto LAKs



L'inventario delle emissioni

COMUNE DI PADOVA	
Popolazione	211.936
Superficie (kmq)	92,85
Anno base scelto per l'analisi delle emissioni dell'Ente	2004
Anno base scelto per l'analisi delle emissioni del territorio	2005

COMUNE DI PADOVA	
Emissioni Serra Totali (tCO ₂ e) del territorio	1.870.069
Emissioni Serra Totali (tCO ₂ e) dell'Ente	53.809



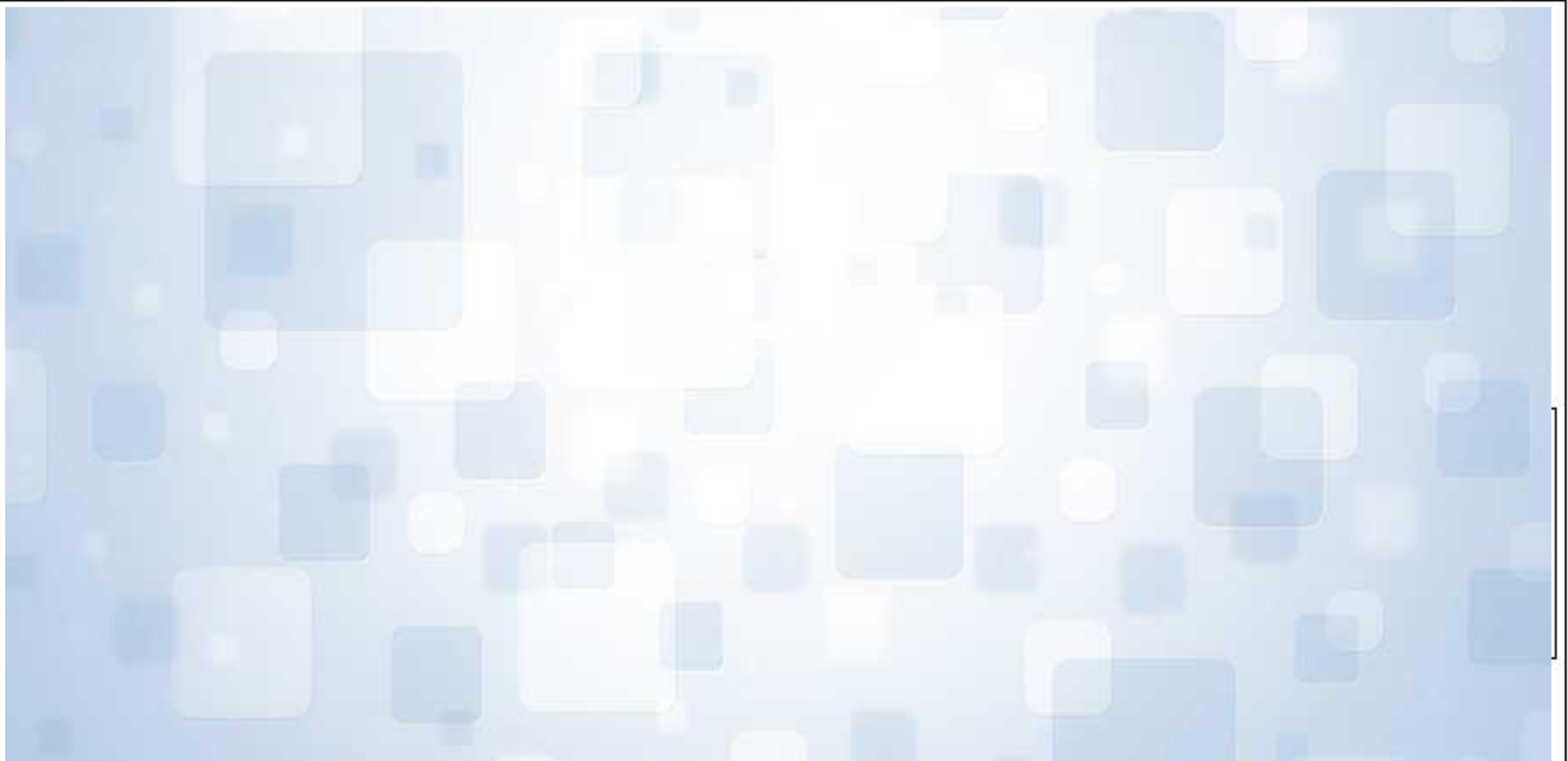
PROGETTI EUROPEI

Progetto LAKs



 L'inventario delle emissioni

I settori più responsabili delle emissioni dirette









PROGETTI EUROPEI

Progetto LAKs



 L'inventario delle emissioni

Qualche dato per settore

GESTIONE DIRETTA DELL'ENTE	Ton of CO2
1. Produzione di energie rinnovabili e generazione distribuita di energia	
2. Edifici pubblici	
3. Veicoli	
4. Illuminazione pubblica	
5. Acque	
6. Verde	

