



Centro  
Nazionale  
Studi  
Urbanistici



# Italian Multiplier Workshop

**Regione Siciliana**

**Assessorato Regionale Territorio e Ambiente**

**Dipartimento Urbanistica**

**Francesco Martinico**

**Energia e pianificazione urbanistica**

**Le esperienze acquisite**

**Palermo, 8 settembre 2014**



Co-funded by the Intelligent Energy Europe  
Programme of the European Union

# Energia e pianificazione urbanistica

## Cosa si può fare ?



- Localizzazione delle funzioni/forme insediative
  - → relazione con i trasporti
    - Transit oriented development (TOD), contenimento diffusione urbana, mobilità dolce
- Relazioni consumo energetico e strumenti di piano
  - → meccanismi incentivanti/compensativi
    - Nuovi insediamenti → i quartieri sostenibili
    - Riqualficazione dell'esistente
- Luoghi per la produzione dell'energia
  - Fotovoltaico, cogenerazione/teleriscaldamento



## Localizzazione delle funzioni/forme insediative

- Favorire nei piani una forte integrazione tra scelte localizzative e strategie di mobilità
  - Transit oriented development (TOD), contenimento diffusione urbana, mobilità dolce



# Comune di Predazzo - strategie di mobilità

## Stazione autobus: “un TOD in miniatura”



Co-funded by the Intelligent Energy Europe  
Programme of the European Union

# Comune di Predazzo - strategie di mobilità

## Stazione autobus: “un TOD in miniatura”



Co-funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union

# Comune di Predazzo - strategie di mobilità

## Stazione autobus: “un TOD in miniatura”



Co-funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union

# Comune di Predazzo - strategie di mobilità

## Stazione autobus: “un TOD in miniatura”



Co-funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union

