



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



CS | Comunità
Solare
Locale

Comunità Solari Locali

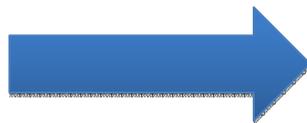
Prof. Leonardo Setti
Polo di Rimini - Università di Bologna
POLO TECNOLOGICO – ENERGIA & AMBIENTE

14 Novembre 2013

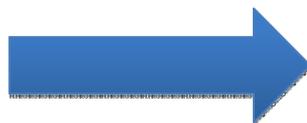


OCCORRE UNA NUOVA STRATEGIA

Dalle Fonti Fossili alle Fonti Naturali



Da *Consumer* a “*Prosumer*”



PROGETTO SIGE

(Sistema Integrato per la Gestione dell'Energia)

Il patto dei sindaci è sostanzialmente un patto sociale/locale per lo sviluppo di una comunità solare locale



PROGETTO SIGE (Sistema Integrato per la Gestione dell'Energia)

Un patto dei sindaci come patto sociale/locale per lo sviluppo di una comunità solare locale

Gestore
locale

Cittadino
Impresa



Solare termico
Fotovoltaico
Riqualficazione
energetica
edifici

Auto metano

Elettrodomestici
basso consumo

Caldaie a pellet

Se lo Stato mi toglie gli incentivi come posso rispettare
il Piano d'Azione?

