



Dipartimento di Chimica Industriale  
«Toso Montanari»  
UNIVERSITA' DI BOLOGNA

# ***Base Emission Inventory Comune di Anzola dell'Emilia***

*Leonardo Setti*  
*Polo di Rimini - Università di Bologna*  
**POLO TECNOLOGICO – ENERGIA & AMBIENTE**

*11 Dicembre 2013*



**THE DECARBONIZATION PATHWAYS ANALYSED ARE SUSTAINABLE,  
TECHNICALLY FEASIBLE, AND HAVE A POSITIVE IMPACT ON THE  
ECONOMY**

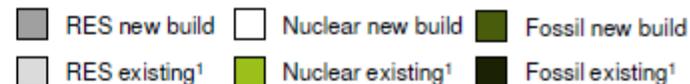
 100306\_White slides master\_tm\_revisions-02.jpg

# PIANO ENERGETICO EUROPEO AL 2050

Roadmap 2050: a practical guide to a prosperous, low-carbon Europe  
Volume I: technical and economic assessment

## Evolution of production shares in the decarbonized pathways

Power supply development by technology, based on forecasted power demand, TWh



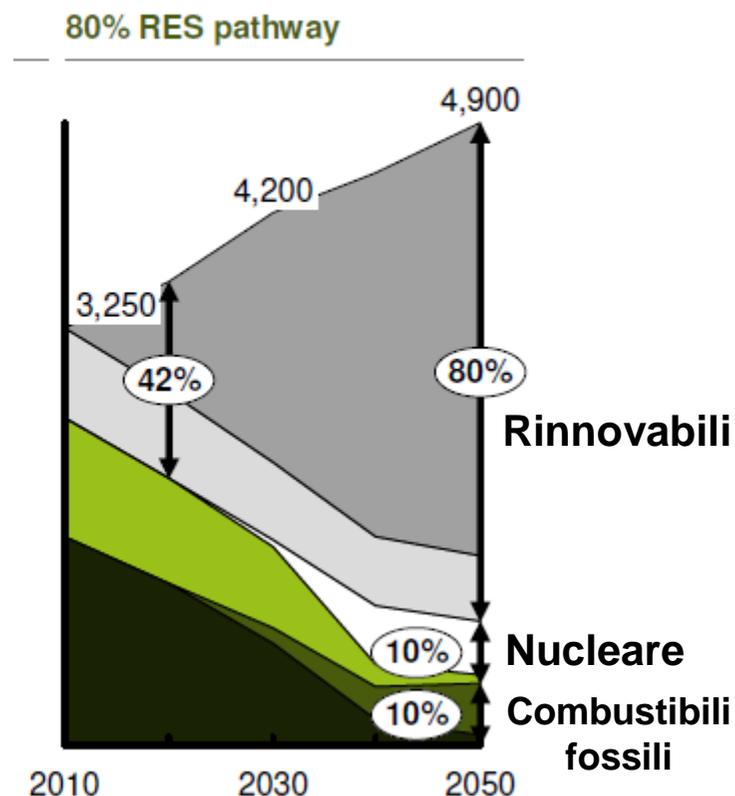
## Obiettivi Europa Solare 2050

Ridurre le emissioni di anidride carbonica del 80-100%

Ridurre i consumi finali del 42%

energie rinnovabili all' 80-100% sul consumo finale

costerà 256 euro a famiglia ogni anno

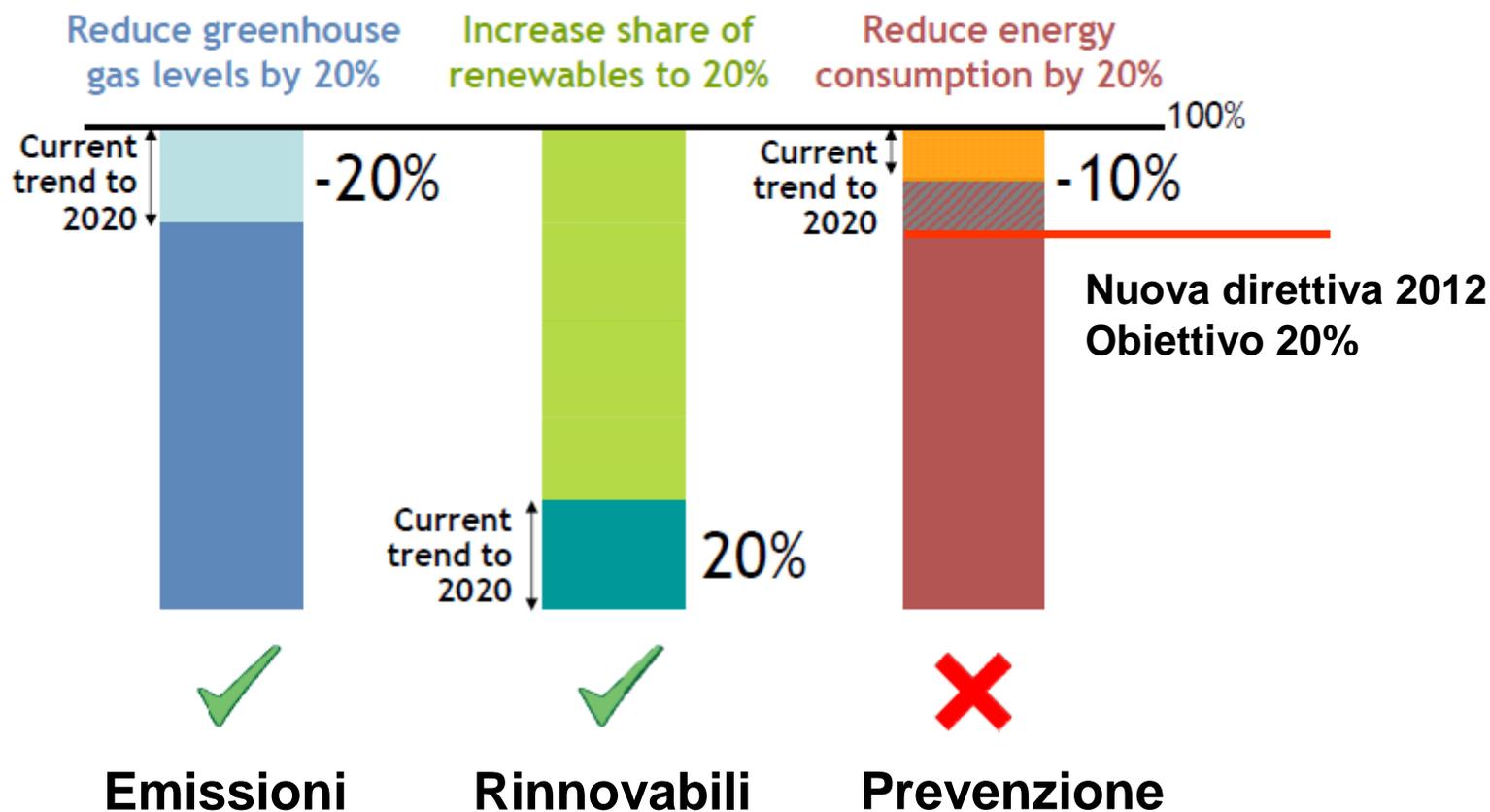


Aprile 2010

**PIANO D'AZIONE**  
**Regole & Responsabilità**

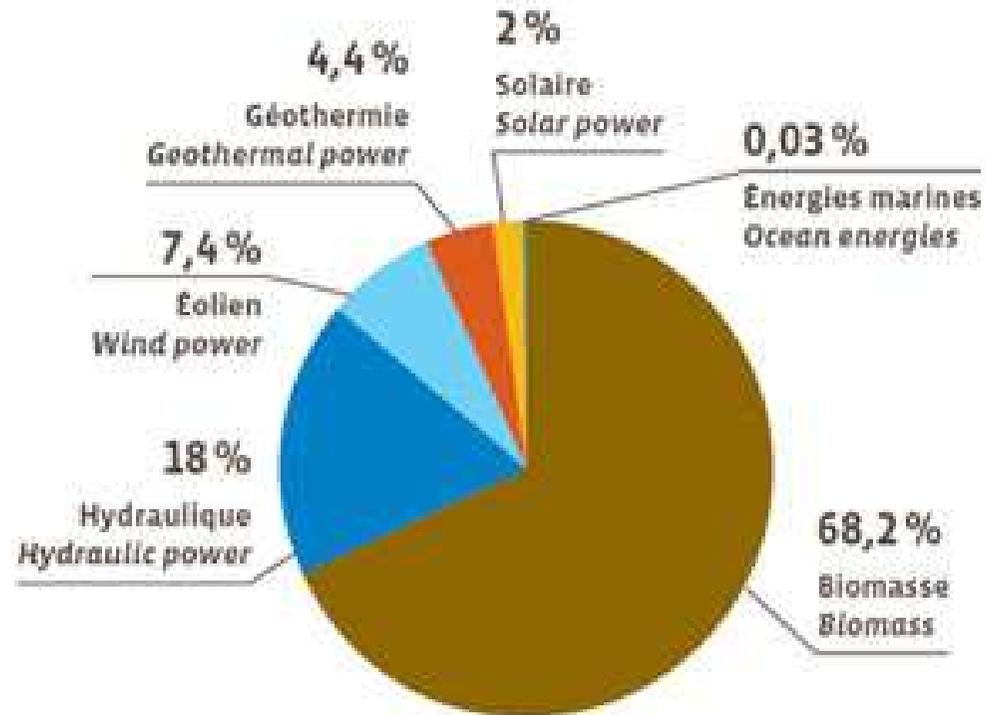
# L'Europa ha messo in atto il primo stadio della strategia

è urgente raggiungere tutti e tre obiettivi della strategia  
"20-20-20 entro il 2020"



Fonte: A new directive on energy efficiency – DG ENERGY – European Commission – 22 June 2011

## Renewable Energy in Europe in 2010



**2010**      **Total : 172,5 Mtep/Mtoe**

---

### Key data for the 27 European Member States:

- Renewable energy share of gross final energy consumption: 13.4% in 2011 (12.5% in 2010)
- Renewable energy share in total electricity consumption: 20.6% in 2011 (20.0% in 2010)
- Renewable energy based employment: 1.19 million people in 2011 (1.11 million in 2010)
- Renewable energy based economic activity: 137 billion euro (132 billion euro in 2010)

	2009	2010	2011	2010-2011
FER totali (%)	11,5	12,5	13,4	+7,2%
FER elettriche (%)	18,2	20,0	20,6	+3%
Impiegati (milioni persone)	0,91	1,11	1,19	+7,2%
Business activity (miliardi euro)	120	132	137	+3,8%

## Direttiva 2009/28/CE

Obbliga ogni Stato membro a raggiungere una quota percentuale di energia rinnovabile sul consumo finale lordo

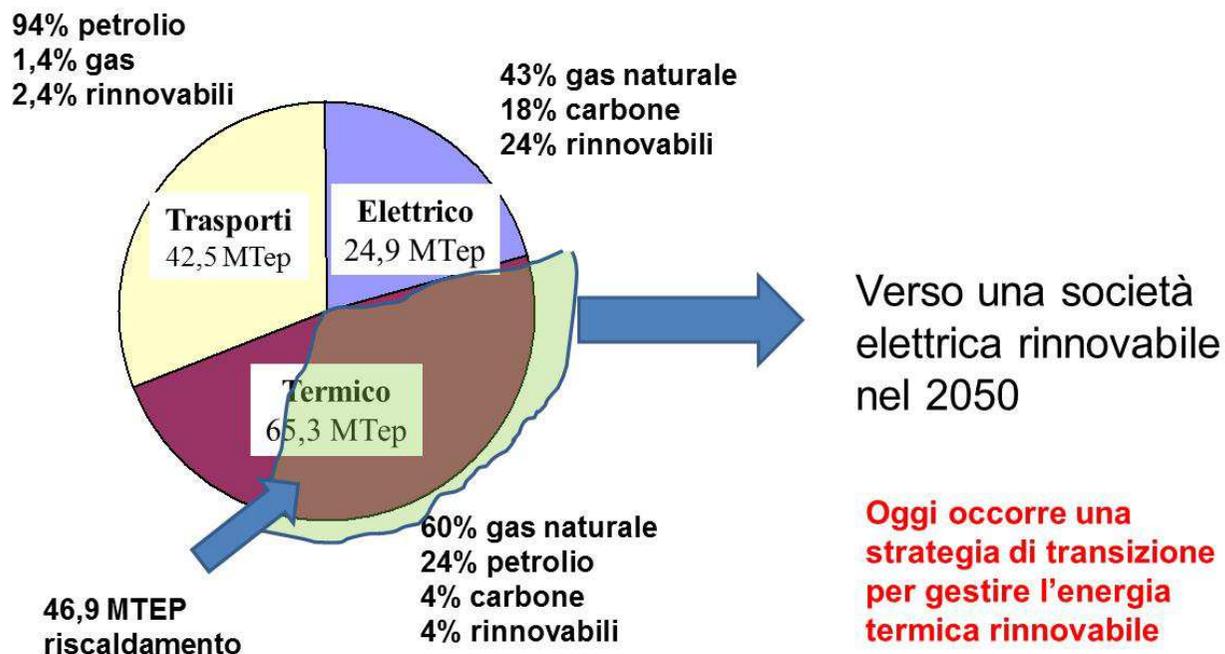
**17%**

## Direttiva 2012/27/UE

Obbliga ogni Stato membro a raggiungere una quota percentuale di riduzione del consumo finale lordo definita dallo Stato stesso