# Comune di Predazzo - strategie di mobilità percorsi ciclopedonali



Co-funded by the Intelligent Energy Europe  
Programme of the European Union



# Comune di Predazzo - strategie di mobilità pedonalizzazione aree centrali



Co-funded by the Intelligent Energy Europe  
Programme of the European Union

# Comune di Predazzo - strategie di mobilità mobilità dolce



Co-funded by the Intelligent Energy Europe  
Programme of the European Union

# Comune di Predazzo – strategie di mobilità

Prg

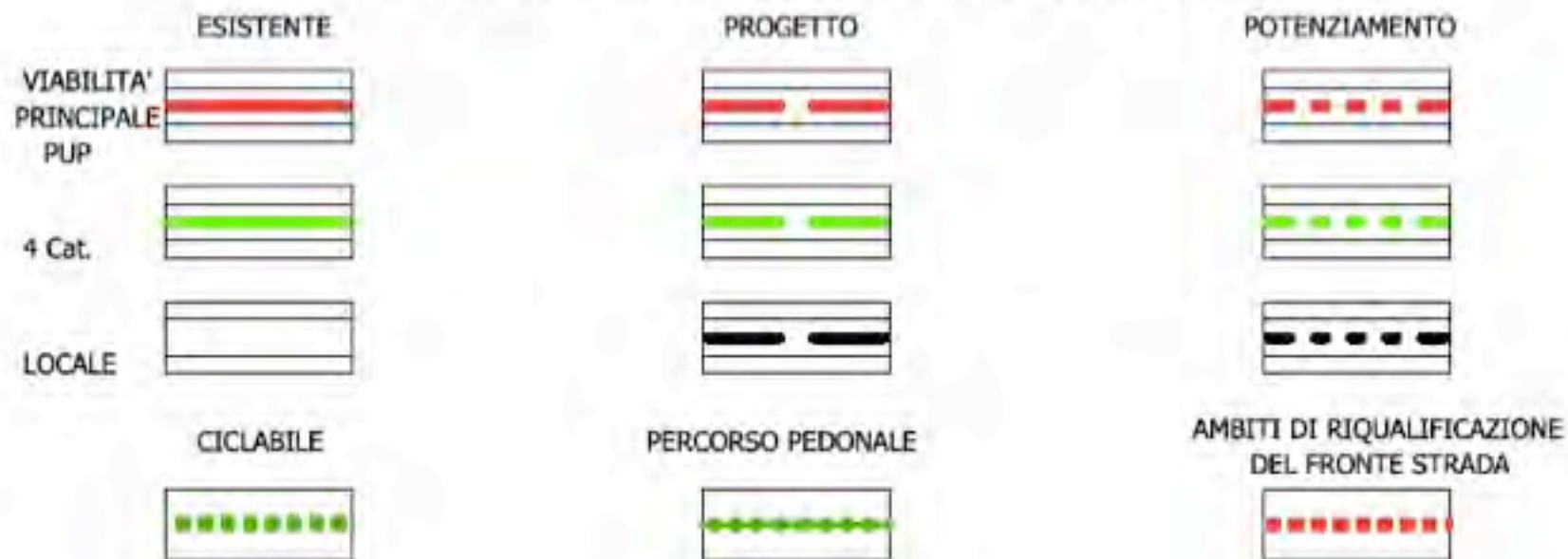


Co-funded by the Intelligent Energy Europe  
Programme of the European Union

# Comune di Predazzo – strategie di mobilità Prg



## AREE PER LA VIABILITA' E GLI SPAZI PUBBLICI (art. 20)



# Comune di Predazzo - strategie di mobilità concorso di idee sui percorsi ciclopedonali



Co-funded by the Intelligent Energy Europe  
Programme of the European Union

Localizzazione delle funzioni/forme  
insediative

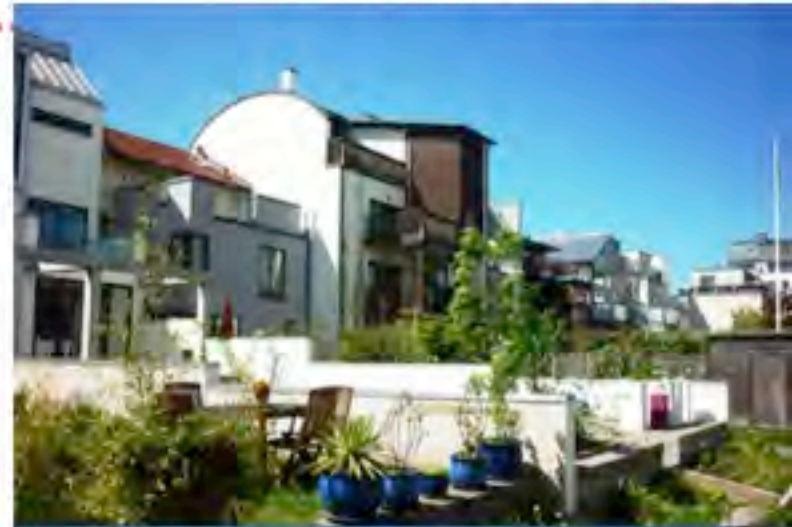
→ Incentivare la realizzazione di  
quartieri sostenibili



## Svezia: Esempi

### Western Harbour, Malmö

- Quartiere basato al 100% su energie rinnovabili
- Integrazione tra i dipartimenti di energia e di pianificazione
- Gli aspetti ambientali sono l'elemento guida delle scelte di pianificazione



## Relazioni consumo energetico e strumenti di piano

- meccanismi incentivanti/compensativi
- Nuovi insediamenti → i quartieri sostenibili
  - Riqualificazione dell'esistente





# ZERO CARBON HOME POLICY

Nel Regno Unito , dal 2016 tutti i nuovi edifici residenziali dovranno essere *Zero Carbon*,

→ compensare, tutte le emissioni di CO2



La *politica zero carbon home* :



3- eventuali emissioni restanti devono essere portate a zero.