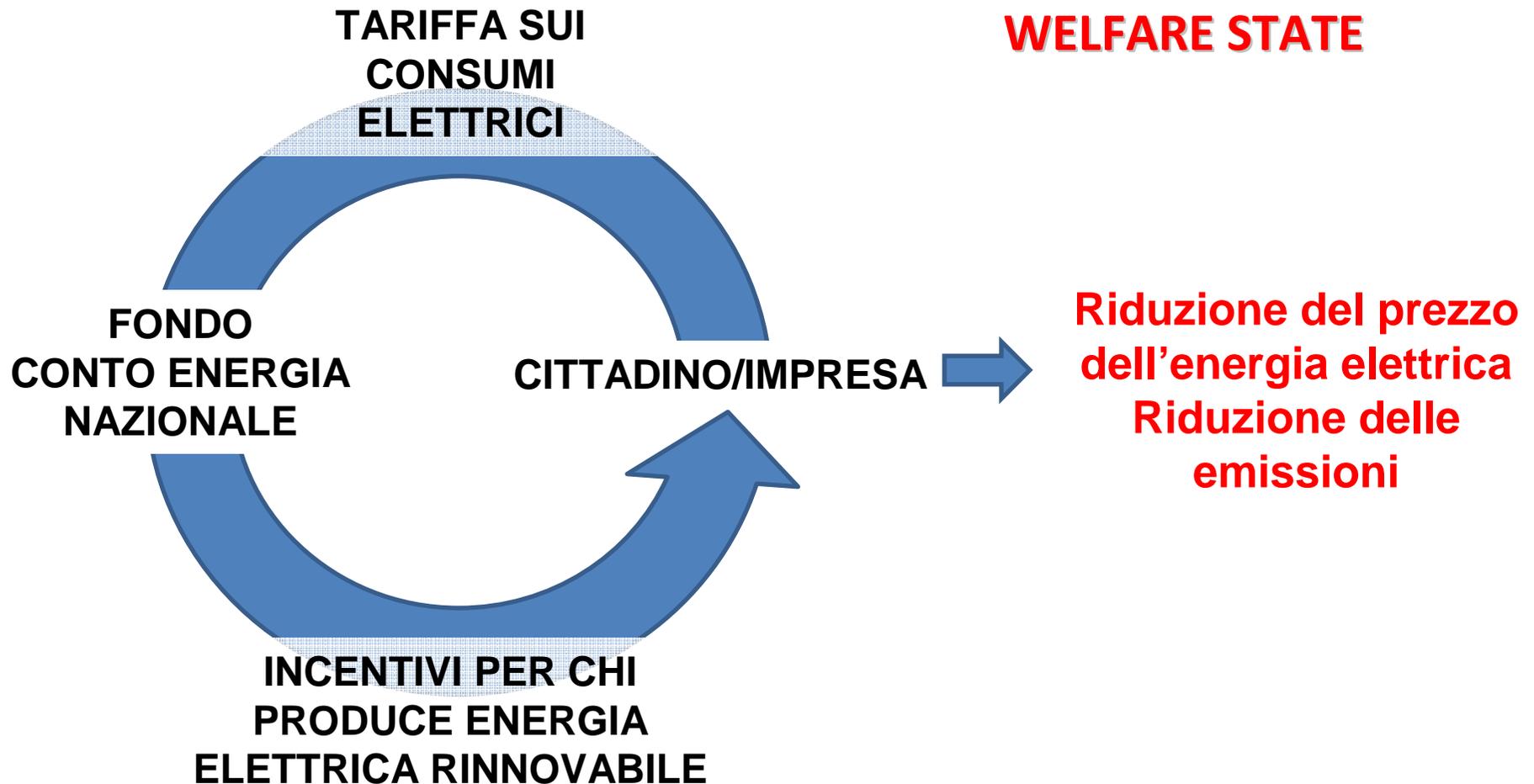
WELFARE STATE

FONDO INCENTIVAZIONE



COME FUNZIONA IL CONTO ENERGIA NAZIONALE

LA PRIMA TARIFFA PER LA GESTIONE DELL'ENERGIA



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

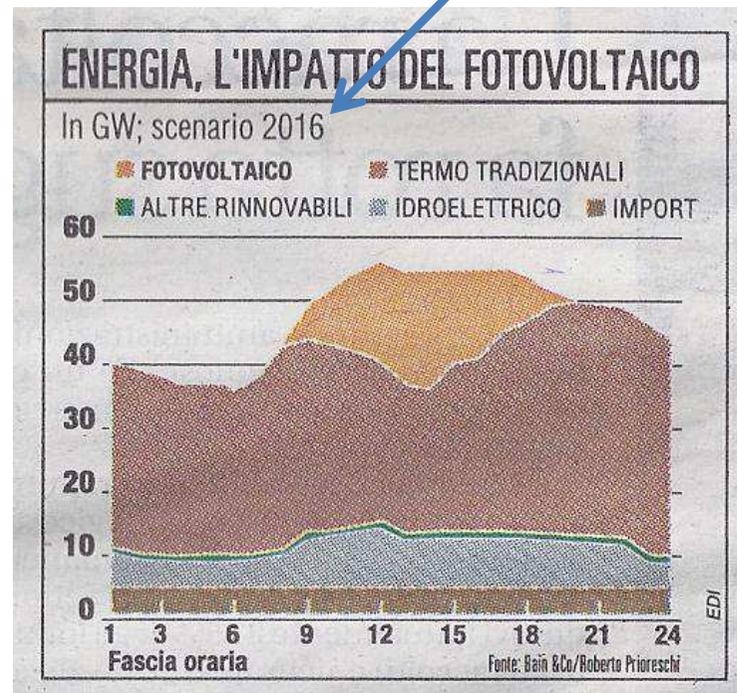
