



“Enti locali per Kyoto”

Beppe Gamba

GdL Enti locali – Kyoto Club



contro i cambiamenti climatici
con nuove energie



[Home](#) | [chi siamo](#) | [come aderire](#) | [documentazione](#) | [eventi](#) | [link](#) | [contatti](#)

Newsletter



| | | |
|----|---|----------------------|
| € | Costo ritardo Kyoto: | 380.594.963 € |
| °C | Temperatura del mondo a Gennaio 2008 | |
| | 10/03/2008 Prezzo del petrolio (NYC): | 107,61 \$/bbl |
| | 10/03/2008 Prezzo del carbonio (EU): | 21,45 €/tCO2 |



Gruppi di Lavoro > introduzione

Cosa sono i Gruppi di Lavoro Tematici del Kyoto Club?

I "Gruppi di Lavoro Tematici" rappresentano una caratteristica peculiare del Kyoto Club. Ciascun gruppo affronta specifici temi con lo scopo di sviluppare principi, tecniche e indirizzi normativi a sostegno dell'applicazione dei dettami del Protocollo di Kyoto sottoscritti dall'Italia e dall'Unione Europea.

I "Gruppi di Lavoro Tematici" coprono domini di competenze molto ampi e vari che vanno dalle Foreste, alle Fonti rinnovabili, alla Mobilità sostenibile, ai Meccanismi flessibili, agli Enti locali, alla Efficienza energetica, al Recupero e riciclo, alla Ricerca e all'Università, alla Finanza. Alcuni di essi tendono ad una naturale trasversalità di azione rispetto

- [introduzione](#)
- [agricoltura e foreste](#)
- [efficienza energetica](#)
- [finanza](#)
- [fonti rinnovabili](#)
- [meccanismi flessibili](#)
- [mobilità sostenibile](#)
- [protocollo di Kyoto ed enti locali](#)



Regione Toscana:
finanziamenti a rinnovabili

LE CAMPAGNE DEL KYOTO CLUB





[Cura ambientale](#)
[recupero e riciclo](#)
[università ed enti](#)
[di ricerca](#)

Alcuni di essi tendono ad una naturale trasversalità di azione rispetto ad altri, più squisitamente tecnici. Il risultato è quello di una crescente osmosi di conoscenze e competenze tra gruppi che punta a far crescere il valore dell'apporto di idee e soluzioni che l'Associazione Kyoto Club è poi in grado di proporre e offrire sia ai propri Associati, sia a quelle Istituzioni Governative, nazionali e locali, interessate ai risultati di tali lavori.

Di recente l'Associazione ha in parte modificato la propria struttura organizzativa, per garantire ai propri Associati servizi più vicini alle esigenze tecniche, organizzative e di formazione necessarie ad affrontare le sfide che tutta la società civile dovrà impiegare per arginare i cambiamenti climatici in atto.

E' proprio in questa logica che i "Gruppi di Lavoro Tematici", costituiti da esperti di riconosciuta competenza e autorevolezza, puntano a stabilire e mantenere importanti relazioni internazionali e diffondere principi, norme e tecniche di avanguardia a vantaggio di chi in Italia opera nel settore e non solo.

Coordinatore: [Amedeo Santucci](#)





Le premesse

- Il Protocollo di Kyoto consente meccanismi costo-efficienti come lo scambio di quote di emissioni di gas serra
- La Direttiva 2003/87/CE istituisce l'ETS per lo scambio di quote di emissioni di gas serra, stabilisce l'obbligo per gli impianti maggiormente responsabili delle emissioni di CO₂ di limitare le emissioni (quote attribuite con PNA) e la facoltà di scambio di crediti di emissione.



Il futuro della norma

- Esistono altri soggetti interessati a partecipare al mercato delle emissioni, tra gli altri gli Enti locali (Comuni e Province)
- In termini di emissione di gas serra la gestione di un Ente locale “medio” è equivalente a un impianto di produzione energetica con potenza di 20 MW



La rilevanza del settore

- La strategia UE indica nel 20% il target ragionevole di recupero di efficienza energetica.
- La Dir.UE 32/2006, concernente l'efficienza negli usi finali dell'energia, riserva una specifica enfasi al ruolo del settore pubblico



Le politiche energetiche locali

- *La partecipazione degli Enti locali al mercato dei crediti di emissione **non ha un valore esclusivamente quantitativo e i governi locali non sono solo potenziali traders.***
- *La loro partecipazione può assumere **valore strategico e costituire un esempio, un volano e un supporto alle politiche e ai programmi di riduzione delle emissioni.***



Le politiche energetiche locali

- I Governi locali possono:
 - promuovere la riduzione delle emissioni nelle proprie comunità
 - agire come centri di aggregazione delle riduzioni di emissioni nel residenziale, nel terziario privato e nella piccola e media industria,

Le opportunità



- Comuni e Province possono trovare nei meccanismi di scambio importanti opportunità:
 - Finanziamento degli interventi di riduzione delle loro emissioni
 - Contenere i costi di eventuali futuri interventi obbligatori
 - Ridurre la bolletta energetica dei loro servizi



IL Progetto “Enti Locali per Kyoto”

- Definire i target su cui “misurare” i crediti di emissione
- Definire procedure di certificazione e gestione dei crediti semplici, chiare e con bassi costi di transazione.
- Formulare una base metodologica sperimentale e una proposta gestionale



Ambito del progetto

- Nella fase sperimentale vengono considerati esclusivamente:
 - il patrimonio edilizio (scuole e altri edifici comunali o provinciali)
 - il parco veicolare di proprietà degli Enti
 - le sole emissioni di CO₂.