- miglioramento delle misure 1 e 2
- misure off site - **ALLOWABLE SOLUTIONS.**



Tra le possibili alternative:

**Carbon Offset Fund (COF)**

1-Azioni, sull'involucro degli edifici standard minimo Fabric Energy Efficiency Standard (FEES),

2-misure in sito (produzione energetica low carbon) al fine di raggiungere il livello soglia : **CARBON COMPLIANCE**



Co-funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union

# CARBON OFFSET FUND

MECCANISMO DI RIDUZIONE DELLE EMISSIONI DI CO<sub>2</sub>



Compensazione pagamento di una quota per ogni tonnellata di CO<sub>2</sub> emessa e non abbattuta all'interno di un fondo, CARBON OFFSET FUND.

Il fondo permette di finanziare altri progetti locali low carbon di cui la società avrà beneficio che difficilmente possono essere realizzati privatamente.

On-site CO<sub>2</sub> reduction  
% of target met through  
on-site measures



Developer CO<sub>2</sub> reduction obligation  
National Regulations and local planning  
policy require developers to reduce the  
CO<sub>2</sub> footprint of their developments



Co-funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union

Gli investimenti effettuati dal fondo in altri progetti devono fornire una riduzione di emissioni di CO<sub>2</sub> almeno pari alla quantità (equivalente in denaro) investita nel fondo dai developer.

## MILTON KEYNES CARBON OFFSET FUND

Il primo esempio di Carbon offset fund, costituito nel 2006 e messo in atto nel 2008.

→ £200 per tonnellata di CO2 emessa.

Il fondo è stato utilizzato per:

- finanziare l'isolamento di circa 2500 abitazioni private e sociali (2008);
- Contribuire ai costi delle certificazioni energetiche;
- Istituzione del Milton Keynes boiler cashback scheme (2012).



Incentivo pari a £150 per la sostituzione di vecchi boiler inefficienti con nuovi in classe energetica A.



Co-funded by the Intelligent Energy Europe  
Programme of the European Union

# CAMBOURNE PARISH ENERGY FUND



Per 950 nuovi edifici → contributo di £950.000.



£550.000: pannelli fotovoltaici su otto edifici pubblici  
(Scuole, centri sportivi, biblioteca, uffici ecc.)

£400.000: investiti nel Parish Energy Fund. (2012)

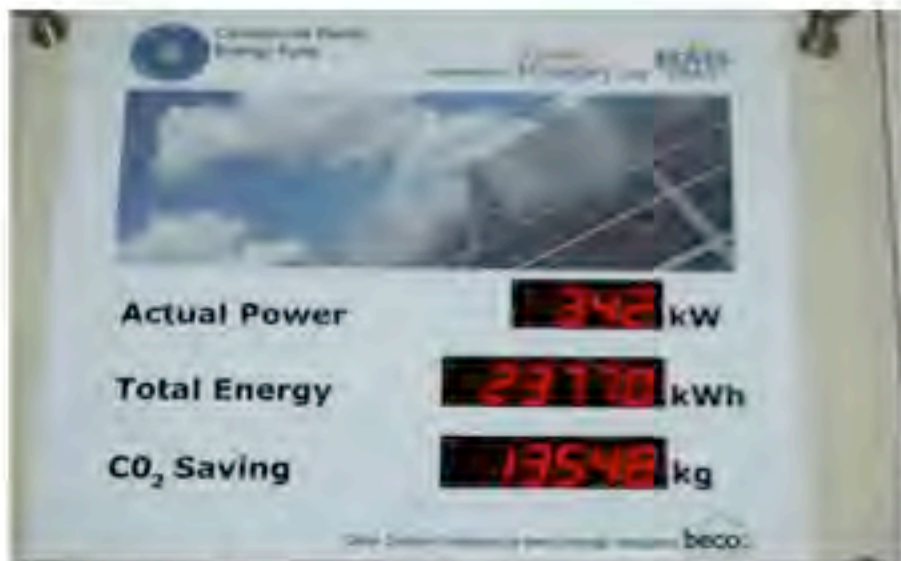


investimenti in risparmio energetico, riduzione di emissioni e produzione di energia,