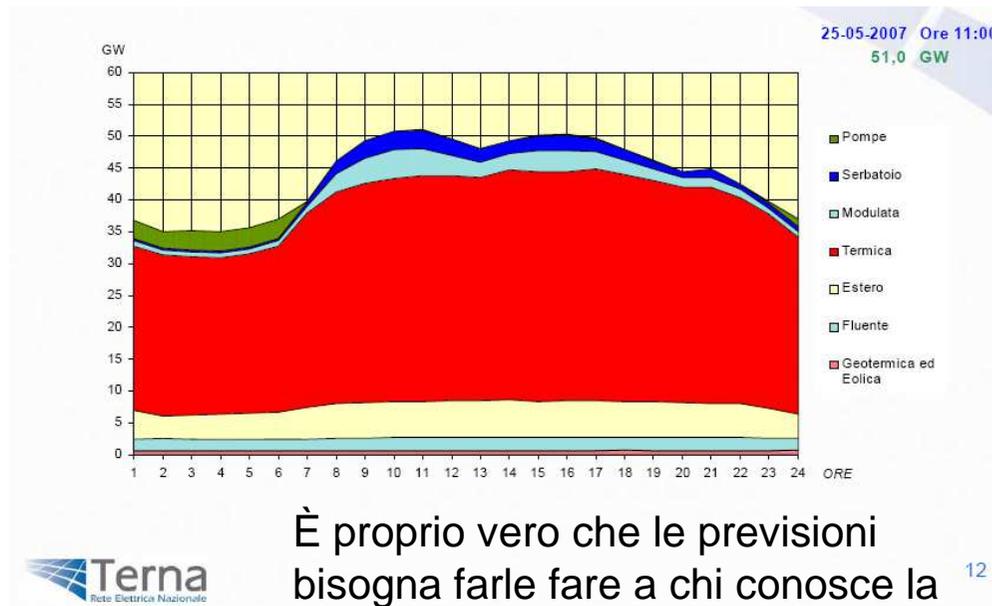
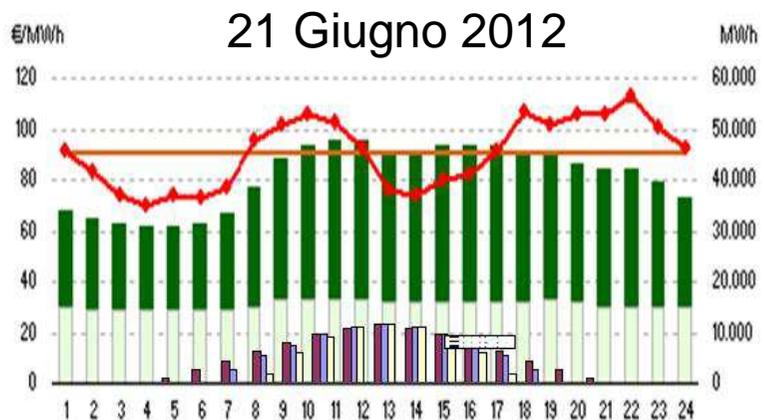
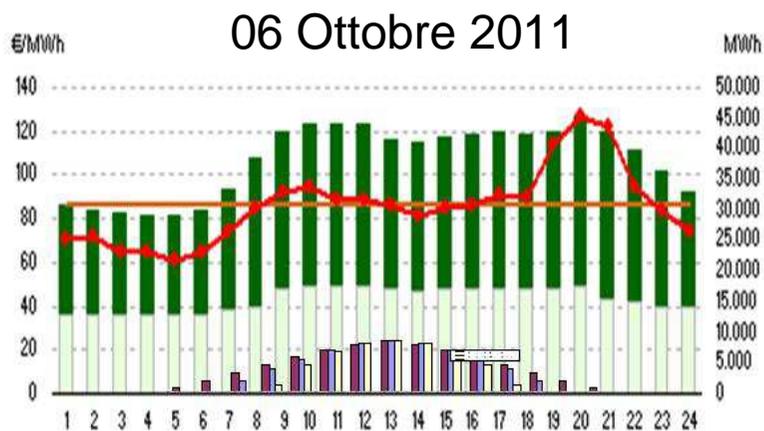
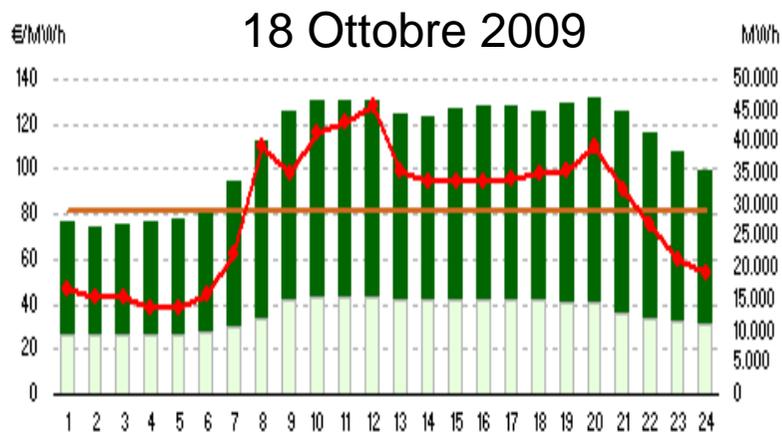
ITALIA 6,0%
 Installato totale oggi: 16,2 GWp
 Installato totale nel 2012: 3337 MWp