I partecipanti

EELL selezionati in base a criteri relativi alle politiche attuate per l'energia e il clima, agli interventi attuati e previsti e alla disponibilità informative e gestionali:

Comuni di Ancona, Montebelluna (TV), Parma, Ravenna, Rosà (VI), Verona e le Province di Ferrara, Palermo, Torino.

Un gruppo di dodici Comuni e cinque Province in qualità di “osservatori”



Le fasi del progetto

1. Raccolta dati: parco edilizio

| Amministrazioni | N° edifici schedati | N° edifici utilizzati per le analisi sul lato termico | N° edifici utilizzati per le analisi sul lato elettrico |
|------------------------|---------------------|---|---|
| Comune di Ancona | 60 | 60 | 60 |
| Comune di Montebelluna | 42 | 42 | 40 |
| Comune di Parma | 107 | 107 | 94 |
| Comune di Ravenna | 105 | 105 | 83 |
| Comune di Rosà | 18 | 13 | 15 |
| Comune di Verona | 0 | 0 | 0 |
| Provincia di Cosenza | 0 | 0 | 0 |
| Provincia di Ferrara | 45 | 38 | 38 |
| Provincia di Palermo | 15 | 11 | 11 |
| Provincia di Torino | 139 | 139 | 104 |



Le fasi del progetto

1. Raccolta dati: parco veicolare

| Amministrazioni | N° veicoli utilizzati |
|------------------------|-----------------------|
| Comune di Ancona | 190 |
| Comune di Montebelluna | 79 |
| Comune di Parma | 0 |
| Comune di Ravenna | 121 |
| Comune di Rosà | 14 |
| Provincia di Cosenza | 0 |
| Provincia di Ferrara | 94 |
| Provincia di Palermo | 119 |
| Provincia di Torino | 194 |



Le fasi del progetto

1. Raccolta dati: percorrenze e carburanti

| ENTE | km Benzina | km Gasolio | km GPL | km Metano | KM TOTALI |
|----------------------|------------|------------|--------|-----------|-----------|
| Rosa | 69.994 | 51.920 | | | 121.914 |
| Provincia di Ferrara | 393.973 | 1.224.863 | 8.777 | 12.774 | 1.640.387 |
| Provincia di Palermo | 1.383.669 | 389.270 | | | 1.772.939 |
| Ancona | 663.063 | 880.916 | | | 1.543.979 |
| Ravenna | 1.213.769 | 300.857 | | | 1.514.626 |
| Provincia di Torino | 2.201.750 | 99.733 | | 290.351 | 2.591.834 |
| Montebelluna | 249.700 | 466.613 | | | 716.313 |
| TOTALE | 6.175.918 | 3.414.172 | 8.777 | 303.125 | 9.901.992 |