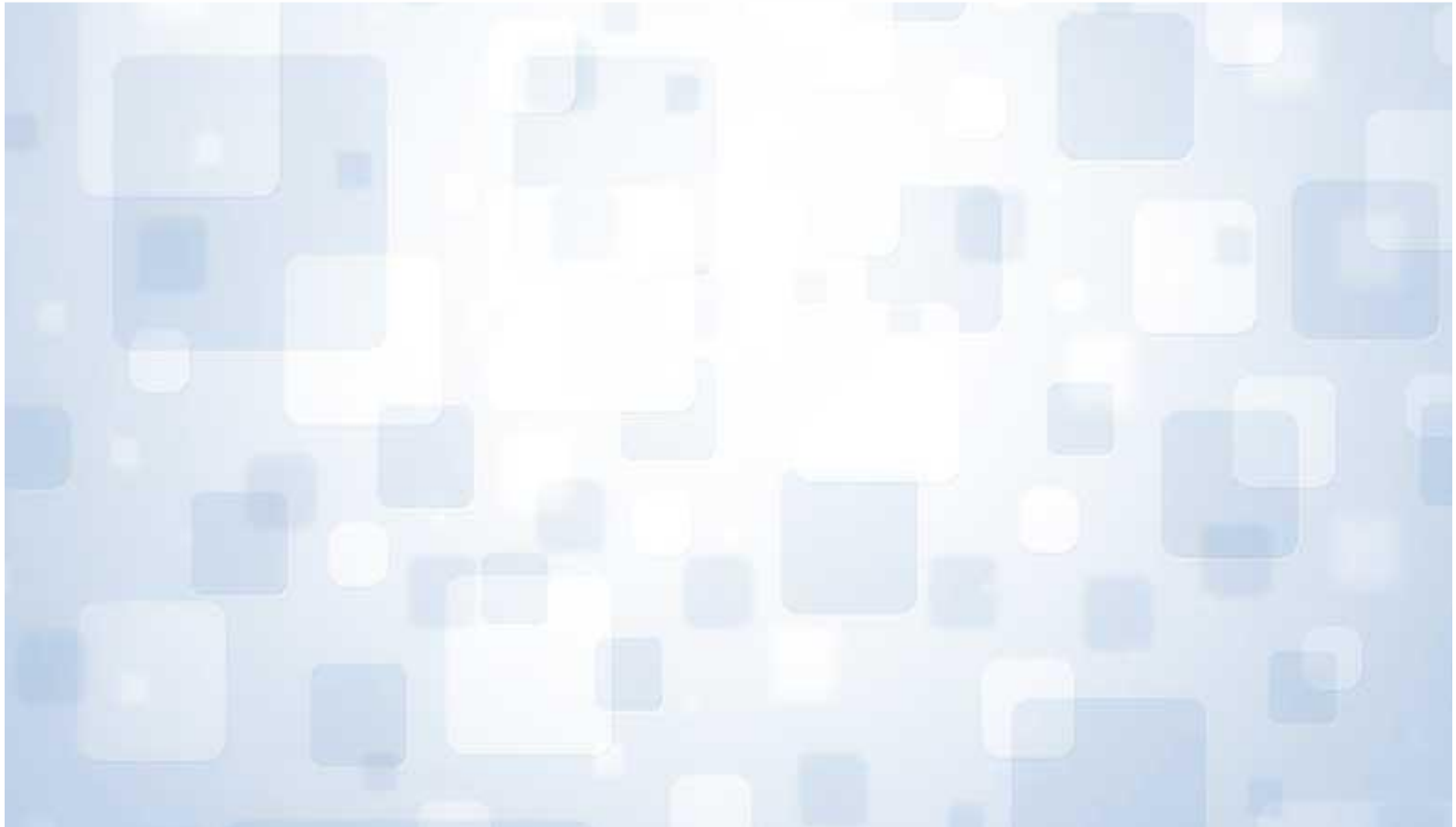
PROGETTI EUROPEI

Progetto LAKs



 L'inventario delle emissioni

I settori più responsabili delle emissioni indirette




PROGETTI EUROPEI

Progetto LAKs



 L'inventario delle emissioni

Qualche dato per settore

SETTORI RELATIVI ALLE EMISSIONI DEL TERRITORIO	Ton of CO2
1. Produzione di energie rinnovabili e generazione distribuita di energia	
2. Settore residenziale	
3. Settore commerciale	
4. Settore industriale	
5. Acque	
6. Trasporti	
7. Rifiuti	

PROGETTI EUROPEI

Progetto LAKs



I risultati dell'inventario a Padova

COMUNE DI PADOVA	
Emissioni Serra Totali (tCO ₂ e) del territorio	1.870.069
Emissioni Serra Totali (tCO ₂ e) dell'Ente	53.809
ANNO DI RIFERIMENTO	2005
POPOLAZIONE	221.936

Obiettivo del Patto dei sindaci:

-20%



**- 374.014
(tCO₂e)**

PROGETTI EUROPEI

Progetto LAKs



Le maggiori sfide nella realizzazione del progetto

Inventario

- [Illegible icons and symbols]
- [Illegible icons and symbols]
- [Illegible icons and symbols]
- [Illegible icons and symbols]

PROGETTI EUROPEI

Progetto LAKs



IL PIANO CLIMA DI PADOVA

- È un piano di azione per il clima che ha l'obiettivo di ridurre le emissioni di gas serra del 35% entro il 2020 rispetto al 1990. Il piano è articolato in tre settori: trasporti, edifici e energia.
- Il piano prevede l'adozione di misure di incentivazione per la riqualificazione energetica degli edifici e per l'acquisto di veicoli a basso impatto ambientale. Inoltre, il piano prevede l'adozione di misure di incentivazione per la produzione di energia rinnovabile.
- Il piano prevede l'adozione di misure di incentivazione per la produzione di energia rinnovabile. Inoltre, il piano prevede l'adozione di misure di incentivazione per la produzione di energia rinnovabile.

CONTATTI



Settore Ambiente - Comune di Padova

Ufficio Agenda 21

via dei salici, 35

35125 Padova

Tel 049 8022488 - Fax. 049 8022492

padova21@comune.padova.it