

*UNIVERSITA' DEGLI STUDI MEDITERRANEA DI REGGIO CALABRIA,  
FACOLTÀ DI ARCHITETTURA  
Legislazione edilizia ed urbana, a.a. 2011/2012*

# PIANO ENERGETICO COMUNALE

*Prof. Maria Ferrara  
dott. Pietro Tebala  
dott. Pasquale Romeo*

Studenti:  
Consolino Davide  
Foti Antonella  
Gatto Roberta  
Granata Maria  
Grande Simone  
Ruggeri Stefania


# COS'È IL PCE?





○ Il ***piano energetico comunale (PCE)*** è uno strumento di pianificazione che affianca il PRG.

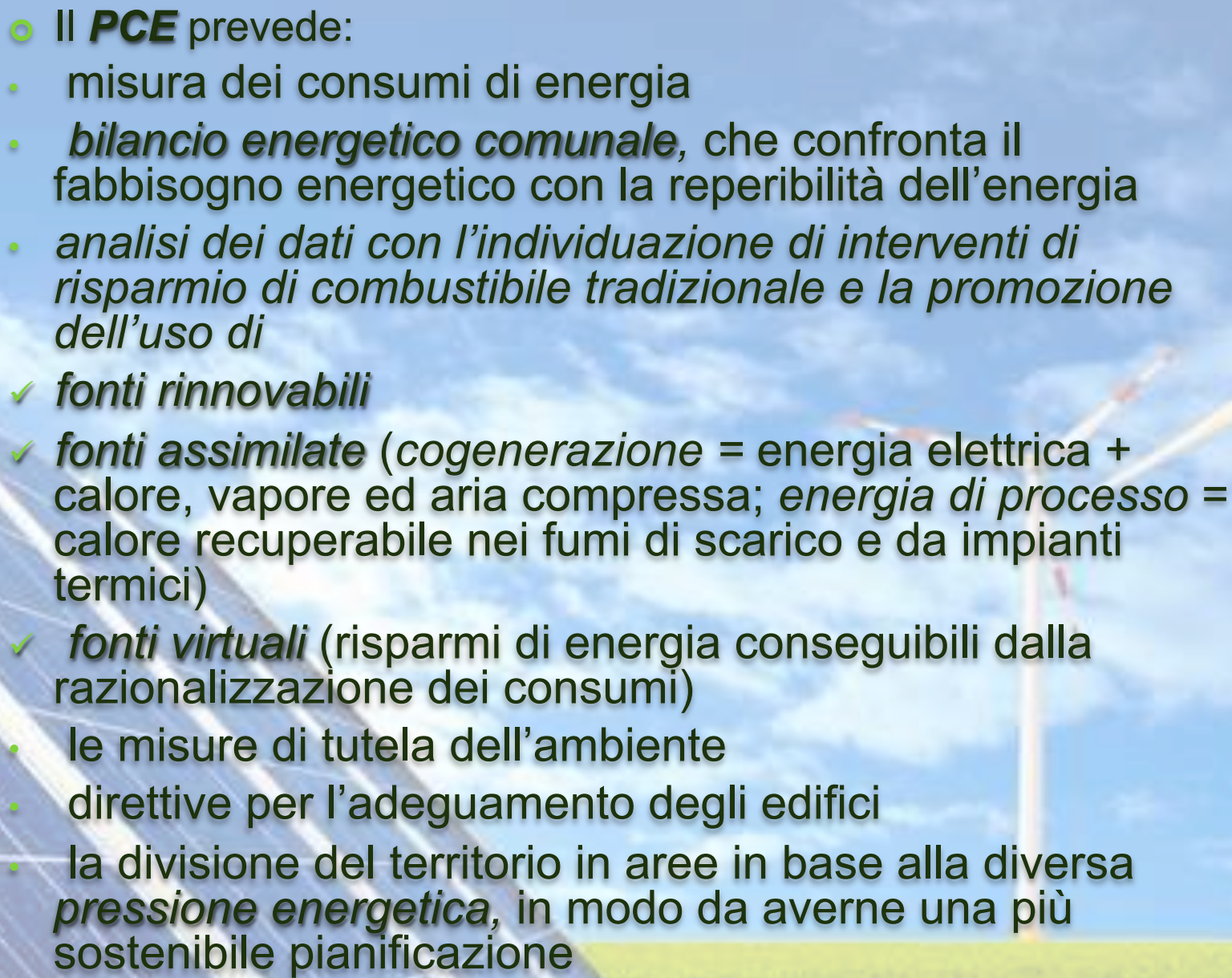
○ Esso rappresenta uno strumento tecnico del risparmio energetico e in particolare la possibilità concreta di attuare in ambito comunale le risoluzioni che sono state prese a livello internazionale per quanto riguarda il problema sempre più attuale di uno sviluppo ecosostenibile e la conseguente necessità di integrare gli strumenti urbanistici con l'uso di fonti rinnovabili di energia.