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

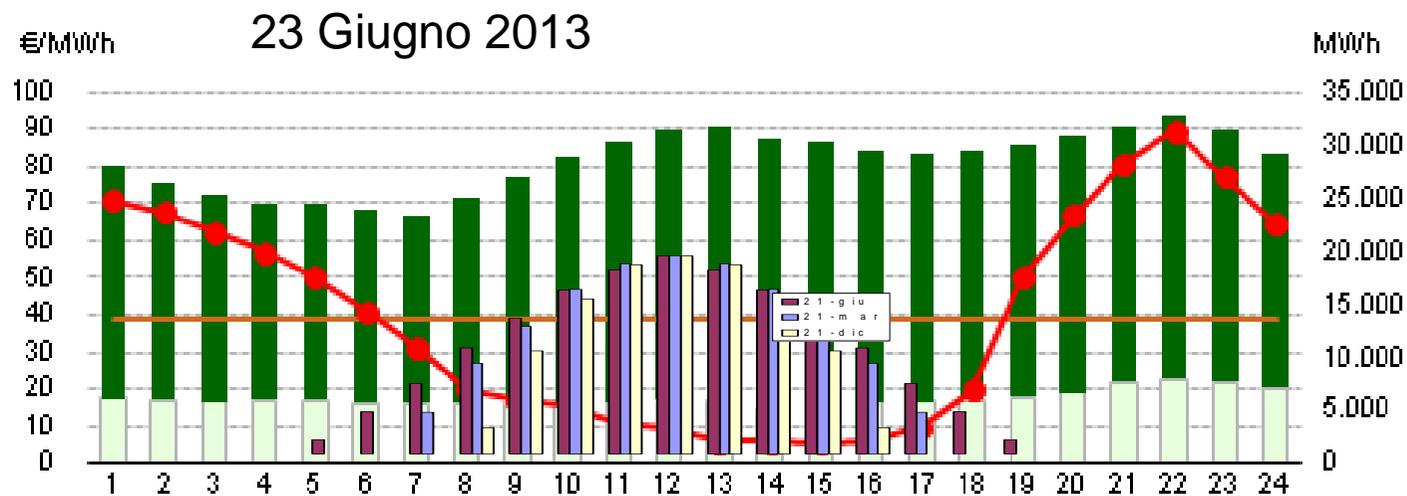
0,3%
0,1%

PV su consumo elettrico



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

TOTALE: 46 GW

IDROELETTRICO: 21 GW

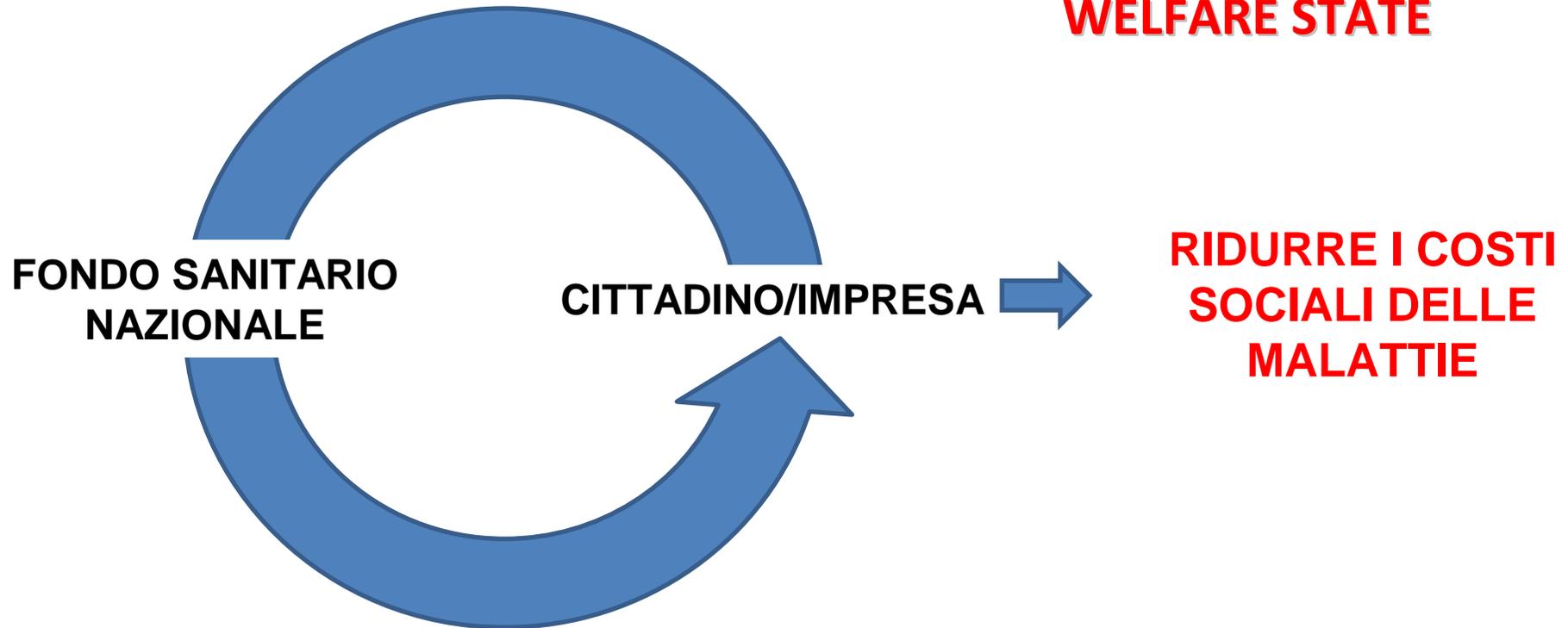
QUALCUNO DICEVA: IMPOSSIBILE!