Le fasi del progetto

1. Raccolta dati: interventi di riqualificazione en.

| ENTE | Numero interventi in corso o terminati | Numero di interventi in previsione | Interventi lato elettrico | Interventi lato termico | Volumetria Interessata dagli Interventi elettrici | Volumetria Interessata dagli Interventi termici | Risparmio % elettrico sul totale edifici | Risparmio % termico sul totale edifici | Riduzione totale emissioni % | Costi degli interventi | Tempi di attuazione | BREVE DESCRIZIONE |
|--------------|--|------------------------------------|---------------------------|-------------------------|---|---|--|--|------------------------------|------------------------|---|---|
| ANCONA | 57 | 0 | 57 | 0 | 336506 mc (67%) | n.d. | 4,40% | n.d. | 2,3% (in due anni) | 2.300.000 | Realizzati tra il 2004 e il 2005 | Tutti interventi per efficientizzazione illuminazione e impianto elettrico in generale - stima risparmio 10% per edificio (37 interventi nel 2004 e 20 nel 2005). |
| VERONA | | | | | | | | | | | | |
| FERRARA Pr | 5 | 0 | 0 | 5 | n.d. | 92000 mc (15%) | | 1,70% | 0,90% | n.d. | Realizzati negli ultimi due anni | Un rifacimento copertura, rifacimenti impianto di riscaldamento, sostituzione caldaia, sostituzione dispositivi distribuzione del calore |
| MONTEBELLUNA | 3 | 0 | 2 | 1 | n.d. | 5127 mc (1%) | 2% | 0,4% (stimato) | 1,10% | 400.000 | Termico concluso nel gen 2006 ed elettrico in conclusione gen2007 | Un rifacimento manto di copertura con isolante e installazione di due impianti fotovoltaici (campi sportivi) di 20 kWp cad. Risparmio 26% (calcolato sulla differenza di costo per metano 2005/2006) per intervento termico. I due impianti FV hanno prodotto 22 MWh/anno cad. |
| PALERMO | | | | | | | | | | | | |
| PARMA | | | | | | | | | | | | |
| RAVENNA | 18 | 3 | 2 | 19 | 6665 mc (1%) | 110000 mc (13%) | n.d. | 2% (stimato) | 1,50% | 10.000.000 | Tutti conclusi a parte gli interventi che riguardano il TLR - prev 2010 | Vanno segnalate due nuove costruzioni. Sette degli interventi sul lato termico sono di sostituzione degli Infissi. - Per quattro edifici è previsto il restauro e il rifacimento della copertura. Un intervento di installazione pannelli solari e i rimanenti interventi in previsione sono di allacciamento al TLR. Per elettrico (2 interventi) sostituzione corpi illuminanti. Risparmio non disponibile. |
| ROSA' | 1 | 8 | 0 | 9 | 0 mc | 42800 mc (80%) | 0 | n.d. | n.d. | 230.000 | Tutti in previsione tra aprile 2007 e gennaio 2008 | Un rifacimento totale impianto di riscaldamento (anche distribuzione). Sette interventi di previsione allacciamento TLR e una previsione di sostituzione serramenti. In attesa di una relazione sulle previsioni di risparmio da TLR. |
| TORINO Pr | 12 | 14 | | 26 | | 1184000 mc (35%) | | 5,50% | 3,6% (in tre anni) | n.d. | Appena conclusi o in programmazione a partire dalla prossima stagione termica | Gli interventi già realizzati fanno riferimento a sostituzione di centrali termiche. Gli interventi in fase di realizzazione prevedono l'installazione di valvole termostatiche e in pochi casi azioni sui serramenti |



Le fasi del progetto

1. Obiettivi degli interventi di riqualificazione

| ENTE | % riduzione complessiva | Tempistica |
|--------------|-------------------------|-------------|
| ANCONA | 2,3% | In due anni |
| FERRARA Pr | 0,9% | Un anno |
| MONTEBELLUNA | 1,1% | Un anno |
| RAVENNA | 1,5% | Un anno |
| TORINO Pr | 3,6% | In tre anni |