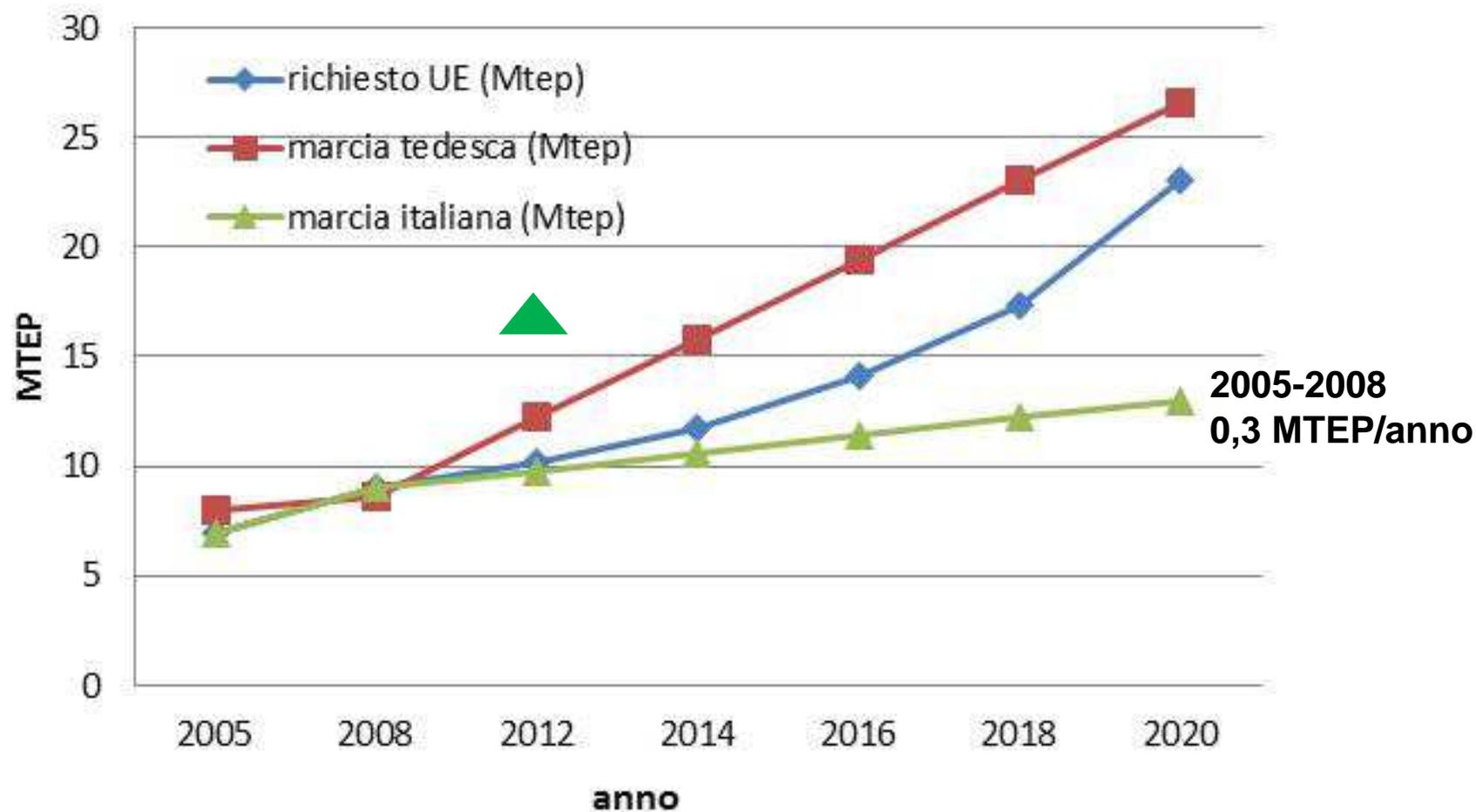
**-14,7%**

**Consumo Finale Lordo italiano (anno 2009) = 132,7 MTEP**



(Fonte: Bilancio Energetico 2009, Ministero dello Sviluppo Economico)

## Direttiva 2009/28/CE Traiettoria indicativa: stato di avanzamento



FER 2008 = 9,3 MTEP  
FER 2009 = 11,0 MTEP

**+1,7 MTEP**

**Abbiamo cambiato marcia! Possiamo farcela!**

# La micro-generazione distribuita può centrare obiettivi impensabili

Dal 2010 al 2011, il Conto Energia ha permesso di installare 12000 MWp di potenza fotovoltaica in Italia.

La produzione annuale di una centrale nucleare da 1600 MW.

L'abbiamo fatta in meno di due anni!



**GERMANIA**  
 Installato totale oggi: 32,4 GWp  
 Installato nel 2012: 7604 MWp

**GERMANIA**  
 Installato totale al 2011: 22,9 GWp  
 Installato nel 2011: 5900 MWp

**GERMANIA**  
 Installato totale al 2010: 17 GWp  
 Installato nel 2010: 7200 MWp

**ITALIA** 6,0%  
 Installato totale oggi: 16,2 GWp  
 Installato totale nel 2012: 3337 MWp

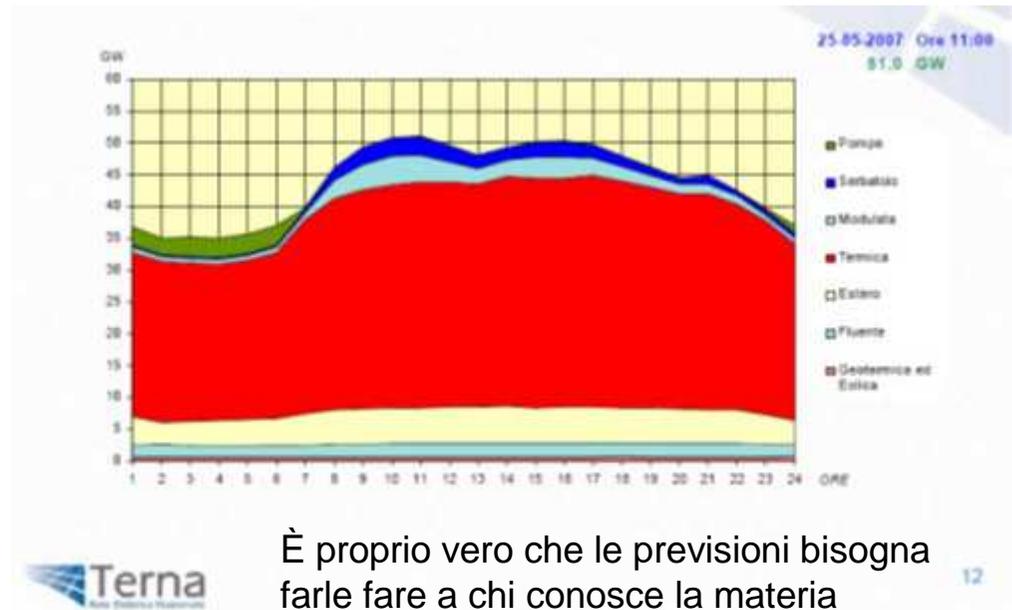
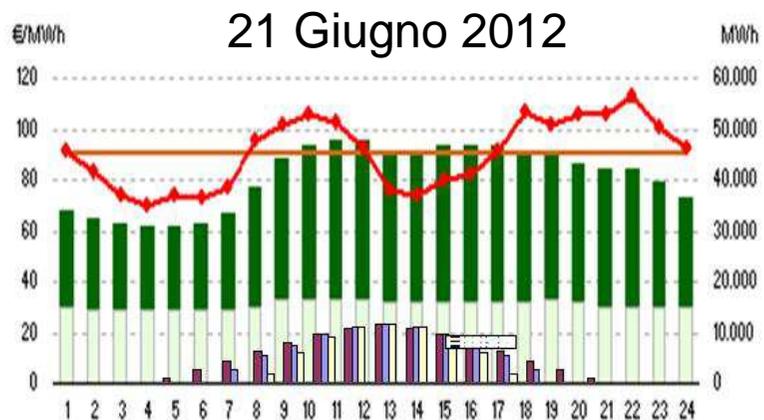
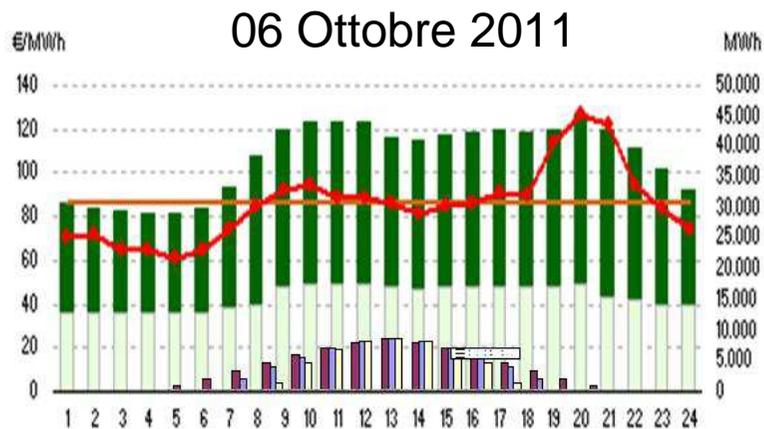
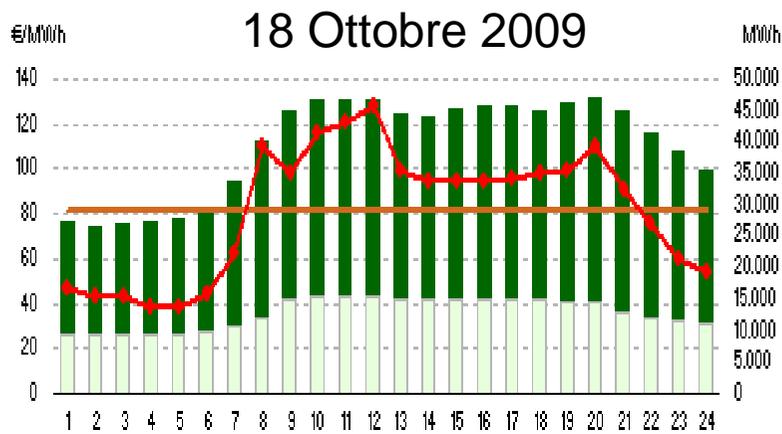
**ITALIA 9/9/2011** 3,7%  
 Installato totale: 12,8 GWp  
 Installato nel 2011: 9370 MWp

**ITALIA** 1,2%  
 Installato totale al 2010: 3,2 GWp  
 Installato nel 2010: 2322 MWp

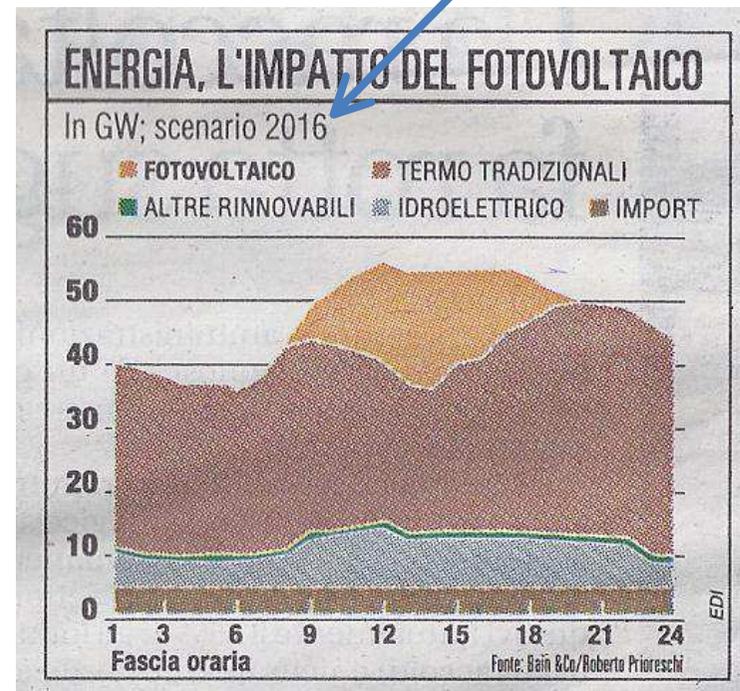
0,3%  
0,1%



**PV su consumo elettrico**

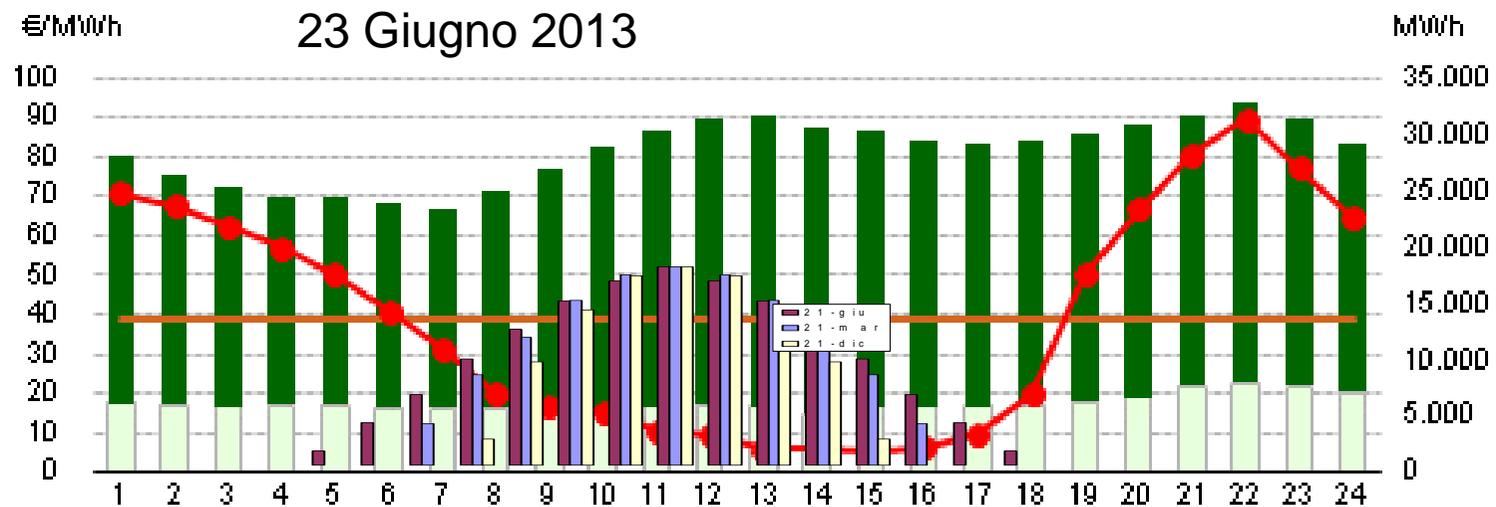


È proprio vero che le previsioni bisogna farle fare a chi conosce la materia



**400 mila piccoli/medi impianti**

POI IL CROLLO! E' DOMENICA MA E' UN SEGNALE PER QUELLO CHE STA PER SUCCEDERE!