Riceve anche i contributi provenienti dalla tariffa incentivante dei pannelli fotovoltaici

Il Parish energy fund ha una struttura ciclica, la comunità ottiene un duplice beneficio :

- riduzione dei costi energetici (installazione e utilizzo dei pannelli)
- nuovi progetti low carbon autofinanziati (utilizzo degli incentivi )



Manor House for Wildlife Trust: Produzione 23,797 kwh, risparmio di CO2 di 13,564kg

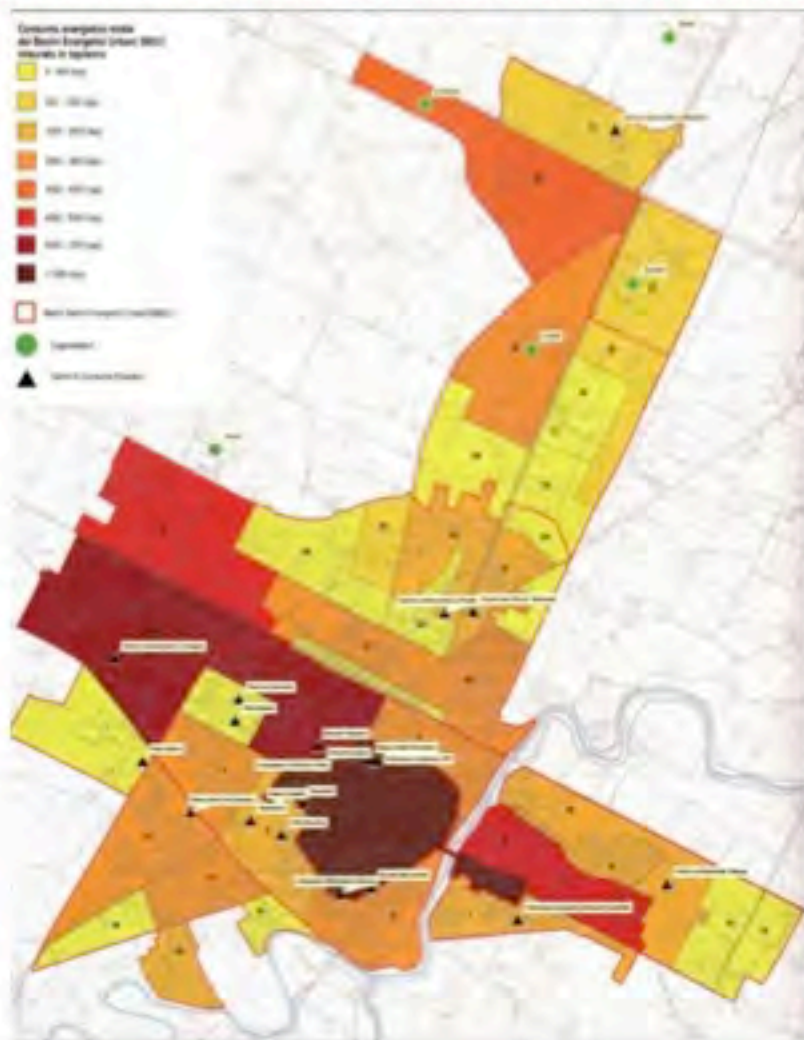


Co-funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union

# Il Piano Regolatore dell'energia di Faenza



Sostanziare gli indirizzi della pianificazione sovraordinata in strategie normative all'interno di strumenti urbanistici sottordinati



## Bilancio Energetico Generale e Inventario delle emissioni di CO<sub>2eq</sub>



40 Bacini Energetici Urbani



settore edilizio  
32% consumi  
50% emissioni di CO<sub>2</sub>



## Scenari di miglioramento urbano

- Base
- con azioni urbanistiche
- con azioni urbanistiche supplementari



## Misure

dalla previsione di reti di teleriscaldamento ed impianti di co-generazione fino al meccanismo del **trasferimento**