Le fasi del progetto

2. Analisi energetiche ed economiche

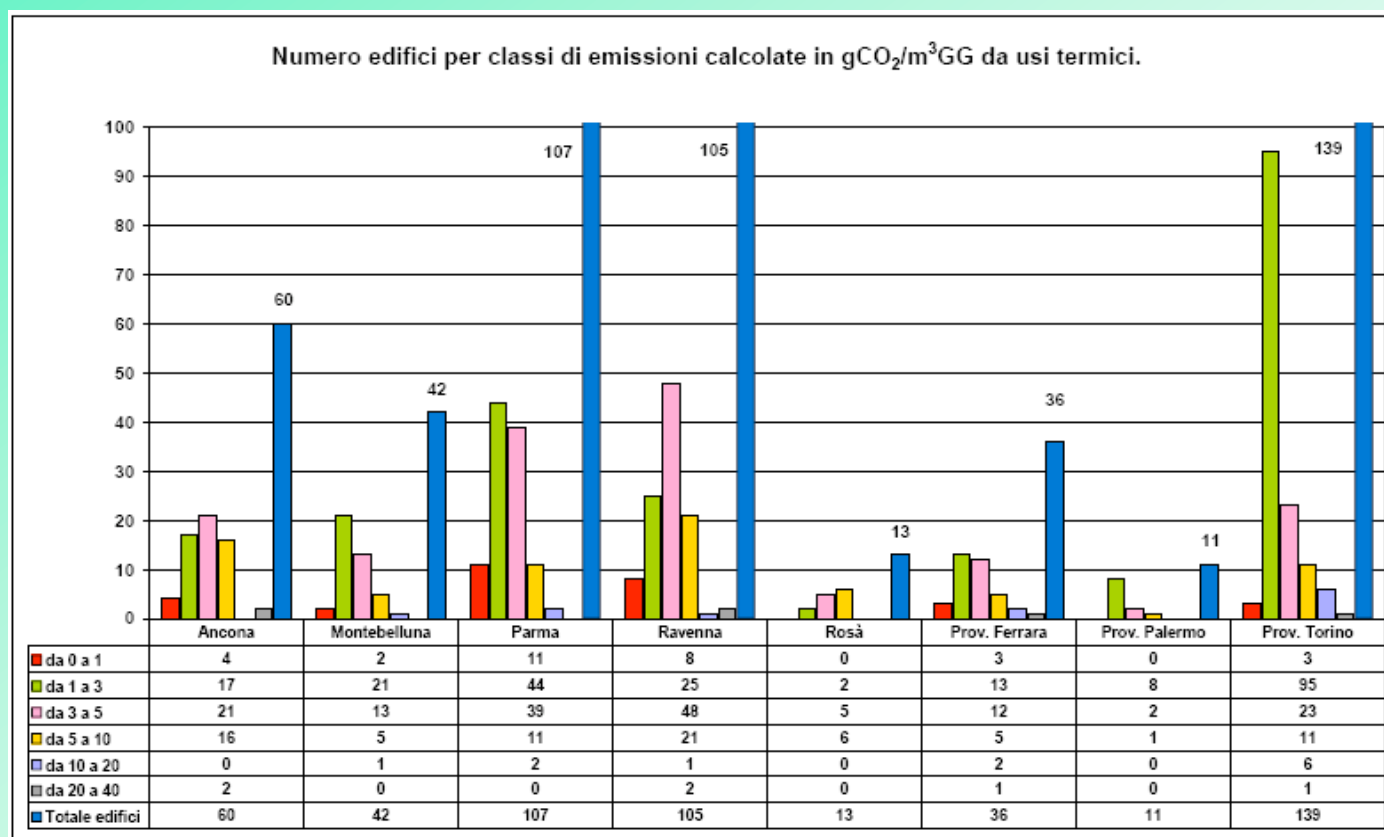


Figura 1. Edifici per classi di emissioni da usi termici

Le fasi del progetto

2. Analisi energetiche ed economiche

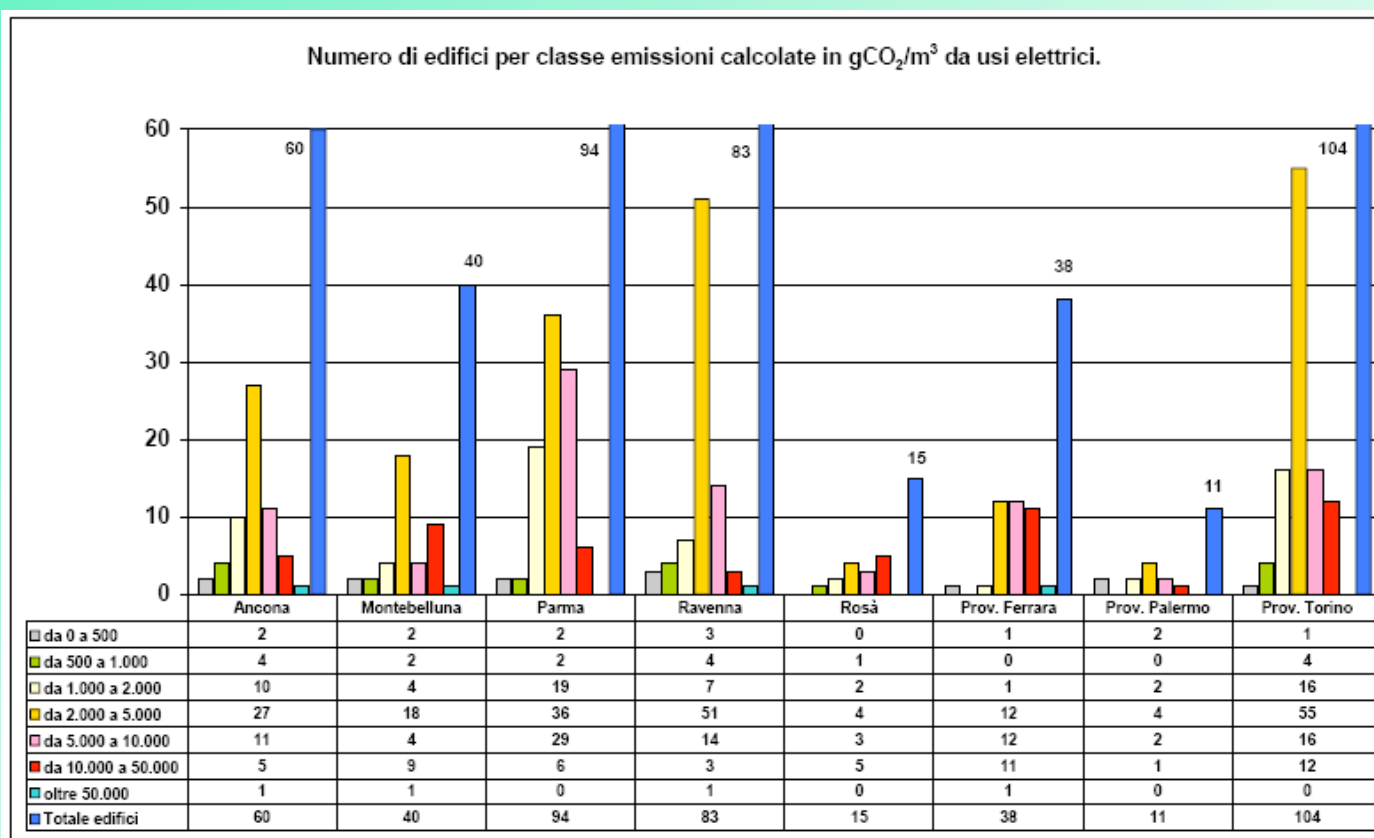


Figura 2. Edifici per classi di emissioni da usi elettrici

Le fasi del progetto

2. Analisi energetiche ed economiche