Cosa prevede  
il PCE?



- 
- Il **PCE** prevede:
    - misura dei consumi di energia
    - *bilancio energetico comunale*, che confronta il fabbisogno energetico con la reperibilità dell'energia
    - *analisi dei dati con l'individuazione di interventi di risparmio di combustibile tradizionale e la promozione dell'uso di*
      - ✓ *fonti rinnovabili*
      - ✓ *fonti assimilate* (cogenerazione = energia elettrica + calore, vapore ed aria compressa; *energia di processo* = calore recuperabile nei fumi di scarico e da impianti termici)
      - ✓ *fonti virtuali* (risparmi di energia conseguibili dalla razionalizzazione dei consumi)
    - le misure di tutela dell'ambiente
    - direttive per l'adeguamento degli edifici
    - la divisione del territorio in aree in base alla diversa *pressione energetica*, in modo da averne una più sostenibile pianificazione



- l'introduzione del concetto di *efficienza energetica*, ovvero un indicatore di qualità sia delle scelte strategiche di sviluppo territoriale ed urbanistico sia di quelle gestionali ed amministrative



RIFERIMENTI  
NORMATIVI  
INTERNAZIONALI  
E NAZIONALI





A green plant with three leaves is growing out of a pile of grey seeds. The scene is set against a background of a computer keyboard, with keys like 'Space', 'Backspace', and 'Shift' visible. The overall theme is environmental and technological.


## ○ **RIFERIMENTI NORMATIVI INTERNAZIONALI ...**

- *Risoluzione di Lussemburgo 29/10/1990*
- *Convenzione Quadro sui Cambiamenti Climatici 1994*
- *Dichiarazione di Rio*
- *Agenda 21*
- *Protocollo di Kyoto*

## ○ **...E NAZIONALI**

- *L 10/1991*: contiene norme in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia e prevede che i PRG di comuni con abitanti > 50.000 debbano prevedere un PCE relativo in maniera specifico all'uso delle fonti rinnovabili in attuazione del PEN (Piano Energetico Nazionale, approvato dal Consiglio dei Ministri nel 1988)
- *DPR 26 agosto 1993 n°412*: regolamento per gli impianti termici degli edifici





- 
- *Dlgs 626/94: sulla sicurezza*
  - *Dlgs 192/2005: rende più rigida la relazione tecnica prevista dalla L 10/91, facendo nascere l'idea di un edificio certificato sotto il profilo energetico*
  - *Dlgs 311/2007*



ELABORATI DI STUDIO






- 
- - bilancio energetico
  - - consumi delle infrastrutture
  - - consumi settore trasporti
  - - emissioni industrie
  - - emissioni traffico
  - - tavola meteo climatica
- 