FONDO INTEGRATIVI SANITARI

Permettere il servizio sanitario a tutti

CONTRIBUTO ANNUALI

WELFARE STATE



FONDO SANITARIO
NAZIONALE

CITTADINO/IMPRESA

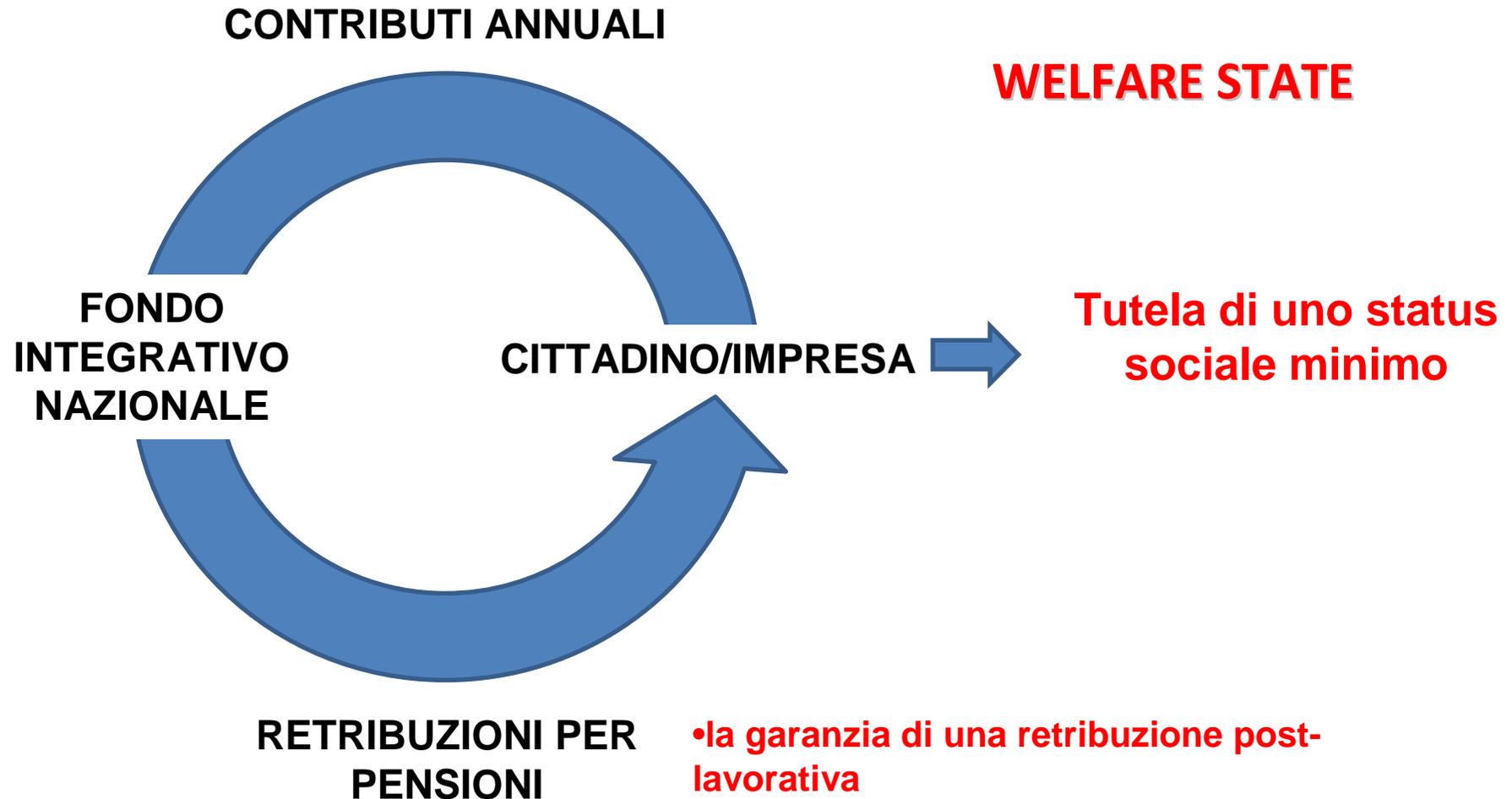
RIDURRE I COSTI
SOCIALI DELLE
MALATTIE

RIMBORSI PER
SERVIZIO SANITARIO

- Ricette mediche,
- Cure sanitarie
- Analisi cliniche

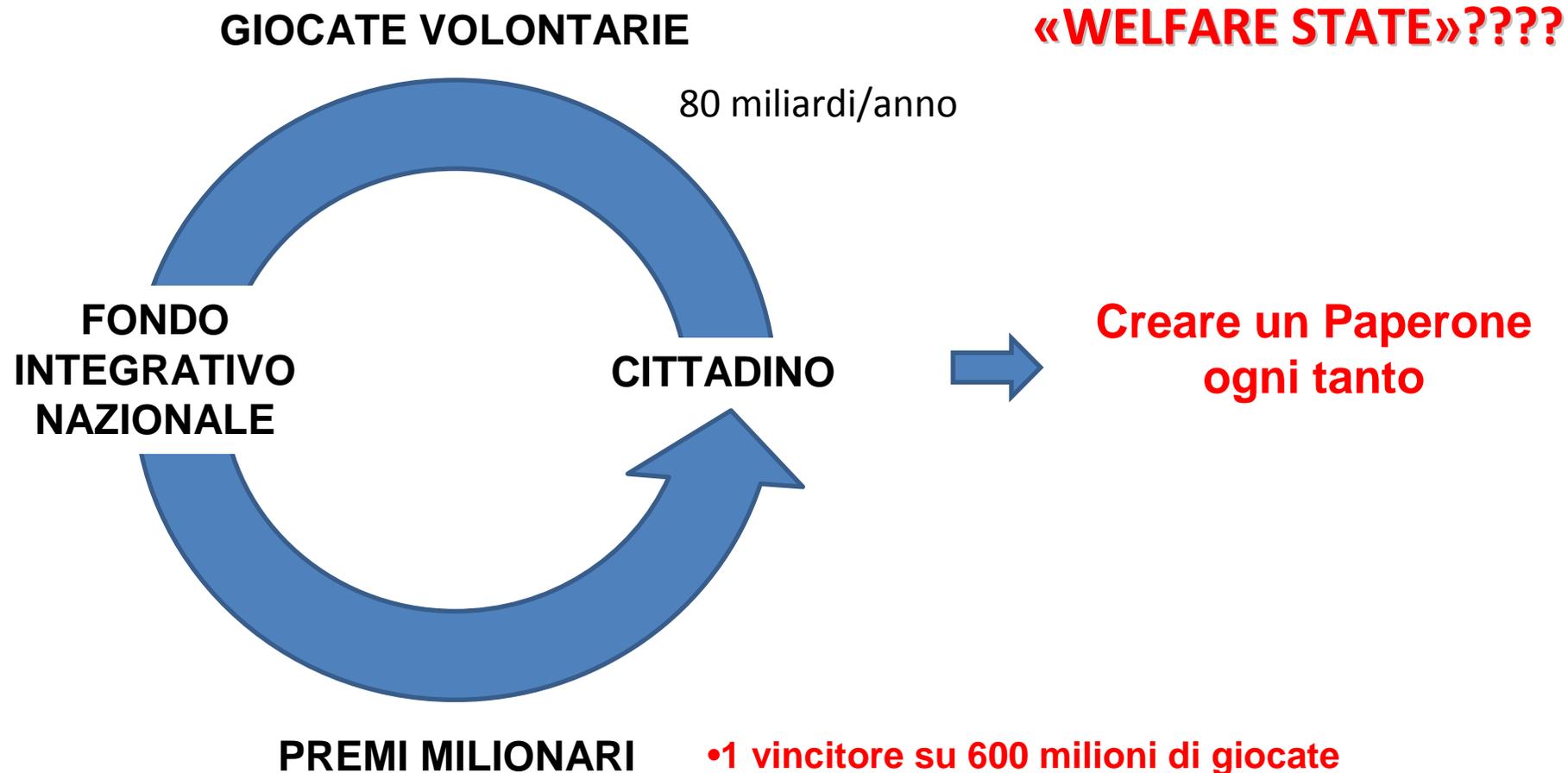
FONDI INTEGRATIVI PENSIONISTICI (ASSICURATIVI)