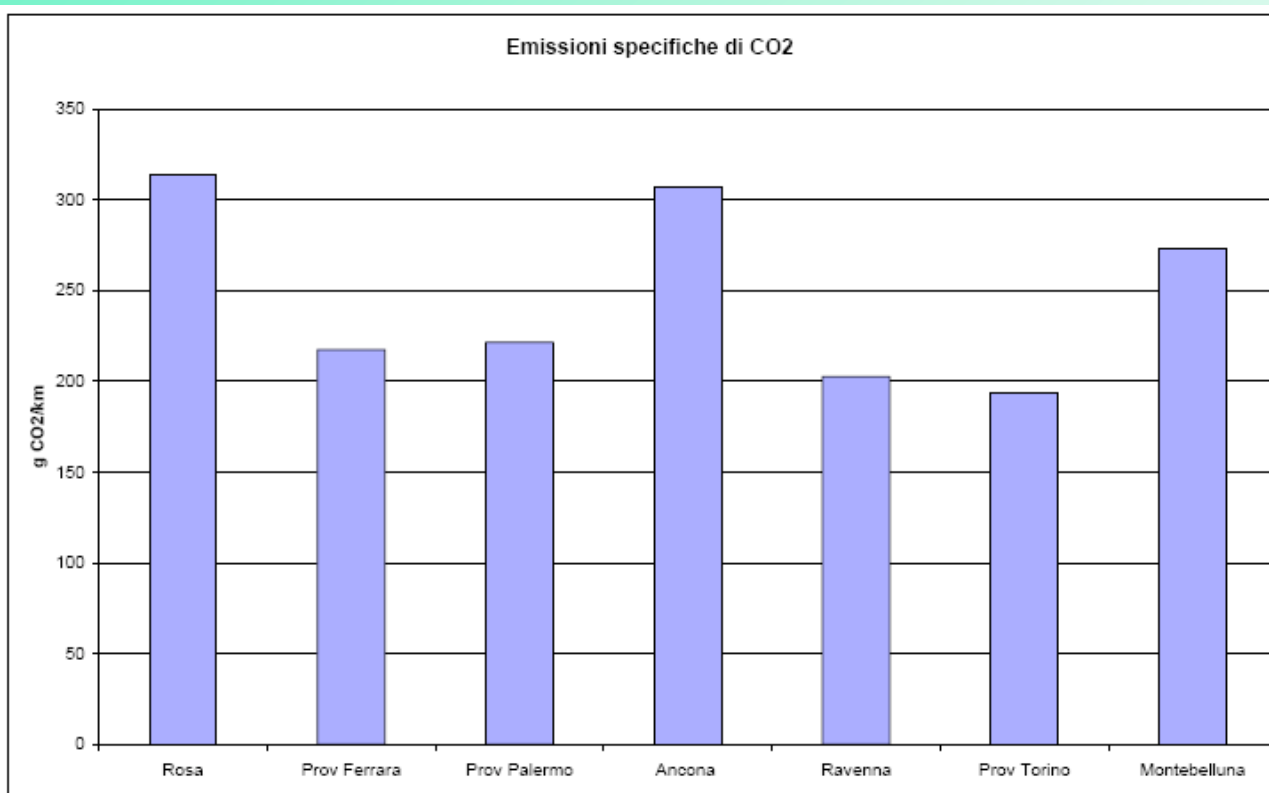


Figura 3: Emissioni specifiche di CO₂ nei veicoli

Le fasi del progetto

2. Analisi energetiche ed economiche

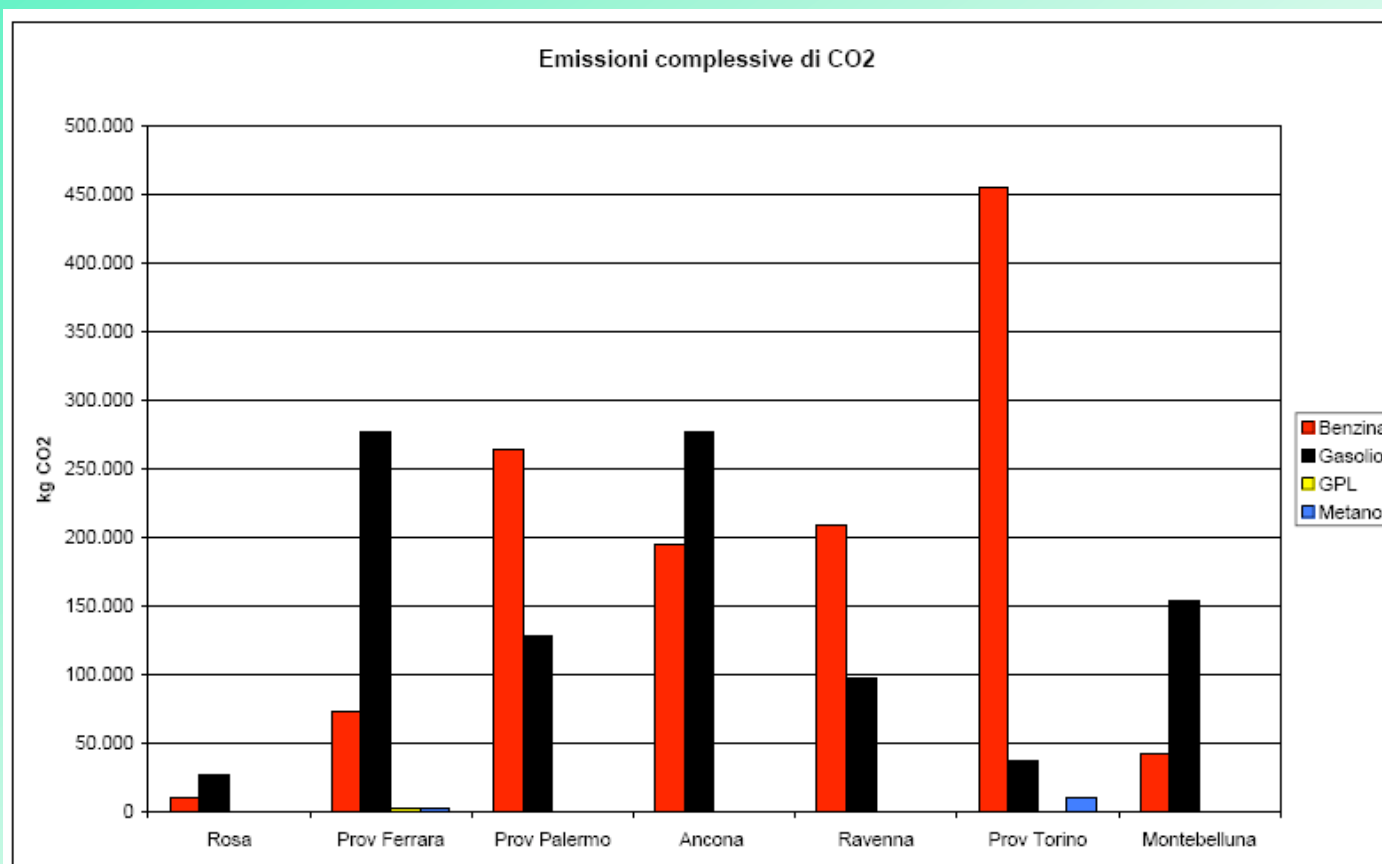


Figura 4: Emissioni complessive di CO₂ per tipologia di carburante



Le fasi del progetto

3. Definizione delle Baseline individuali

| EELL | Baseline [tCO₂/anno] |
|-----------------------|--|
| Ancona [Comune] | 5.595 |
| Ferrara [Provincia] | 8.643 |
| Montebelluna [Comune] | 3.474 |
| Palermo [Provincia] | 1.292 |
| Parma [Comune] | 11.167 |
| Ravenna [Comune] | 7.408 |
| Rosà [Comune] | 991 |
| Torino [Provincia] | 20.565 |

Tab. 4.1: EELL partecipanti al progetto e loro baseline (emissioni stimate per l'anno 2006).