ELABORATI DI  
PROGETTO



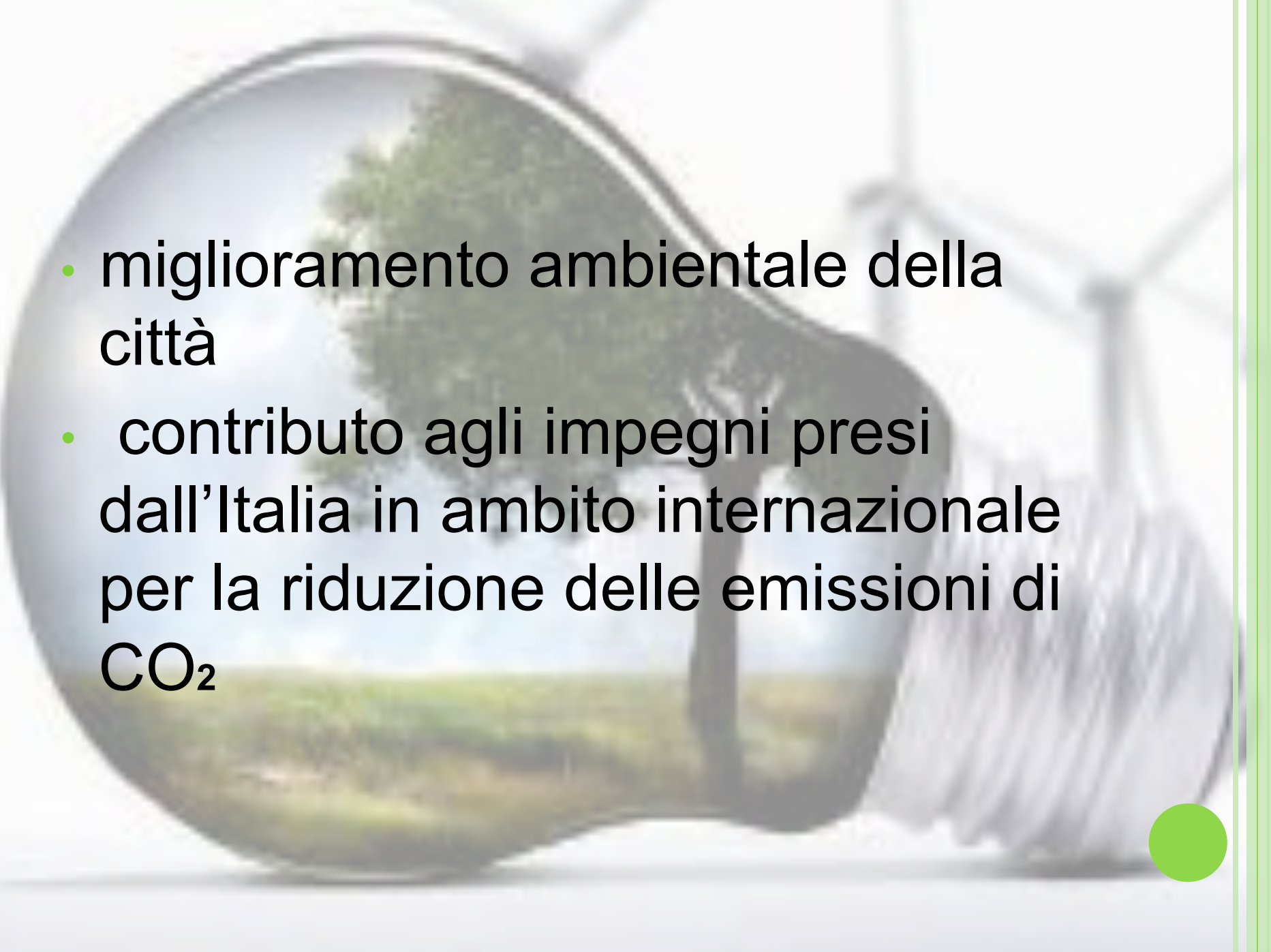


- 
- azzonamento energetico
  - piano conservazione energetica
  - degli edifici
  - piano razionalizzazione
  - energetica pubblica illuminazione
  - norme attuazione
  - relazione tecnica illustrata

# OBIETTIVI DEL PCE





- 
- miglioramento ambientale della città
  - contributo agli impegni presi dall'Italia in ambito internazionale per la riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>