FOTOVOLTAICO: 18,2 GWp

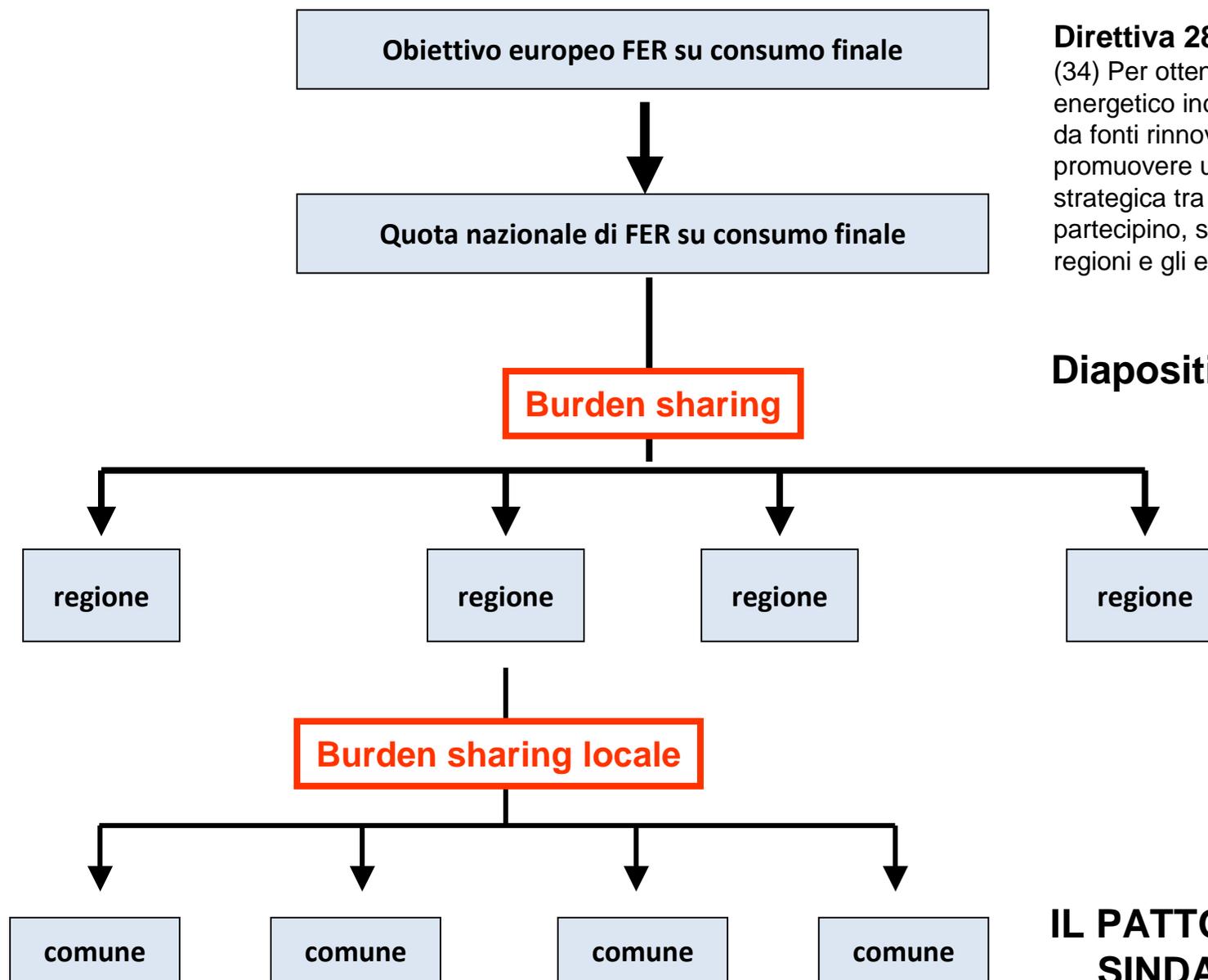
EOLICO: 7 GWp

IDROELETTRICO: 21 GWp

**TOTALE: 46 GW**

**QUALCUNO DICEVA: IMPOSSIBILE!**

# DOBBIAMO DEFINIRE LE RESPONSABILITA'



## Direttiva 28/2009/CE

(34) Per ottenere un modello energetico incentrato sull'energia da fonti rinnovabili è necessario promuovere una cooperazione strategica tra Stati membri cui partecipino, se del caso, le regioni e gli enti locali

Diapositiva del 2009

IL PATTO DEI SINDACI



# 22 Febbraio 2012

## Decreto Burden sharing



*Ministero dello Sviluppo Economico*

DIPARTIMENTO PER L'ENERGIA

DIREZIONE GENERALE PER L'ENERGIA NUCLEARE, LE ENERGIE RINNOVABILI E L'EFFICIENZA ENERGETICA

(Comma 2)

“..., il Ministro dello sviluppo economico, qualora abbia accertato,....., che il mancato conseguimento degli obiettivi è imputabile all’inerzia delle Amministrazioni preposte ovvero all’inefficacia delle misure adottate dalla Regione...propone di assegnare un termine, non inferiore a sei mesi, per l’adozione dei provvedimenti necessari....”  
e

(Comma 3)

“...decorso inutilmente il termine...adotta i provvedimenti necessari...a coprire il deficit riscontrato...con oneri a carico della Regione...”.

### Relazione illustrativa

Oggetto: Schema di decreto ministeriale ai sensi dell’art. 37, comma 6, del decreto legislativo n. 28 del 2011, recante “Ripartizione fra Regioni e Province autonome di Trento e Bolzano della quota minima di incremento dell’energia prodotta con fonti rinnovabili e la disciplina delle modalità di gestione dei casi di mancato raggiungimento degli obiettivi da parte delle Regioni e delle Province autonome” (cd. Burden Sharing).

### Art. 6

*(Modalità di gestione dei casi di mancato raggiungimento degli obiettivi)*

1. A decorrere dal 2015, tenuto conto delle analisi e verifiche condotte dall’osservatorio di cui all’articolo 5, comma 4, in caso di mancato conseguimento degli obiettivi da parte di una o più regioni o province autonome, il Ministro dello sviluppo economico invita la regione o provincia autonoma a presentare entro 2 mesi osservazioni in merito.
2. Entro i successivi due mesi, il Ministro dello sviluppo economico, qualora abbia accertato, tenuto conto delle analisi e verifiche condotte dall’osservatorio, che il mancato conseguimento degli obiettivi è imputabile all’inerzia delle Amministrazioni preposte ovvero all’inefficacia delle misure adottate dalla regione o provincia autonoma, propone al Presidente del Consiglio dei ministri di assegnare all’ente interessato un termine, non inferiore a sei mesi, per l’adozione dei provvedimenti necessari al conseguimento degli obiettivi.
3. Decorso inutilmente il termine di cui al comma 2, il Consiglio dei Ministri, sentita la regione interessata, su proposta del Ministro dello sviluppo economico, adotta i provvedimenti necessari ovvero nomina un apposito commissario che, entro i successivi sei mesi, consegue la quota di energia da fonti rinnovabili idonea a coprire il deficit riscontrato. A tal fine, il commissario ricorre agli strumenti e alle modalità di cui all’articolo 37, comma 1, e comma 4, lettera a), del decreto legislativo n. 28 del 2011, con oneri a carico della regione o della provincia autonoma interessata nel rispetto del patto di stabilità interno e della vigente normativa in materia di spesa del personale. Alla riunione del Consiglio dei ministri partecipa il Presidente della Giunta regionale della regione interessata al provvedimento, o un suo delegato.
4. La procedura di cui ai commi 2 e 3 non si applica nel caso di raggiungimento degli obiettivi nazionali, intermedi o finale. La procedura di cui ai commi 2 e 3 può essere attivata solo nel caso in cui siano vigenti i provvedimenti di cui agli articoli 24, comma 5, 25, comma 10, 28, comma 2, e 29, comma 1, del decreto legislativo n. 28 del 2011.

**Tabella A – Traiettoria degli obiettivi regionali, dalla situazione iniziale al 2020**

Regioni e province autonome	Obiettivo regionale per l'anno [%]					
	anno iniziale di riferimento (*)	2012	2014	2016	2018	2020
Abruzzo	5,8	10,1	11,7	13,6	15,9	19,1
Basilicata	7,9	16,1	19,6	23,4	27,8	33,1
Calabria	8,7	14,7	17,1	19,7	22,9	27,1
Campania	4,2	8,3	9,8	11,6	13,8	16,7
Emilia Romagna	2,0	4,2	5,1	6,0	7,3	8,9
Friuli V. Giulia	5,2	7,6	8,5	9,6	10,9	12,7
Lazio	4,0	6,5	7,4	8,5	9,9	11,9
Liguria	3,4	6,8	8,0	9,5	11,4	14,1
Lombardia	4,9	7,0	7,7	8,5	9,7	11,3
Marche	2,6	6,7	8,3	10,1	12,4	15,4
Molise	10,8	18,7	21,9	25,5	29,7	35,0
Piemonte	9,2	11,1	11,5	12,2	13,4	15,1
Puglia	3,0	6,7	8,3	10,0	11,9	14,2
Sardegna	3,8	8,4	10,4	12,5	14,9	17,8
Stiglia	2,7	7,0	8,8	10,8	13,1	15,9
TAA – Bolzano	32,4	33,8	33,9	34,3	35,0	36,5
TAA – Trento	28,6	30,9	31,4	32,1	33,4	35,5
Toscana	6,2	9,6	10,9	12,3	14,1	16,5
Umbria	6,2	8,7	9,5	10,6	11,9	13,7
Valle D'Aosta	51,6	51,8	51,0	50,7	51,0	52,1
Veneto	3,4	5,6	6,5	7,4	8,7	10,3
<b>Italia</b>	<b>5,3</b>	<b>8,2</b>	<b>9,3</b>	<b>10,6</b>	<b>12,2</b>	<b>14,3</b>

**Questi sono gli obiettivi cogenti della Regione**

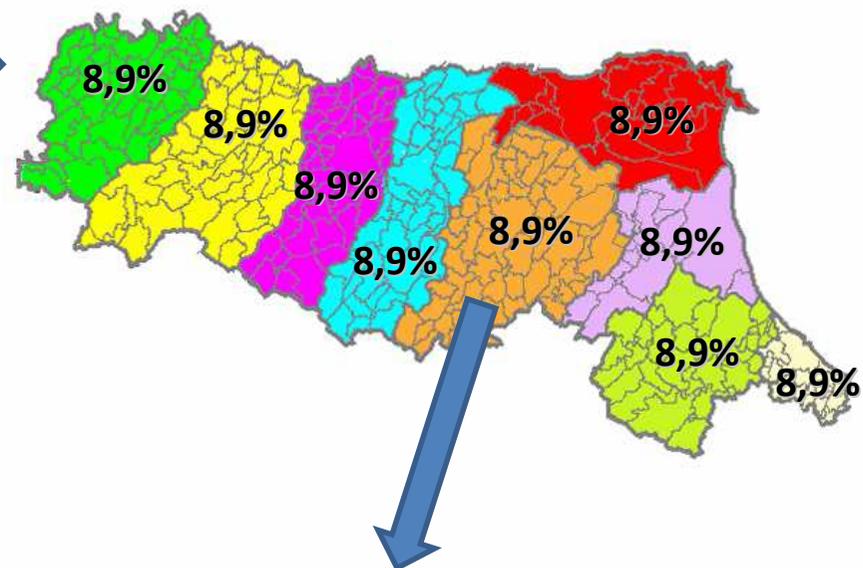
**perché se una Regione non fa vuol dire che un'altra Regione deve fare di più**