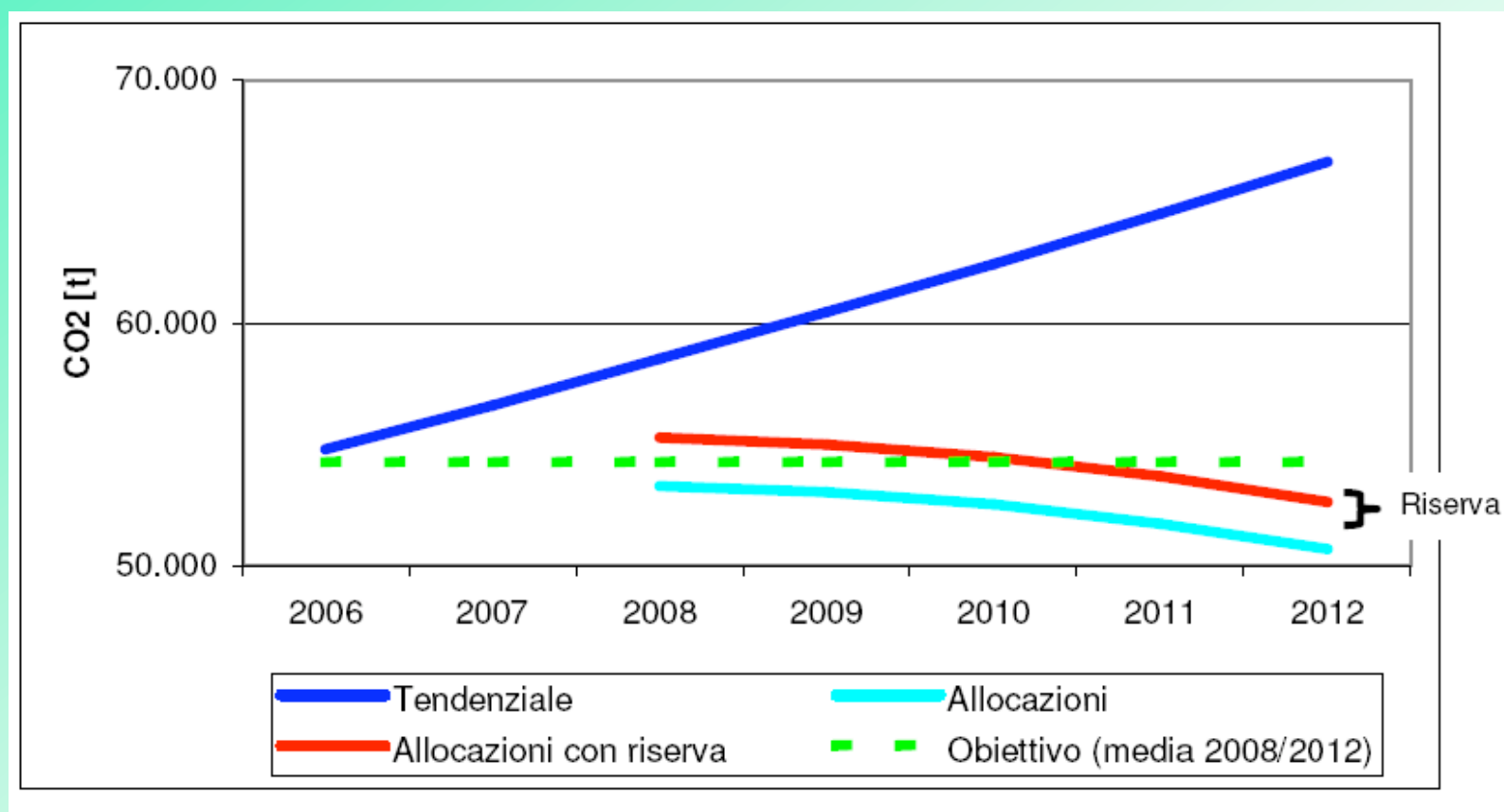
Le fasi del progetto

4. Definizione dell'obiettivo di riduzione

- Calcolato con un approccio *bottom-up*, ovvero una verifica concreta dei risultati raggiungibili.
- L'obiettivo pari all'1% della media delle emissioni 2008-2012 rispetto alle emissioni del 2006, assunte come baseline.
- Vi possono essere “nuovi ingressi”, ovvero nuovi edifici in gestione o l'ampliamento del parco autoveicolare. E' predisposta una riserva costituita da una quantità di quote (detratta in via preliminare dall'assegnazione complessiva)

Le fasi del progetto

4. Definizione dell'obiettivo di riduzione: -1% anno





Le fasi del progetto

5. Ripartizione dell'obiettivo generale

L'obiettivo complessivo di riduzione è stato ripartito tra i vari Enti partecipanti tenendo conto di tre fattori principali:

- le emissioni totali di ciascun Ente
- la classe climatica di appartenenza di ciascun Ente
- l'attuale livello medio di efficienza energetica di ciascun Ente