**di diritti edificatori** in aree identificate e legato ad interventi di **riqualificazione energetica in centro storico**

**Scenario di miglioramento energetico / Energy improvement scenario**

1. Scenario di miglioramento energetico / Energy improvement scenario (see scenario description and further model assumptions in scenario description)

Scenario / Scenario	Scenario / Scenario	Scenario / Scenario
2010 scenario energy 2010 building consumption	2020 scenario energy 2020 building consumption	scenario energy 2020 / 2010 Target value 2020 / 2010
104,260 GJ	80,260 GJ	-23,000 GJ
2010 emissions CO <sub>2</sub> energy 2010 CO <sub>2</sub> building emissions	2020 emissions CO <sub>2</sub> energy 2020 CO <sub>2</sub> building emissions	emissions energy 2020 / 2010 Target value 2020 / 2010
280,010 tCO <sub>2</sub> e	204,020 tCO <sub>2</sub> e	-75,990 tCO <sub>2</sub> e

2. Scenario of improvement scenario in 2020 in comparison with the scenario of building scenario with a improvement in building energy efficiency, see scenario description in scenario description

3. Energy improvement scenario in 2020 in the building sector (see scenario description and further model assumptions in scenario description)

Scenario / Scenario	Scenario / Scenario	Scenario / Scenario
2010 scenario energy 2010 building consumption	2020 scenario energy 2020 building consumption	scenario energy 2020 / 2010 Target value 2020 / 2010
104,260 GJ	80,260 GJ	-23,000 GJ
2010 emissions CO <sub>2</sub> energy 2010 CO <sub>2</sub> building emissions	2010 emissions CO <sub>2</sub> energy 2010 CO <sub>2</sub> building emissions	2010 CO <sub>2</sub> building emissions
280,010 tCO <sub>2</sub> e	280,010 tCO <sub>2</sub> e	274,020 tCO <sub>2</sub> e

4. Scenario of improvement scenario in 2020 in comparison with the scenario of building scenario with a improvement in building energy efficiency, see scenario description in scenario description

5. Improvement scenario in 2020 in the building sector (see scenario description and further model assumptions in scenario description)

Scenario / Scenario	Scenario / Scenario	Scenario / Scenario
2010 scenario energy 2010 building consumption	2020 scenario energy 2020 building consumption	scenario energy 2020 / 2010 Target value 2020 / 2010
104,260 GJ	70,270 GJ	-33,990 GJ
2010 emissions CO <sub>2</sub> energy 2010 CO <sub>2</sub> building emissions	2020 emissions CO <sub>2</sub> energy 2020 CO <sub>2</sub> building emissions	emissions energy 2020 / 2010 2010 CO <sub>2</sub> building emissions
280,010 tCO <sub>2</sub> e	214,020 tCO <sub>2</sub> e	214,020 tCO <sub>2</sub> e



# Energia e pianificazione urbanistica

## Cosa si può fare ?



## Luoghi per la produzione dell'energia

- Agevolare la localizzazione di fotovoltaico, e impianti di cogenerazione, teleriscaldamento o teleraffrescamento. anche utilizzando spazi pubblici





## Inghilterra: Esempi

### Nine Elms Battersea Power St

- Fare leva sull'investimento privato con una forte regia pubblica (il manuale per il teleriscaldamento)

### Gamlingway, impianto eolico di comunità

- Coinvolgimento degli abitanti

### Milton Keynes cogenerazione e teleriscaldamento

- Il ruolo della azienda municipalizzata





Centro  
Nazionale  
Studi  
Urbanistici



**Grazie**

**Italian Multiplier Workshop**

**Regione Siciliana  
Assessorato Regionale Territorio e Ambiente  
Dipartimento Urbanistica**

**Siti web:**

**<http://special-eu.org>**

**<http://www.censu.it/special/>**

**Palermo, 8 settembre 2014**



Co-funded by the Intelligent Energy Europe  
Programme of the European Union