Creazione di un fondo integrativo per garantire le pensioni



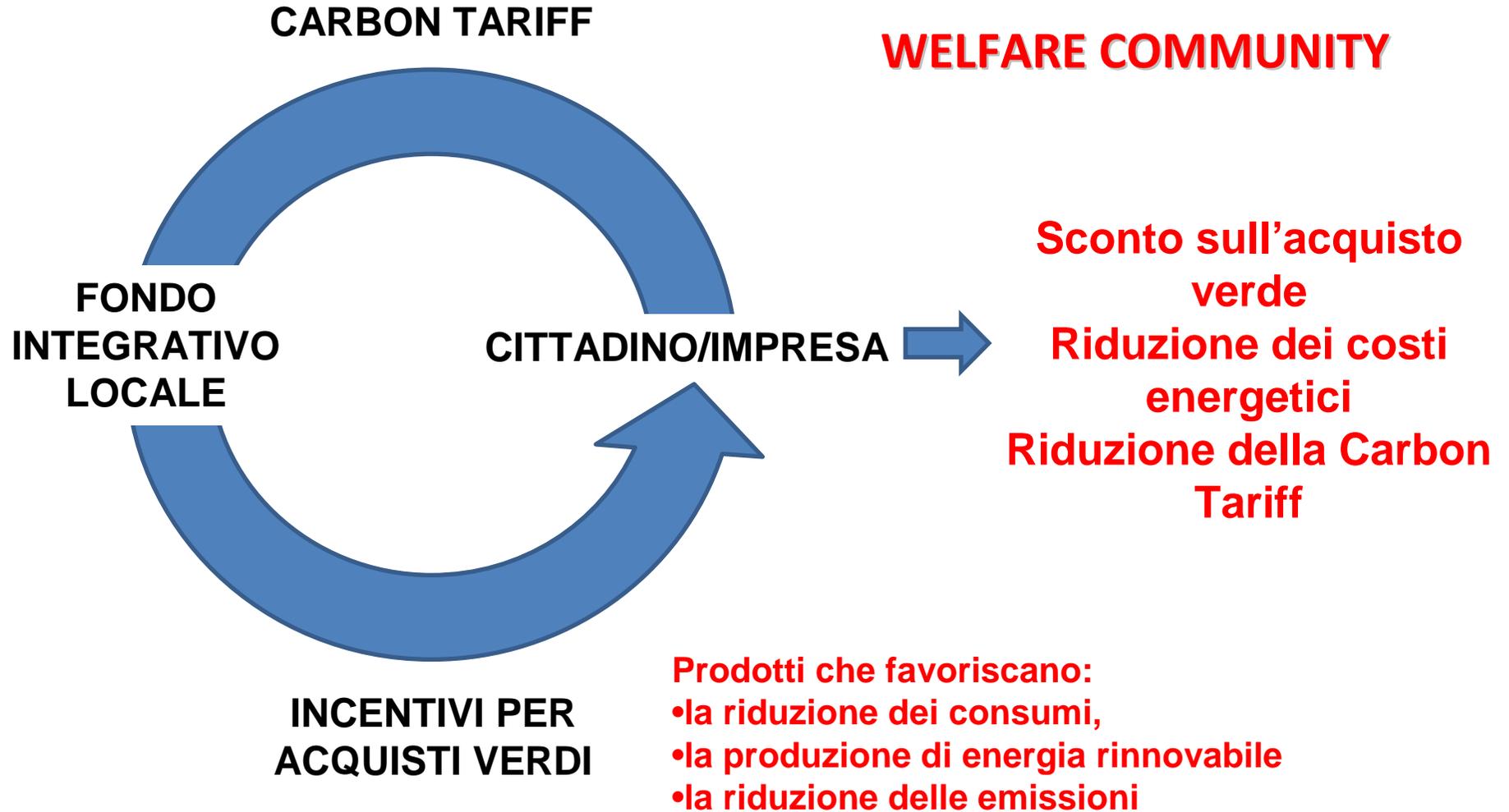
FONDI INTEGRATIVI PREMIALI

Creazione di un fondo integrativo per premiare pochi fortunati



CONTO ENERGIA LOCALE

Creazione di un fondo integrativo per garantire l'energia sostenibile a tutti



UN CONCEPT DI COMUNITA' SOLARE LOCALE

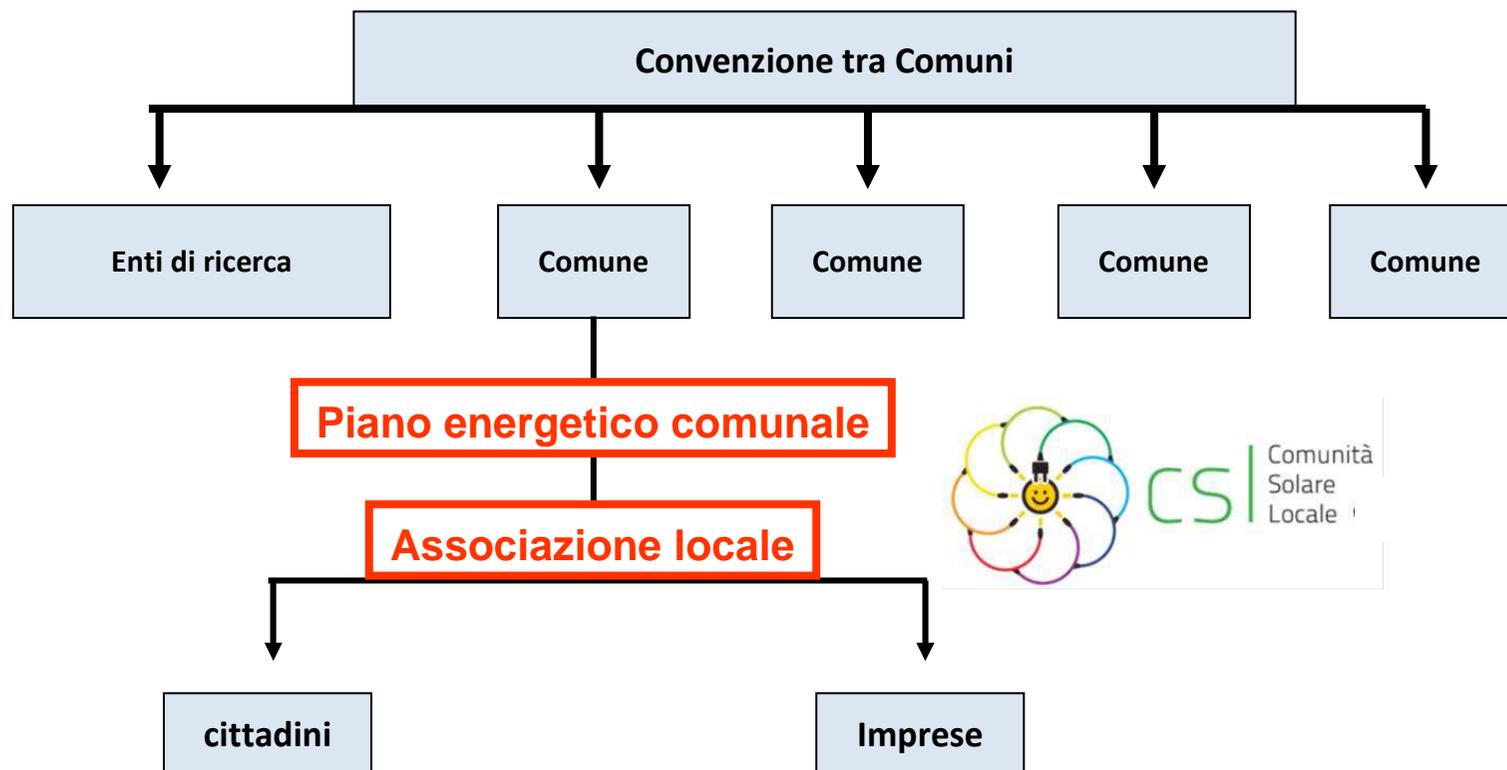


L'UNIONE DEI COMUNI CHE INTENDONO:

**PORRE L'ENERGIA COME BENE COMUNE
SVILUPPARE AZIONI DI WELFARE PER L'ENERGIA**

COMUNITA' SOLARE LOCALE

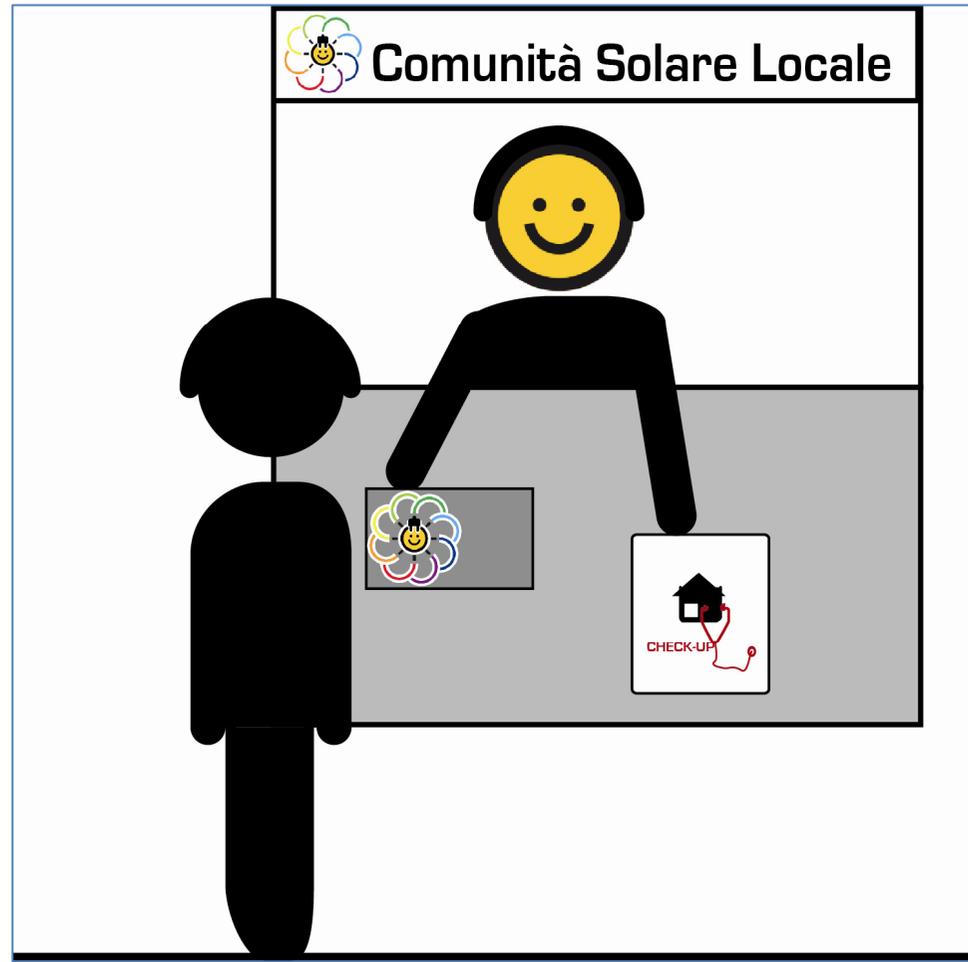
(Convenzione tra Comuni per la promozione dell'energia sostenibile sui territori)



Come avviene il Check-Up di una abitazione?



Iscriviti alla Comunità Solare Locale come Socio Sostenitore ...



e fissa subito un appuntamento a casa tua con il nostro tecnico!