**NON E' 17% PERCHE' IL PIANO D'AZIONE NAZIONALE PREVEDE DI IMPORTARE ENERGIA DA FONTE RINNOVABILE PER IL 2,7%**

(\*) Cfr Allegato 2 – Cap. 4



Obiettivo dell'Emilia Romagna : 8,9%



Obiettivi Comune al 2020 : 20/8,9/14,7

**Gli obiettivi cogenti della Regione diventano, per la proprietà transitiva, anche gli obiettivi cogenti dei Sindaci**

**perché se un Sindaco non fa vuol dire che un altro Sindaco deve fare di più**



## **IL BILANCIO ENERGETICO DIVENTA UNA VOCE DEL BILANCIO ECONOMICO**

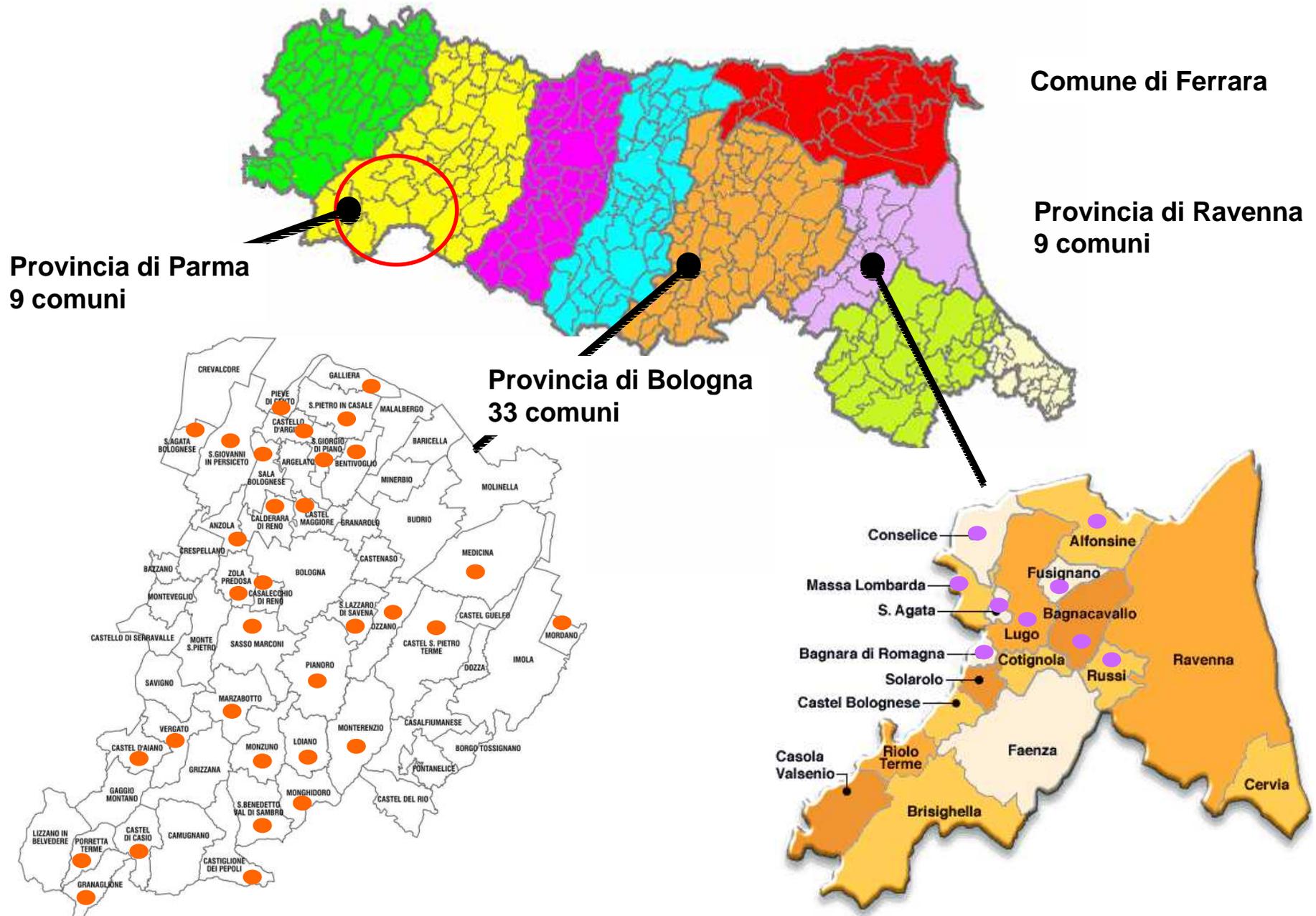
Se, ad esempio, la Regione Emilia-Romagna si fermasse al bilancio del 2012 :	4,2 % di FER
Il deficit riscontrabile al 2020 sarebbe :	4,7 % di FER
Copertura del debito per importazione energia elettrica :	8 miliardi di kWh
Incidenza del debito sul consumo di energia elettrica :	31 %
Costo totale del debito :	0,7 – 1,5 miliardi di euro
Costo per famiglia :	100 – 200 euro/anno

**PAGHIAMO TUTTI O PAGANO GLI ENTI LOCALI CHE **NON** HANNO PROVVEDUTO A RAGGIUNGERE GLI OBIETTIVI ?**

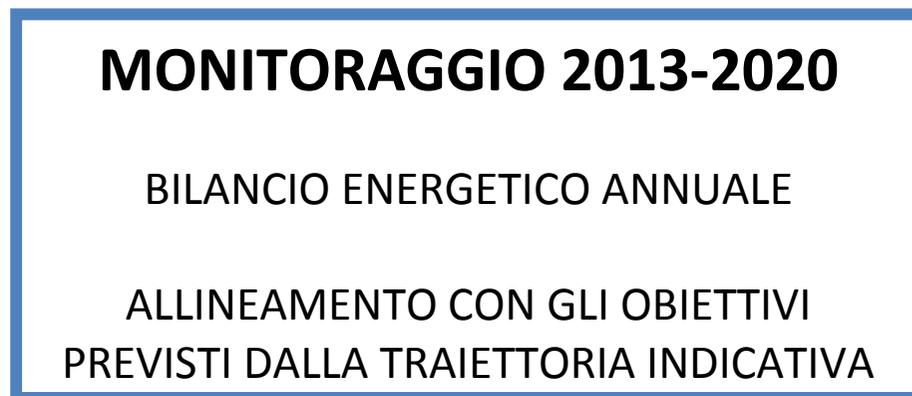
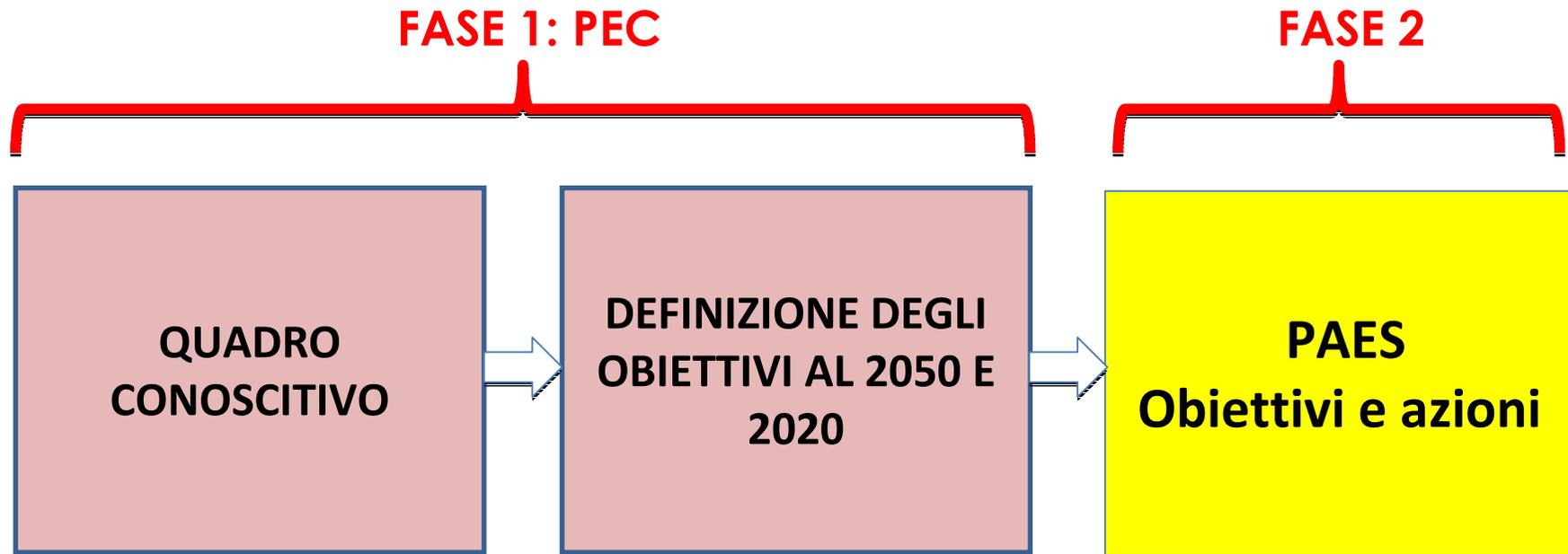
**PAGANO TUTTI I CITTADINI ? O PAGANO SOLO QUELLI CHE **NON** HANNO CONTRIBUITO A RAGGIUNGERE GLI OBIETTIVI ?**

**LA DIRETTIVA EUROPEA E IL DECRETO «BURDEN SHARING» DANNO UNA CHIARA INTERPRETAZIONE DEL PROBLEMA**

# ENERGY NETWORK DI 51 COMUNITA' SOLARI LOCALI

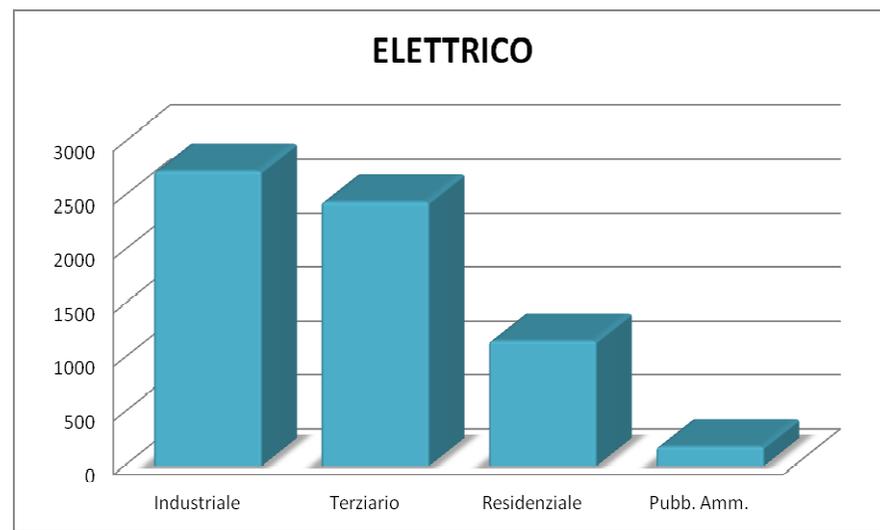
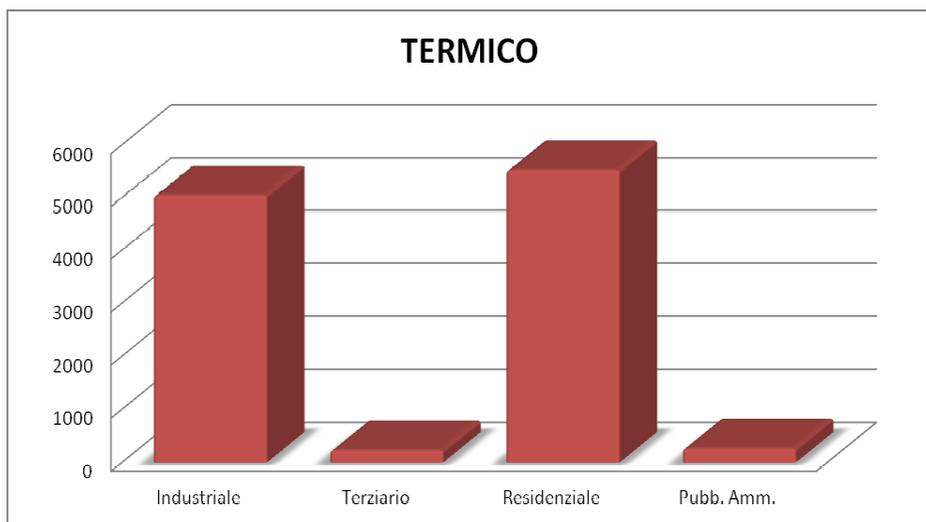
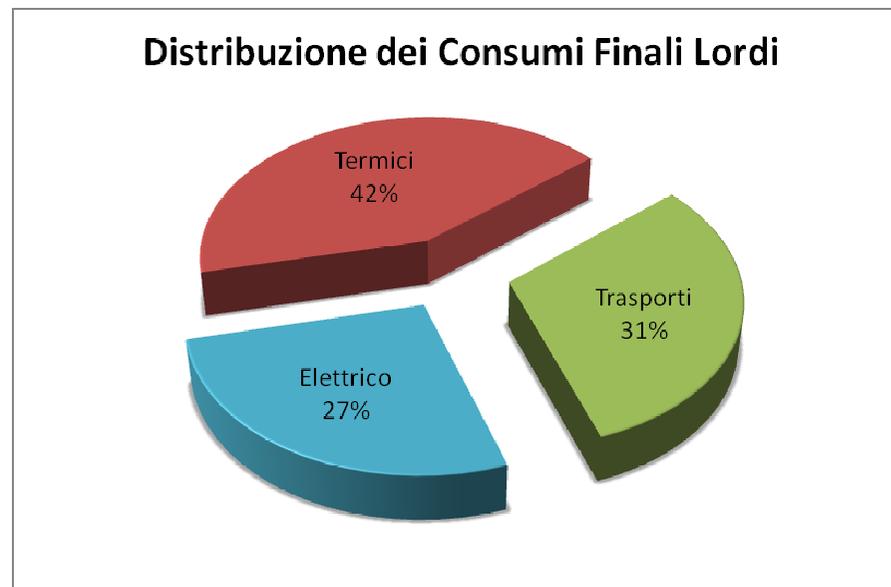
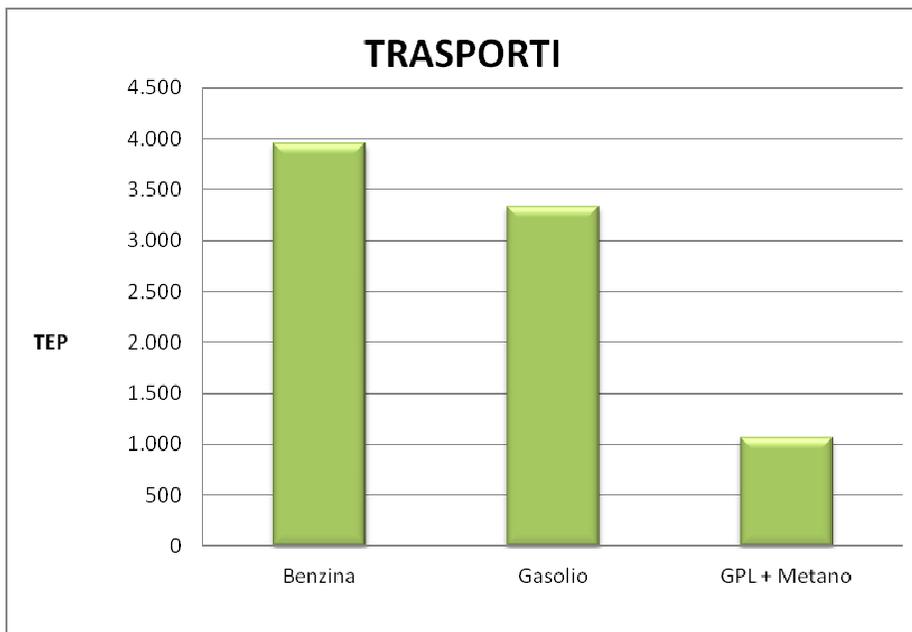


