

Il calcolo della CO2 nel progetto MicroKyoto

6 giugno 2008



Caterina Aivoli - Ufficio Agenda 21, comunicazione ed educazione ambientale



Il Progetto MicroKyoto

Nasce nel 2004 da un'idea del Forum di Agenda21 e si
basa sulla considerazione che:



**gli obiettivi di Kyoto possono essere
raggiunti a livello locale solo attraverso
l'accordo e l'impegno sinergico dei diversi
attori della comunità provinciale**



Caterina Aivoli - Ufficio Agenda 21, comunicazione ed educazione ambientale



2006: firma del Protocollo di intesa



Caterina Aivoli - Ufficio Agenda 21, comunicazione ed educazione ambientale

La quantificazione della CO2 risparmiata – perché:

- Come strumento di comunicazione, per valorizzare le iniziative "dal basso", da parte degli enti locali per il conseguimento degli obiettivi di Kyoto
- Come strumento di analisi costi/benefici e di diffusione delle buone pratiche
- In vista di un possibile allargamento agli enti locali del mercato dei titoli di efficienza energetica



Caterina Aivoli - Ufficio Agenda 21, comunicazione ed educazione ambientale

La quantificazione della CO₂ risparmiata – come:

- Individuazione di macro-categorie di azioni per la sostenibilità energetica
- Definizione della metodologia di calcolo della riduzione di CO₂ per ogni azione quantificabile;
- Censimento e quantificazione azioni e buone pratiche già realizzate dai Comuni;
- Database on line delle buone pratiche e relativa riduzione della CO₂



1) Le macro-categorie di azioni per la sostenibilità energetica

- EFFICIENZA ENERGETICA NEGLI EDIFICI DELL'AMMINISTRAZIONE PUBBLICA
- INTERVENTI DI OTTIMIZZAZIONE DEI CONSUMI E DIVERSIFICAZIONE DELLE FONTI DI APPROVVIGIONAMENTO ENERGETICO;
- AREE VERDI ;
- TRASPORTI
- POLITICHE ENERGETICHE AMBIENTALI
- SENSIBILIZZAZIONE E INFORMAZIONE



2) La metodologia di calcolo della riduzione di CO2

- E' stata predisposta una scheda tecnica per la raccolta dei dati per ogni azione quantificabile.
- I comuni aderenti hanno fornito i dati relativi agli interventi effettuati.
- I dati sono stati elaborati con algoritmi e formule numeriche per la quantificazione del risparmio energetico coerenti con la metodologia individuata dai Decreti Ministeriali di luglio 2004 usata nel mercato dei Titoli di Efficienza Energetica



2) La metodologia di calcolo della riduzione di CO2

Per gli interventi quantificabili ma non riconducibili alle "Schede tecniche per la quantificazione dei risparmi di energia primaria" elaborate dall' Autorità per l'energia elettrica e il gas ai fini del rilascio dei titoli di efficienza energetica, si è fatto ricorso, ove disponibili, ad altre metodologie.

Per gli interventi non quantificabili ci si è limitati alla compilazione di una scheda descrittiva.



3) La quantificazione

Comune di BARICELLA

Referente:
Telefono:
Email:

Azioni ed interventi realizzati finalizzati al risparmio di energia quantificabili
(i dettagli tecnici degli interventi sono indicati negli allegati che seguono)

Azione	Risparmio di Energia	Emissioni evitate (Co2)	Dettagli tecnici (allegati)
A - 410 - isolamento pareti e coperture per il raffreddamento estivo	0,99 [tep/anno] 11,01 [MWh/anno]	3,3 [t/anno]	
A - 411 - sostituzione di vetri semplici con vetri doppi	5,74 [tep/anno] 66,74 [MWh/anno]	13,6 [t/anno]	
A - 43 - meterizzazione della rete di riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria		62 [t/anno]	
A - 43 - isolamento pareti e coperture per il riscaldamento invernale	7,47 [tep/anno] 86,06 [MWh/anno]	17,8 [t/anno]	
B - 81 - sostituzione di lampade a vapori di mercurio con lampade a vapori di sodio ad alta pressione negli impianti di pubblica illuminazione	1,99 [tep/anno] 9,05 [MWh/anno]	4,5 [t/anno]	
B - 87 - impiego di impianti fotovoltaici di potenza elettrica inferiore a 20 kW	2,71 [tep/anno] (Stima in quanto l'intervento non è ancora stato realizzato)	6,2 [t/anno] (Stima in quanto l'intervento non è ancora stato realizzato)	



Caterina Aivisi - Ufficio Agenda 21, comunicazione ed educazione ambientale

4) Database degli interventi e della CO2 risparmiata

Micro Kyoto - Il censimento delle buone pratiche

Comune di CASTEL SAN PIETRO T.

Referente:
Telefono:
Email:

Azioni ed interventi realizzati finalizzati al risparmio di energia quantificabili
(i dettagli tecnici degli interventi sono indicati negli allegati che seguono)

Azione	Risparmio di Energia	Emissioni evitate (Co2)	Dettagli tecnici (allegati)
B - 81 - sostituzione di lampade a vapori di mercurio con lampade a vapori di sodio ad alta pressione negli impianti di pubblica illuminazione	1,99 [tep/anno] 9,05 [MWh/anno]	4,5 [t/anno]	
B - 87 - impiego di impianti fotovoltaici a tecnologia silicio monocristallino e policristallino		6,2 [t/anno]	

Azioni ed interventi realizzati finalizzati al risparmio di energia non quantificabili

Azioni	Risultati
Attribuzione di incentivi per i cittadini per la conversione delle auto a metano	Obiettivo: riduzione delle emissioni di CO2 non quantificabile direttamente
Realizzazione di tre piste ciclabili	Risultati: riduzione (parziale) del traffico veicolare in prossimità del punto ciclabile. La quantificazione della riduzione è realizzabile con tramite indagini statistiche sul lungo periodo
Realizzazione (prevista entro il 2010) del progetto Pedibus: incrementare la mobilità sostenibile nel centro (2000 - 3000)	Obiettivo: riduzione del traffico veicolare



Caterina Aivisi - Ufficio Agenda 21, comunicazione ed educazione ambientale

Problemi

- Vengono quantificati solo i risparmi di CO2 legati a singoli interventi, senza dar conto del bilancio energetico complessivo
- Rischio della doppia contabilizzazione di interventi attuati in forma congiunta da soggetti diversi
- Difficoltà nella raccolta dei dati necessari ai calcoli
- Difficoltà di calcolo per gli interventi non riconducibili alle "Schede tecniche per la quantificazione dei risparmi di energia primaria" dell' Autorità per l'energia elettrica e il gas



Caterina Alvisi - Ufficio Agenda 21, comunicazione ed educazione ambientale



**Provincia di Bologna – Settore Ambiente
Servizio Qualità e Sistemi Ambientali
U.O. Agenda 21, comunicazione ed educazione
ambientale**

Caterina Alvisi
E-mail: caterina.alvisi@provincia.bologna.it

[http://www.provincia.bologna.it/ag21/
microkyoto.htm](http://www.provincia.bologna.it/ag21/microkyoto.htm)



Caterina Alvisi - Ufficio Agenda 21, comunicazione ed educazione ambientale