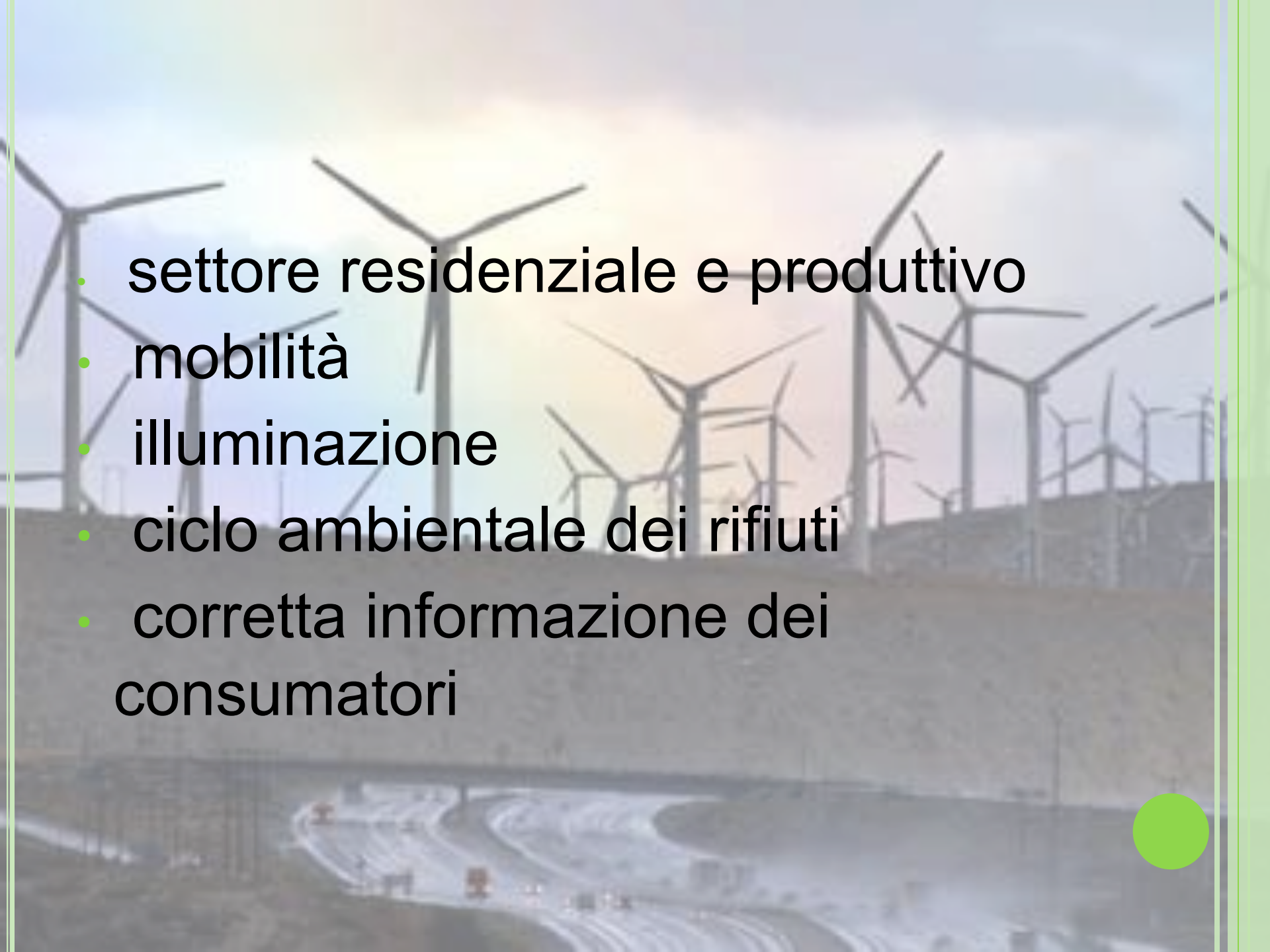




# CAMPI DI APPLICAZIONE





- 
- settore residenziale e produttivo
  - mobilità
  - illuminazione
  - ciclo ambientale dei rifiuti
  - corretta informazione dei consumatori



# CERTIFICATO ENERGETICO DEGLI EDIFICI





- I Dlgs 192/2005 e 311/2006 prevedono il calcolo del rendimento energetico degli edifici con metodi che prendono in considerazione:
  - coibentazione, l'esposizione, il clima
  - tipo di impianto di riscaldamento, condizionamento e illuminazione artificiale ( solo per il terziario)
  - impiego di fonti di energia rinnovabili e le caratteristiche architettoniche dell'edificio
- con l'obiettivo di definire un indicatore del consumo energetico dell'edificio

## ○ ***IN SINTESI***

- Un PEC consta di 3 parti:
  - ***PARTE CONOSCITIVA***, che mira a definire il bilancio energetico comunale
  - ***PARTE PROPOSITIVA***, che individua gli obiettivi del PEC e illustra gli interventi che si differenziano in - impiantistici
    - combustibili
    - rifiuti
    - trasporti
    - protezione ambientale
  - ***PARTE NORMATIVA***, prevede le prescrizioni sull'involucro edilizio, sull'impianto di riscaldamento e climatizzazione e sull'impianto di illuminazione





RACCOLTA  
DATI  
ENERGETICI E  
AMBIENTALI  
DELLA CITTÀ



BILANCIO  
ENERGETICO  
ED  
AMBIENTALE

DELLA CITTÀ  
AMBIENTALE  
ENERGETICO

REDAZIONE  
PIANO  
ENERGETICO

AMBIENTALE  
ED  
ENERGETICO  
BILANCIO



PROPOSTA  
AZIONI



ITER DI  
APPROVAZIONE