# 1) Pianificazione



# Anzola dell'Emilia - Consumi Finali Lordi (2008)

**26.053 TEP**  
(Tonnellate Equivalenti di Petrolio)





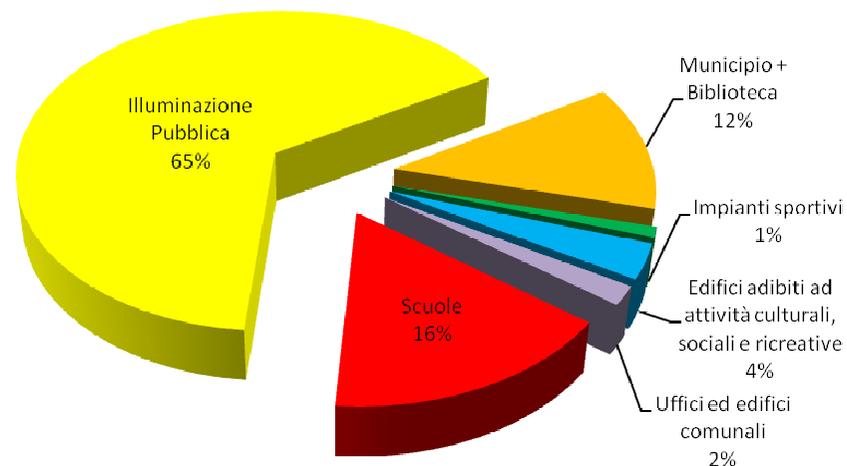


## Pubblica Amministrazione

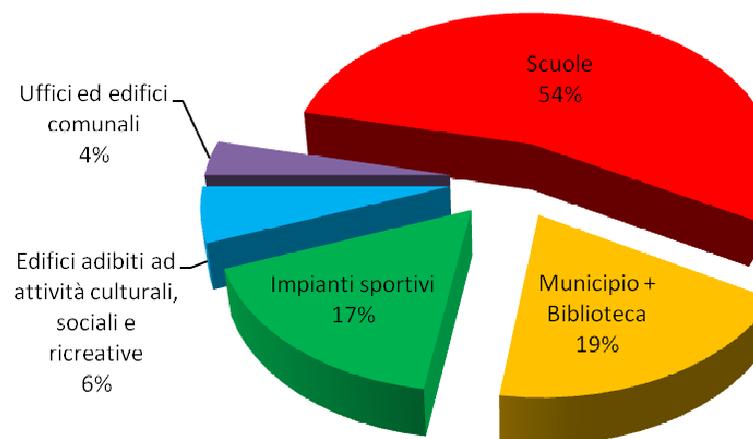
Descrizione	Energia Elettrica P.A. (kWh)
Uffici ed edifici comunali	39.535
Scuole	343.306
Illuminazione Pubblica	1.387.212
Municipio + Biblioteca	260.767
Impianti sportivi	21.766
Edifici adibiti ad attività culturali, sociali e ricreative	72.978
<b>TOTALE (kWh)</b>	<b>2.125.564</b>

Descrizione	GAS Metano P.A. (mc di metano)
Uffici ed edifici comunali	11.644
Scuole	176.001
Municipio + Biblioteca	61.950
Impianti sportivi	54.387
Edifici adibiti ad attività culturali, sociali e ricreative	18.490
<b>TOTALE (mc)</b>	<b>322.472</b>

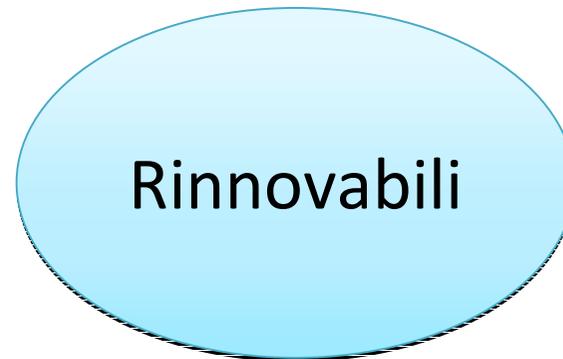
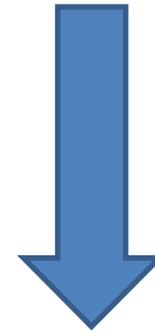
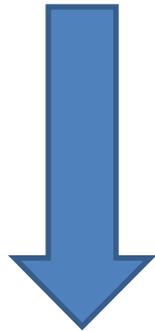
### Consumi Elettrici P.A. - Anzola 2012



### Consumi Termici P.A. - Anzola 2012

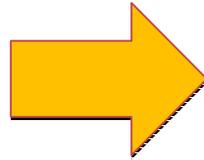


Fatte queste premesse ci troviamo a lavorare su due aspetti principali sia nel BREVE che nel LUNGO periodo