Le fasi del progetto

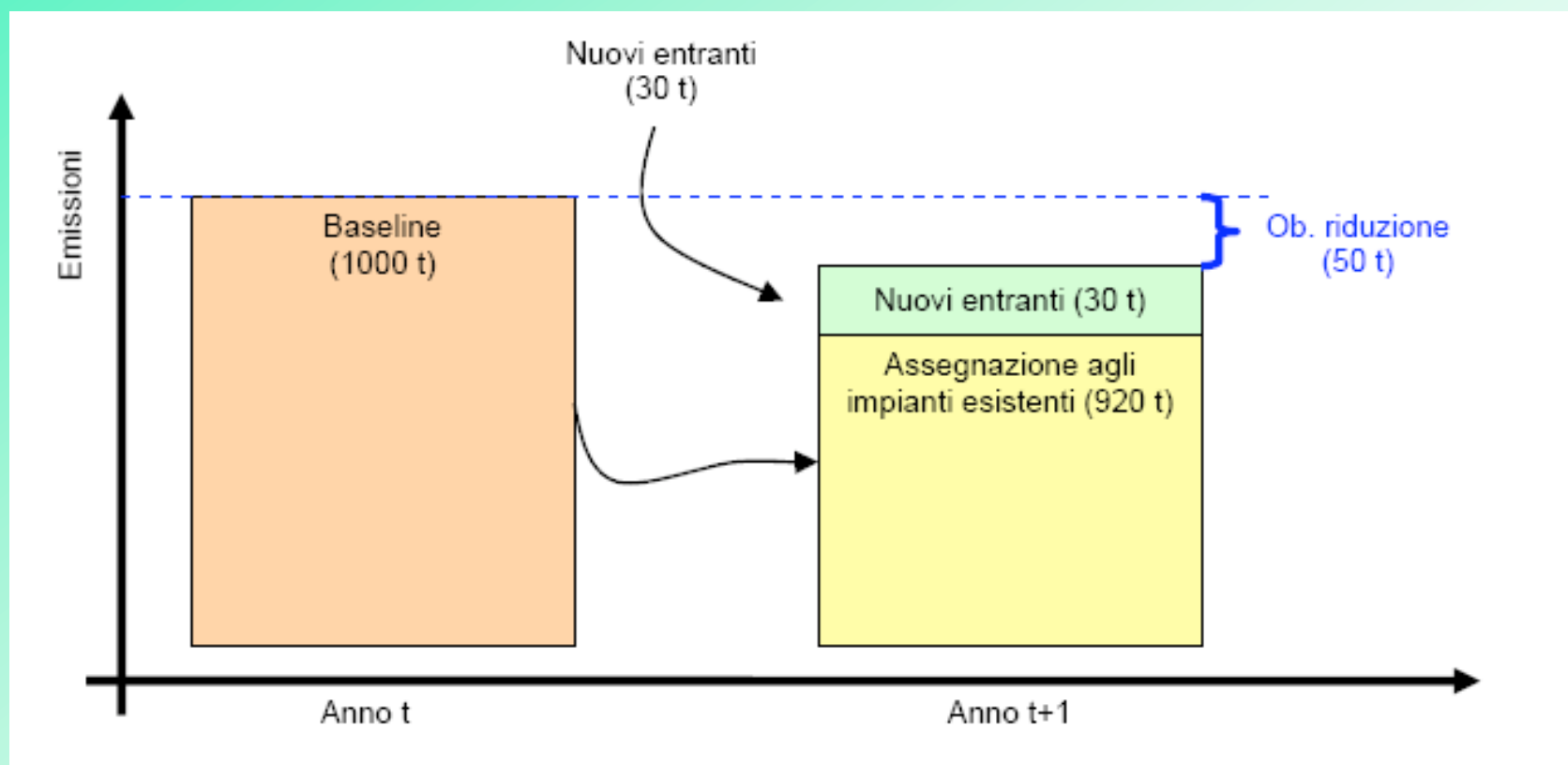
5. Ripartizione degli obiettivi

| EELL | Obiettivo di riduzione personalizzato 2008-2012 [%] | Riduzione personalizzata 2008-2012 [tCO ₂ /5 anni] |
|-----------------------|---|---|
| Ancona [Comune] | 6.0 | 1.667 |
| Ferrara [Provincia] | 5.9 | 2.554 |
| Montebelluna [Comune] | 2.5 | 435 |
| Palermo [Provincia] | 3.5 | 223 |
| Parma [Comune] | 4.6 | 2.538 |
| Ravenna [Comune] | 6.0 | 2.237 |
| Rosà [Comune] | 9.7 | 481 |
| Torino [Provincia] | 3.5 | 3.628 |
| Media/Totale | 4.7 | 13.774 |

Tab. 4.10: obiettivi medi sul quinquennio di riduzione personalizzata per ciascun EELL.

Le fasi del progetto

6 . Allocazione quote





Le fasi del progetto

6 . Allocazione quote

| Ente | Emissione baseline [tCO ₂ /anno] | Allocazioni [tCO ₂ /anno] | | | | |
|-----------------------|---|--------------------------------------|--------|--------|--------|--------|
| | | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 |
| Ancona [Comune] | 5.595 | 5.394 | 5.357 | 5.284 | 5.174 | 5.027 |
| Ferrara [Provincia] | 8.643 | 8.339 | 8.287 | 8.184 | 8.030 | 7.824 |
| Montebelluna [Comune] | 3.474 | 3.425 | 3.416 | 3.397 | 3.370 | 3.333 |
| Palermo [Provincia] | 1.292 | 1.263 | 1.257 | 1.246 | 1.229 | 1.207 |
| Parma [Comune] | 11.167 | 10.865 | 10.816 | 10.718 | 10.571 | 10.374 |
| Ravenna [Comune] | 7.408 | 7.136 | 7.092 | 7.004 | 6.872 | 6.695 |
| Rosà [Comune] | 991 | 934 | 925 | 906 | 878 | 840 |
| Torino [Provincia] | 20.565 | 20.153 | 20.076 | 19.924 | 19.694 | 19.389 |



Le fasi del progetto

7. Direttiva (articolato di 24 punti)

- Procedure
- Acquirente Unico
- Modello Cap & Credit



Un sistema Unico?

- L'avvio dello schema europeo di scambio delle quote di emissione previsto dalla Direttiva 2003/87/CE consente di valutare le possibilità di estendere strumenti già esistenti (sistemi di monitoraggio, modalità di assegnazione delle quote, procedure di certificazione, ecc...) al contesto degli enti locali, creando i presupposti per la futura convergenza dei mercati di commercializzazione dei certificati di emissione



Mercato di scambio o
Acquirente Unico

Sistema ETS o TEE