# Riduzione dei consumi scenario potenziale al 2030-2050

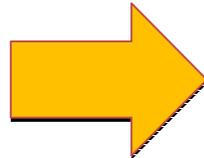
Risparmio  
energetico



Non negoziabile

- 1.179 TEP

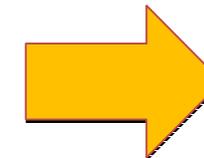
Efficienza  
energetica



- Collegare  
elettrodomestici all'ACS;  
- Illuminazione  
- Motori elettrici

- 1.957 TEP

Riqualificazione  
degli Edifici

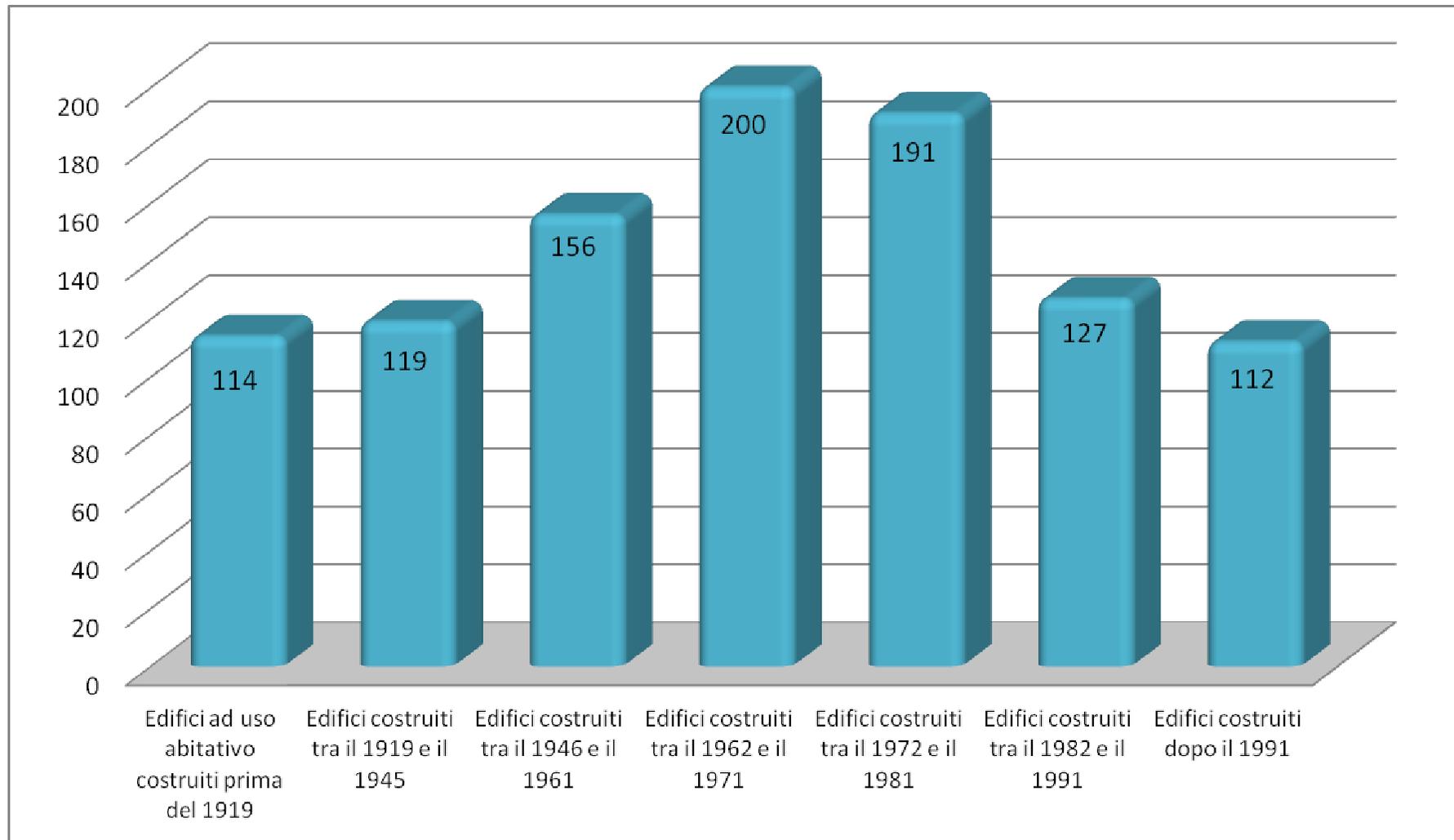


- Se riqualificassimo il  
50% degli edifici  
residenziali ed industriali

- 1.880 TEP

# Anzola dell'Emilia - Patrimonio Edilizio

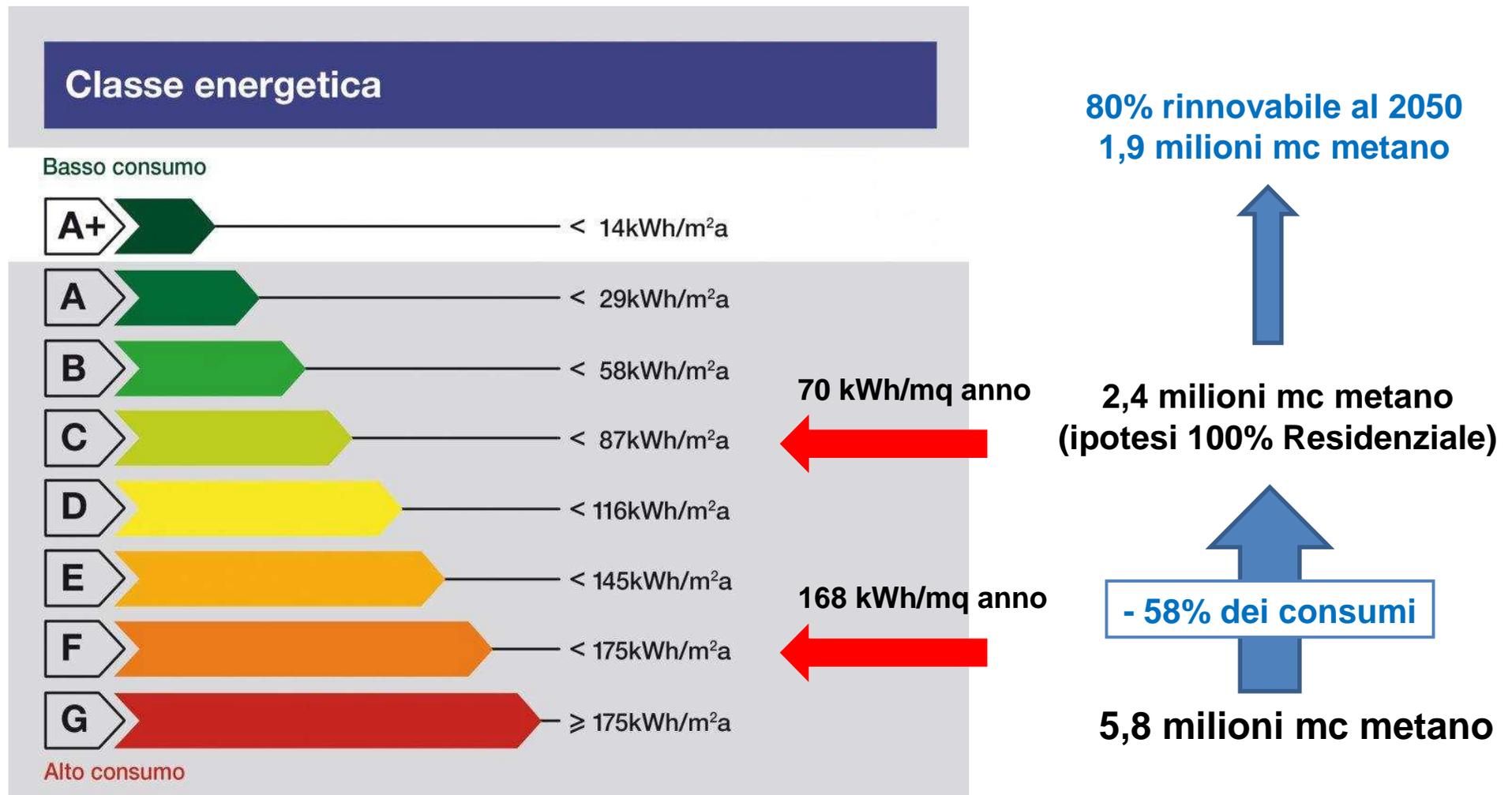
## Dati ISTAT 2001



# RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI

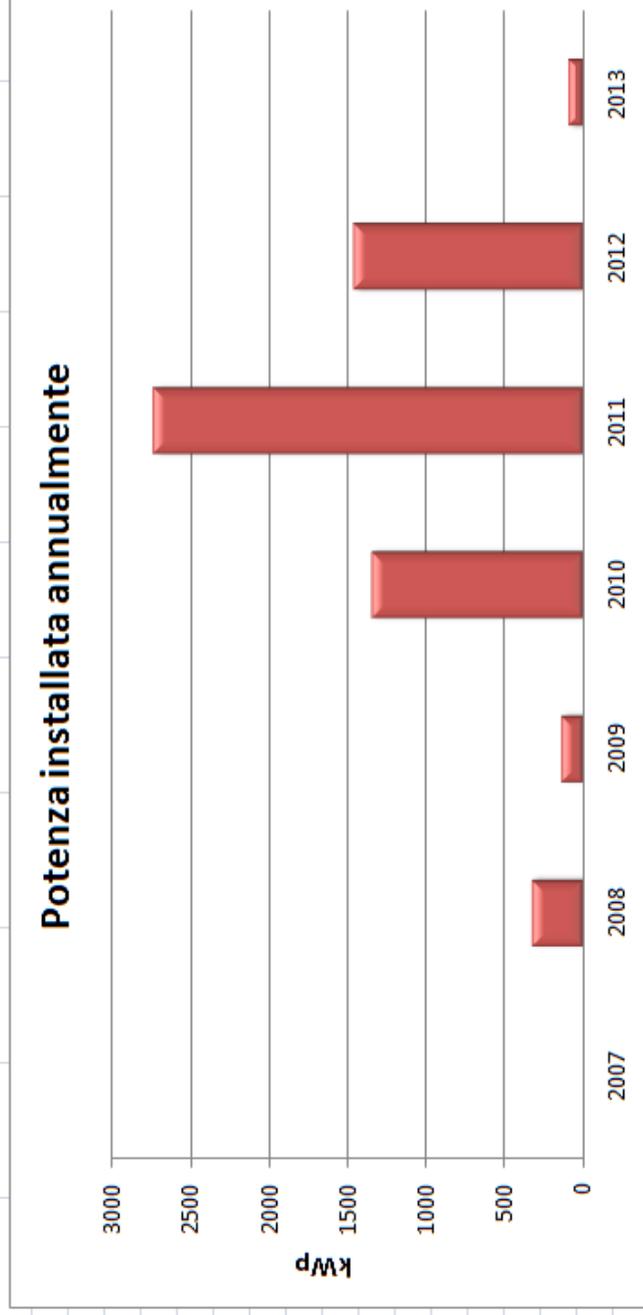
## Caso del Comune di Anzola dell'Emilia

Consumo medio di un edificio residenziale esistente = 168 kWh/mq anno



# Impianti ad energia rinnovabile

## Fotovoltaico



TOTALE INSTALLATO SETTEMBRE 2013:

**6098 kWp**

Produzione energia elettrica annuale:

**7.318.126 kWh**

Impianti fino a 50 kWp

1243 kWp

Maggiori di 50 kWp e minori di 200 kWp

1906 kWp

Maggiori di 200 kWp, minori di 500 kWp

255 kWp

Maggiori di 500 kWp

2695 kWp

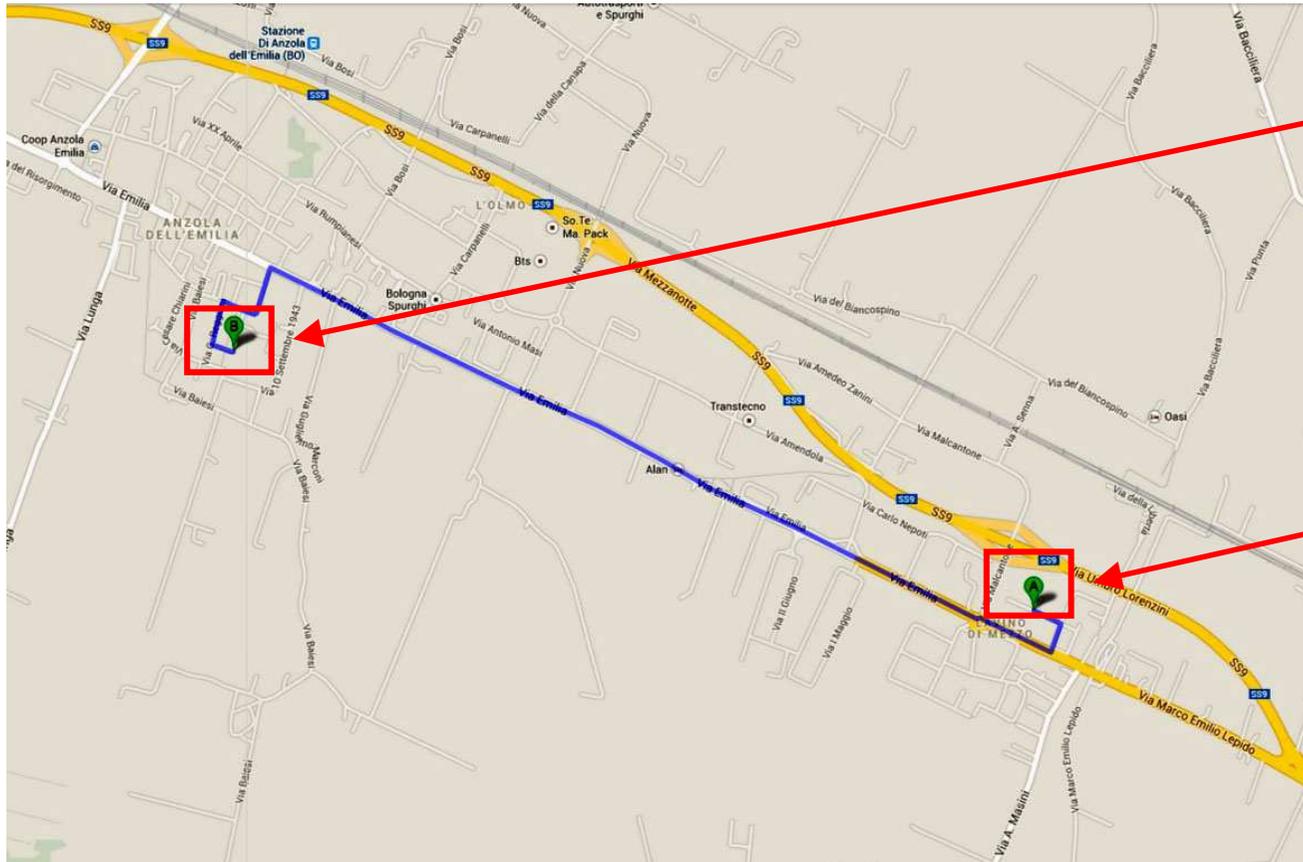
**FER fotovoltaiche locali su consumo finale lordo di energia elettrica**

**9,0 %**

**FER fotovoltaiche locali su consumo finale lordo**

**2,5 %**

# Distribuzione impianti geotermici nel Comune di Anzola dell'Emilia



Impianto Geotermico dedicato al riscaldamento della scuola materna di Anzola in via Gavina, 12.  
Potenza dell'impianto : 29 KW  
Produzione :  
Autorizzato nel :

Impianto Geotermico dedicato al riscaldamento della scuola materna di Lavino di Mezzo, situata in via Ragazzi , 4/b.  
Potenza dell'impianto : 37,3 KW  
Produzione :  
Autorizzato nel :

Allo stato attuale sono presenti nel comune 2 impianti geotermici che producono annualmente circa .....di kWh termici

## La quantità minima di calore da biomassa

Se entro il 2050 riqualificassimo TUTTI gli edifici residenziali e coprissimo il fabbisogno di acqua calda sanitaria con il solare termico, nel comune di Anzola bisognerebbe comunque portare 1,25 milioni di mc di gas metano, che entro il 2050 dovranno essere per l'80% provenienti da FER.

Obiettivo minimo:

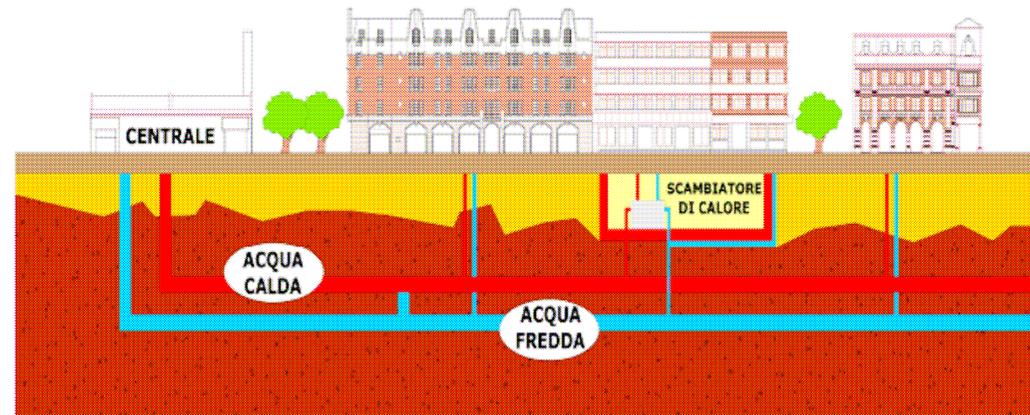
**1,0 milioni** di mc di gas metano dovrebbero essere prodotti da fonte rinnovabile.

# Biomasse legnose in micro-teleriscaldamento

Potature pubblico/privato  
Gestione del sottobosco  
Biomasse dedicate solo ad integrazione

Problemi:

emissioni PM10  
Trasporti

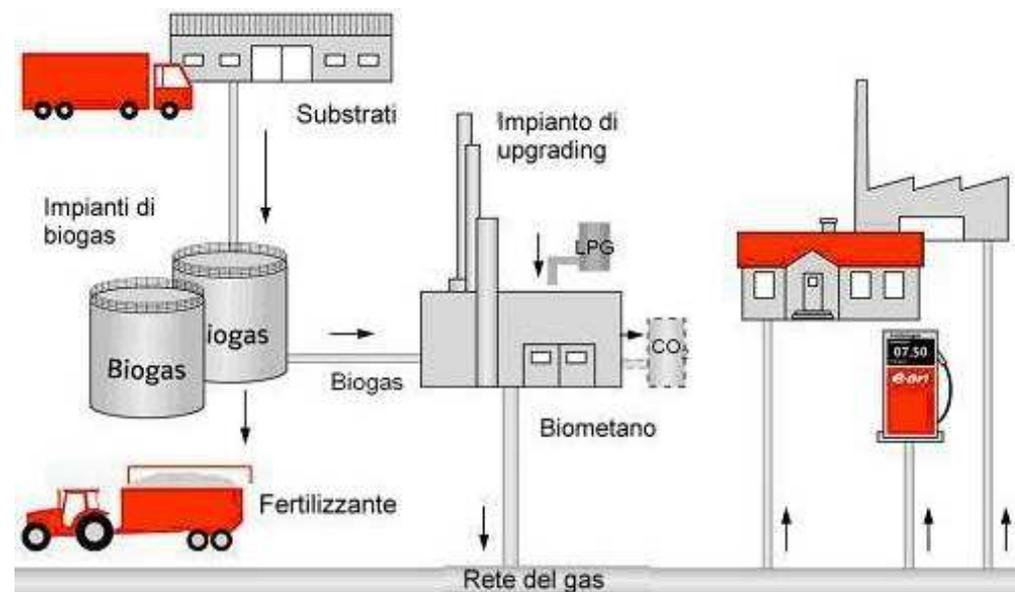


# Biogas come biometano per alimentare le caldaie domestiche

Scarti agro-alimentari  
Verde pubblico/privato  
Deiezioni animali  
Biomasse dedicate solo ad integrazione

Problemi:

Puzze  
Trasporti  
reflui

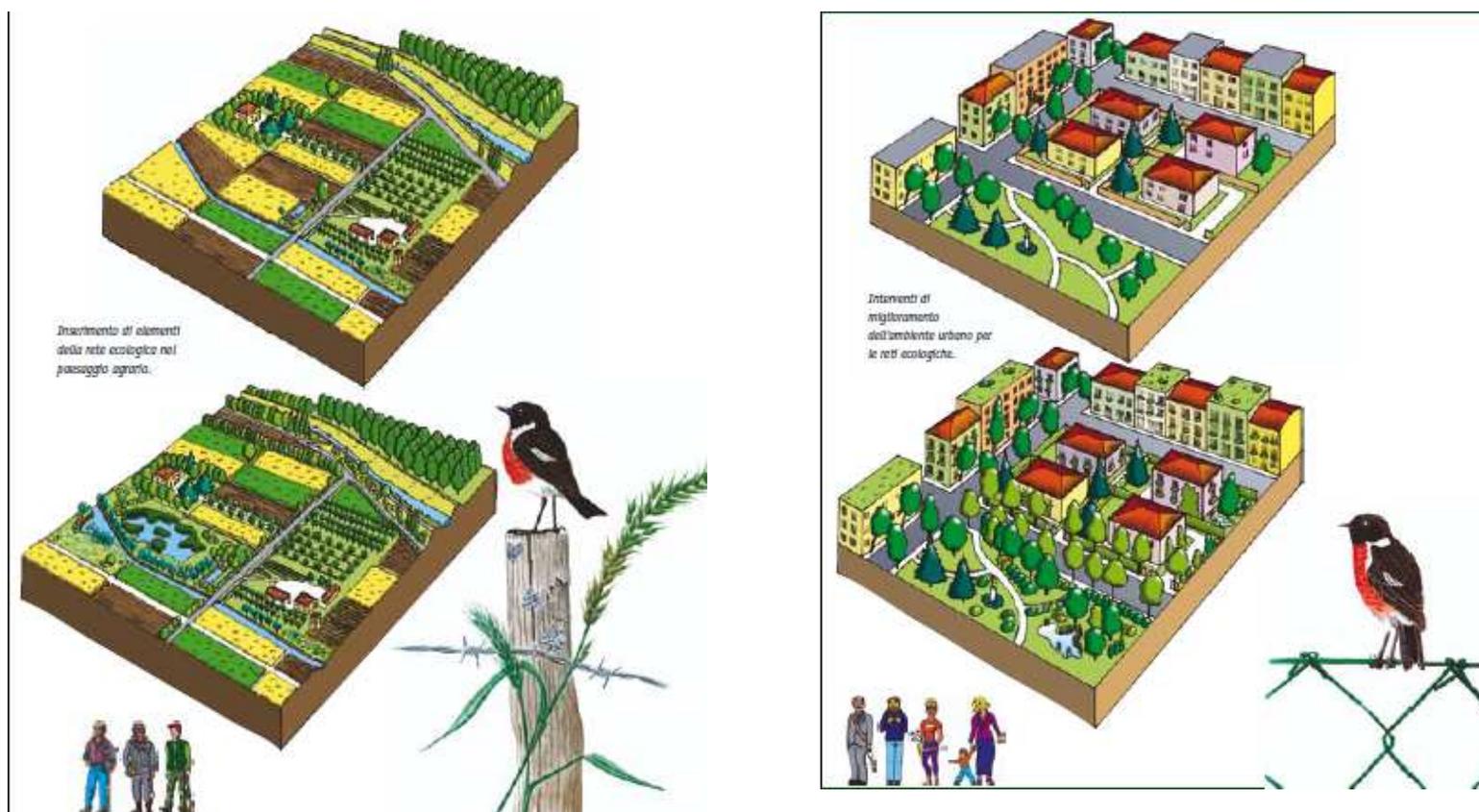


Fonte: CRPA

### PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE (PTCP) Nel 2004 cala sui Comuni la necessità di sviluppare le reti

#### PROGETTO LIFE: ECONET

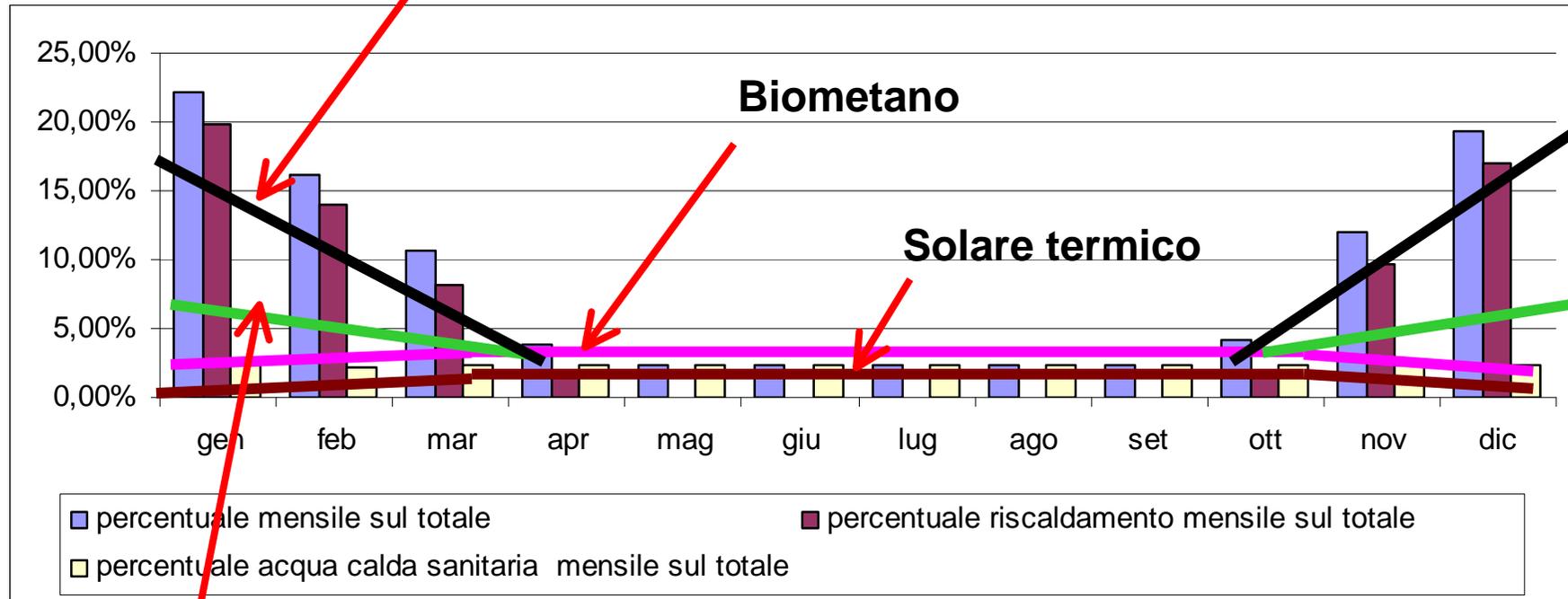
Aumento dello stock di capitale naturale recuperando e riqualificando aree



**Più che lavorare per reti ecologiche, si sono sviluppate OASI ECOLOGICHE.  
La gestione delle reti ecologiche urbane può diventare un'opportunità di risorsa rinnovabile.**

# CONSUMI DI ENERGIA TERMICA RESIDENZIALE NEL COMUNE – scenario reale

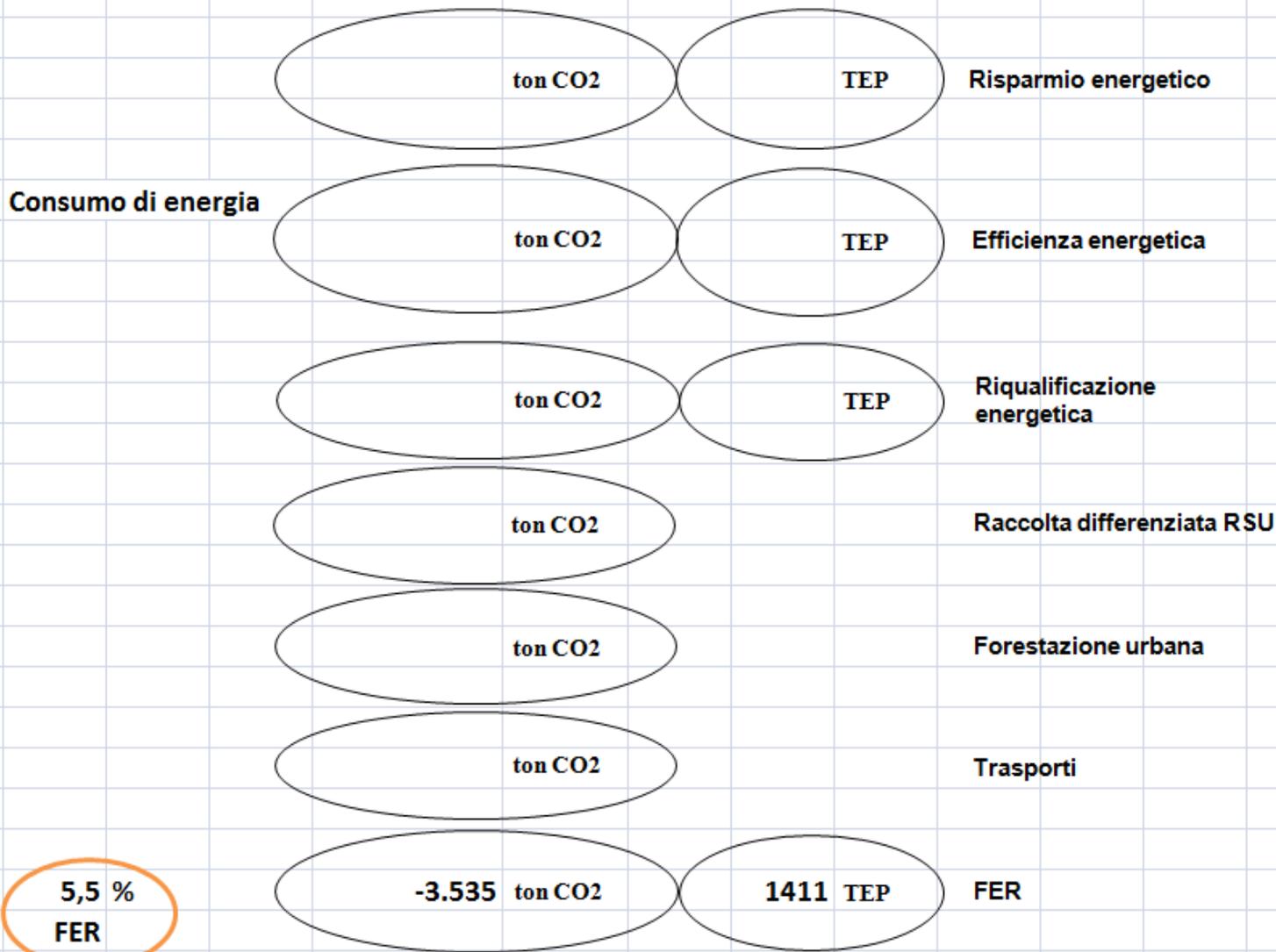
Riqualificazione urbana



**Produzione di pellets o cippato per caldaie automatiche a supporto della caldaia a gas e/o piccole reti di teleriscaldamento da 200-500 kW.**

# OBIETTIVI PER UN PIANO ENERGETICO INTEGRATO

Situazione attuale a fine 2013 rispetto al 2008



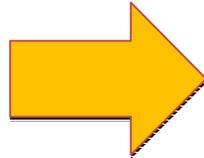
5,5 %  
FER

-4,1 %  
Emissioni CO2

Fotovoltaico : 6,10 MWp  
629 TEP

# Rinnovabili: scenario potenziale al 2050

2 kWp di  
fotovoltaico a  
famiglia

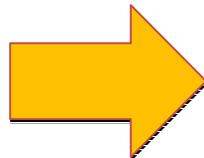


FER elettriche

18,1 MWp

1.864 TEP

4 mq di solare  
termico a famiglia

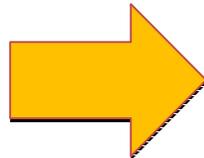


FER termiche

20 mila mq

1.308 TEP

Biogas



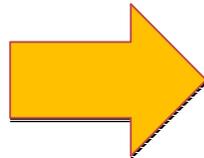
FER termiche  
Biometano

0

0 TEP

Per coprire il fabbisogno di metano da fonte rinnovabile si potrebbe costruire un impianto a Biogas da 1 MW di potenza

Biomassa  
Legnosa

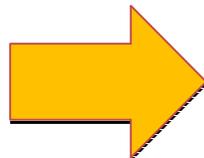


FER termiche

3.490 ton

782 TEP

Impianto CHP



FER elettriche

890 kW<sub>e</sub>

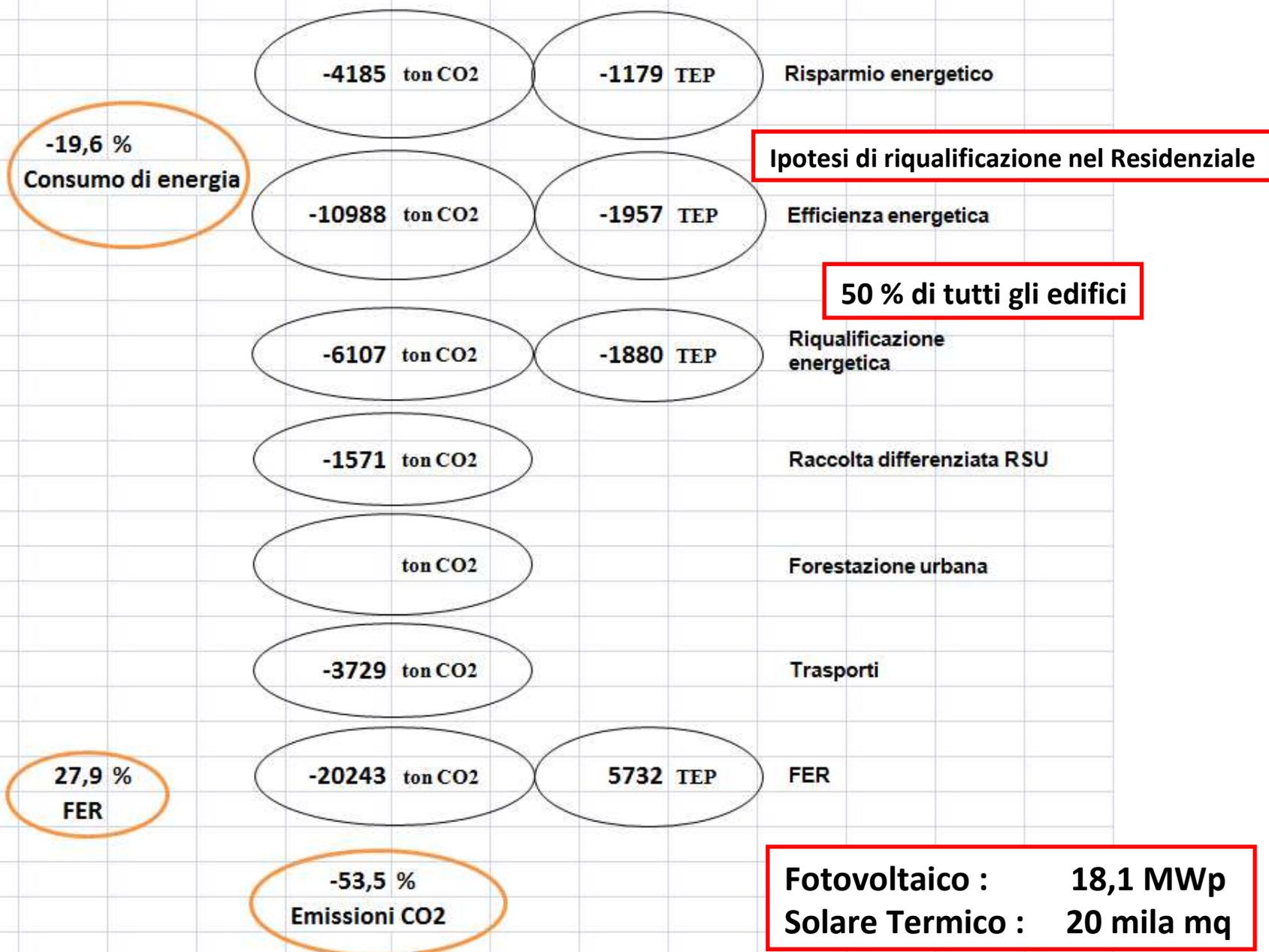
568 TEP

FER termiche

918 kW<sub>t</sub>

619 TEP

OBIETTIVI PER UN PIANO ENERGETICO INTEGRATO AL 2030-2050



## Scenario al 2020 : Criticità

OBIETTIVI DEL PIANO	2012	2020	2030-2050
	%	%	%
Riduzione delle emissioni	-4,1	-18,5	-46,8
Quota energia rinnovabile	5,5	12,4	21,1
Riduzione dei consumi finali lordi	----	-6,3	-19,6
OBIETTIVI DEL PIANO AL 2020	ANZOLA DELL'EMILIA	RER	ITALIA
	%	%	%
Riduzione delle emissioni	-18,5	-20,0	-20,0
Quota energia rinnovabile	12,4	8,9	17,0
Riduzione dei consumi finali lordi	-6,3	-14,7	-14,7

Dall'analisi dei consumi risulta che, per il 2020, il comune di Anzola potrebbe raggiungere una diminuzione delle emissioni del 18,5% invece che del 20%

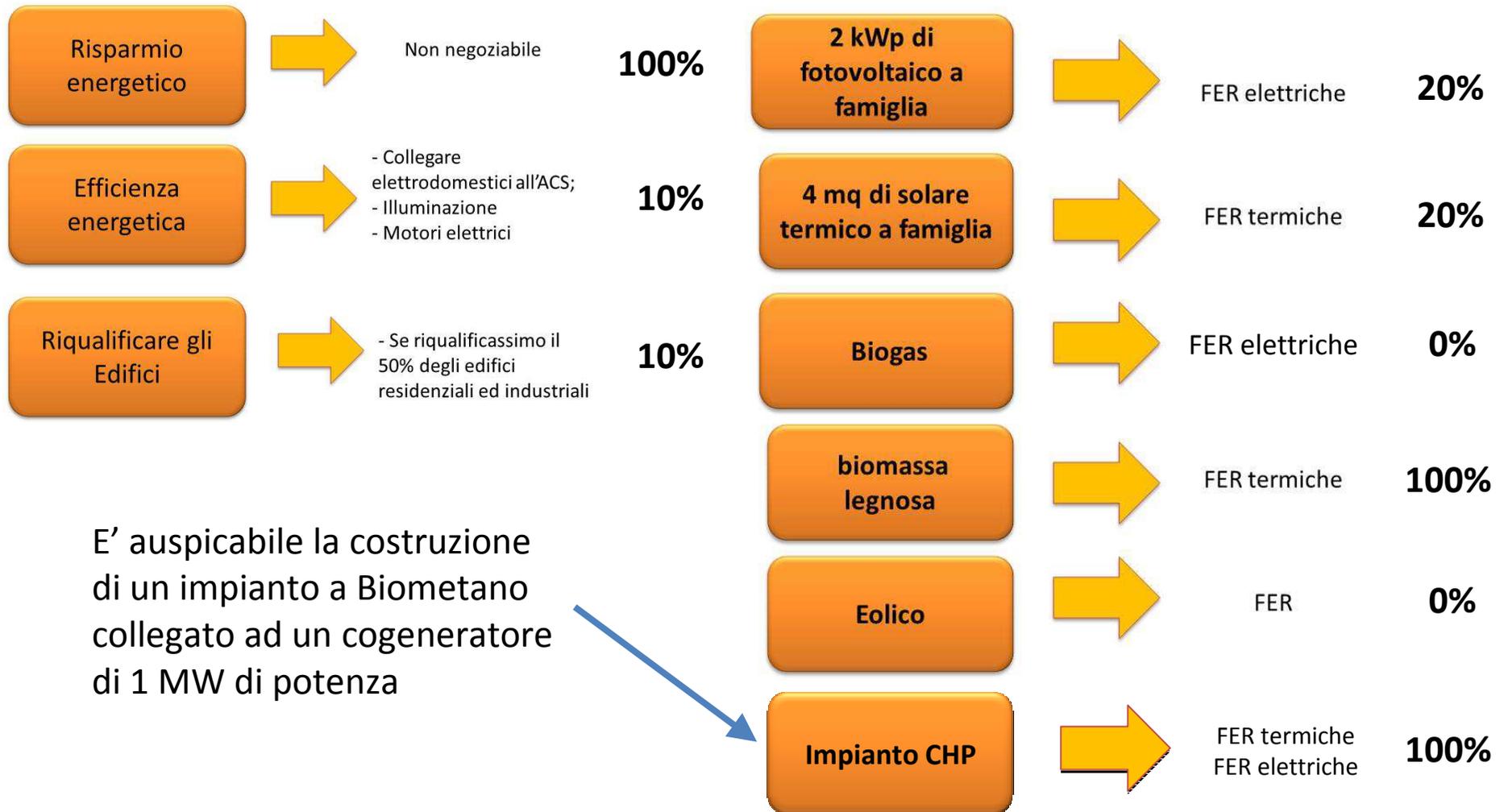
Questo comune è caratterizzato da un'elevato consumo termico nel reparto industriale. È necessario mettere in atto degli interventi che coinvolgano L'industria.

**IPOTESI 1** : entro il 2020 installare 2,0 MWp di fotovoltaico solo nell'industriale, considerando che sono già previsti altri 2,0 MWp nel residenziale

**IPOTESI 2** : entro il 2020 costruire un impianto a Biogas da fonte rinnovabile che produca Biometano destinato ad alimentare un cogeneratore da 1MW di potenza

# Scenario potenziale al 2020

Il Piano di Azione per il 2020 tiene conto delle seguenti condizioni :



# Scenario potenziale al 2020

Il Piano di Azione per il 2020 tiene conto delle seguenti condizioni :

			Riduzione dei consumi	Riduzione delle emissioni
Risparmio energetico	➔ Non negoziabile	100 %	- 4,6 %	- 4,8 %
Efficienza energetica	➔ - Collegare elettrodomestici all'ACS; - Illuminazione - Motori elettrici	10 %	- 1,0 %	- 1,6 %
Riqualificare gli Edifici	➔ - Se riqualificassimo il 50% degli edifici residenziali ed industriali	10 %	- 0,7 %	- 0,7 %
				<b>- 7 %</b>

# Scenario potenziale al 2020

Il Piano di Azione per il 2020 tiene conto delle seguenti condizioni :

				Riduzione emissioni	Fotovoltaico da installare
2 kWp di fotovoltaico a famiglia	→	FER elettriche	20 %	- 2,6 %	<b>4,0 MWp</b>  2 MW nel residenziale + 2 MW nell'industriale
4 mq di solare termico a famiglia	→	FER termiche	20 %	- 1,4 %	
Biogas	→	FER elettriche	0 %	0 %	
biomassa legnosa	→	FER termiche	100 %	0 %	
Eolico	→	FER	0 %	0 %	
Impianto CHP	→	FER termiche FER elettriche	100 %	- 5,3 %	
				<b>- 9,3 %</b>	

## OBIETTIVI PER UN PIANO ENERGETICO INTEGRATO AL 2020

-6,3 %  
Consumo di energia

-4185 ton CO2

-1179 TEP

Risparmio energetico

-1370 ton CO2

-244 TEP

Efficienza energetica

Ipotesi di riqualificazione nel Residenziale

-611 ton CO2

-188 TEP

Riqualificazione  
energetica

5% di tutti gli edifici

-1571 ton CO2

Raccolta differenziata RSU

ton CO2

Forestazione urbana

-582 ton CO2

Trasporti

18,2 %  
FER

-13741 ton CO2

4353 TEP

FER

-25,2 %  
Emissioni CO2

Fotovoltaico : 10,1 MWp  
Solare termico : 4 mila mq

## Obiettivi per un piano energetico integrato al 2020

Riduzione dei consumi elettrici: - 8.315.453 kWh/anno

Riduzione di metano: - 1.092.850 mc/anno

Produzione di energia da FER: 4353 TEP

### COSA NE FACCIAMO DI TUTTO IL METANO RISPARIAMIATO?



Il solare termico mi permette di risparmiare 7-19 metri cubi di gas alla settimana



Una Panda a metano consuma circa 14 metri cubi di gas alla settimana

**Il metano risparmiato permette di fare mezzo pieno dell'auto**

-1,09 milioni mc



-896 TEP



12 % dell'energia consumata nei trasporti

OBIETTIVI DEL PIANO				2012	2020	2030-2050
				%	%	%
Riduzione delle emissioni				-4,1	-21,5	-49,8
Quota energia rinnovabile				5,5	15,8	25,1
Riduzione dei consumi finali lordi				----	-6,3	-19,6
OBIETTIVI DEL PIANO AL 2020				ANZOLA DELL'EMILIA	RER	ITALIA
				%	%	%
Riduzione delle emissioni				-21,5	-20,0	-20,0
Quota energia rinnovabile				15,8	8,9	17,0
Riduzione dei consumi finali lordi				-6,3	-14,7	-14,7

**IPOTESI 1** : 2,0 MWp  
di fotovoltaico  
solo nell'industriale

OBIETTIVI DEL PIANO				2012	2020	2030-2050
				%	%	%
Riduzione delle emissioni				-4,1	-24,9	-52,1
Quota energia rinnovabile				5,5	18,0	26,9
Riduzione dei consumi finali lordi				----	-6,3	-19,6
OBIETTIVI DEL PIANO AL 2020				ANZOLA DELL'EMILIA	RER	ITALIA
				%	%	%
Riduzione delle emissioni				-24,9	-20,0	-20,0
Quota energia rinnovabile				18,0	8,9	17,0
Riduzione dei consumi finali lordi				-6,3	-14,7	-14,7

**IPOTESI 2** : Impianto a  
biomasse rinnovabili  
da 1,0 MWp