Consumi medi giornalieri rilevati negli ultimi mesi per il contratto nr. [REDACTED]

Periodo	dal 14.10.2010 al 15.04.2011	dal 16.04.2011 al 10.10.2011	dal 11.10.2011 al 10.04.2012	dal 11.04.2012 al 15.10.2012	dal 16.10.2012 al 23.10.2012	dal 24.10.2012 al 27.12.2012
Consumo/giorno	6,0	0,5	6,4	0,8	2,1	5,3

TOTALE BOLLETTA HERA COMM€ 332,21

La imposta di bollo se indicata sui presente documento viene assolta in modo virtuale.
L. Agenzia Entrate Bologna 3 n. 50037 del 12/12/2001

Epilogo IVA per tutti i servizi fatturati da Hera Comm

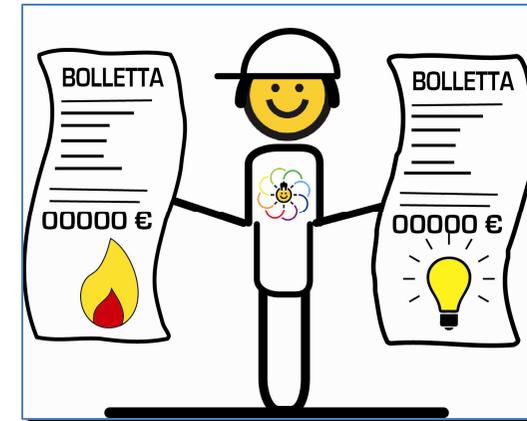
CODICE	DESCRIZIONE	IMPONIBILE	IVA
%	Aliquota IVA 10%	0,03	
%	Aliquota IVA 20%	0,00	
%	Aliquota IVA 21%	274,53	57,65

V.A. addebitata ai soggetti di cui all'art. 6, comma 5, del D.P.R. 633/72 è ad esigibilità immediata.

Disaggregazione dei corrispettivi fatturati per singole componenti della tariffa o del prezzo contrattualmente concordato

Il cliente può richiedere la disaggregazione dei corrispettivi unitari per l'uso delle reti. Le ricordiamo infatti che in questa bolletta gli stessi sono comprensivi delle componenti dovute per la copertura dei costi sostenuti nell'interesse generale e degli oneri generali di sistema.

Per contattare il Servizio Clienti per maggiori informazioni.



Il tecnico della Comunità Solare Locale analizzerà le bollette di energia e gas

...

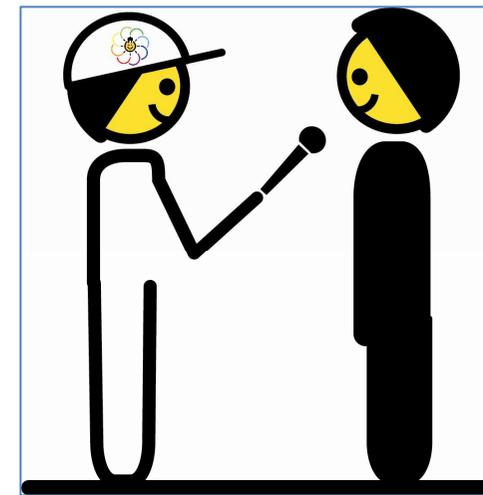
DETTAGLIO DELLE LETTURE E DEI CONSUMI FATTURATI

Abbiamo calcolato questa bolletta tenendo conto delle letture:

dal 03/04/2012 (effettiva) al 30/04/2012 (effettiva) - numero giorni: 27				dal 30/04/2012 (effettiva) al 31/05/2012 (effettiva) - numero giorni: 31				dal 31/05/2012 (effettiva) al 03/06/2012 (effettiva) - numero giorni: 3					
Periodo lettura	Ultima lettura	Consumo (kWh)	%	Periodo lettura	Ultima lettura	Consumo (kWh)	%	Periodo lettura	Ultima lettura	Consumo (kWh)	%		
F1 11,28	1172	44	19 %	F1 1172	1181	9	6 %	F1 1181	1181	0	0 %		
F2 2071	2170	99	81 %	F2 2170	2232	62	94 %	F2 2232	2235	3	100 %		
F3 2058	2187	129		F3 2187	2260	73		F3 2260	2261	1			
Consumo totale			230	100%	Consumo totale			144	100%	Consumo totale		10	100%

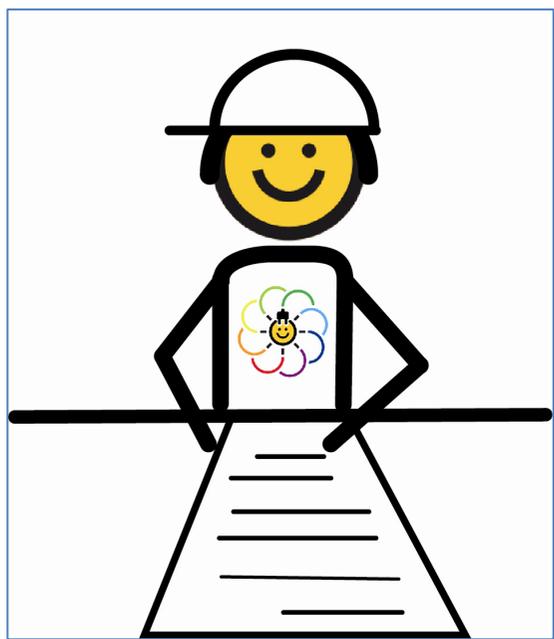
DETTAGLIO IMPORTI BOLLETTA

	Unità di misura	Prezzi unitari	Quantità	Totale euro
TOTALE SERVIZI DI VENDITA (A)				40,93
QUOTA FISSA				
Commerzializzazione vendita - mese maggio 2012	@clientemese	2,500000	mesi 1	2,50
Commerzializzazione vendita - mese giugno 2012	@clientemese	2,500000	mesi 1	2,50
Componente di dispacciamento (parte fissa) - mese maggio 2012	@clientemese	-1,127300	mesi 1	-1,13
Componente di dispacciamento (parte fissa) - mese giugno 2012	@clientemese	-1,127300	mesi 1	-1,13
QUOTA ENERGIA				
ENERGIA				
In F1 dal 04/04/2012 al 30/04/2012	@kWh	0,102800	kWh 44	4,52
In F2	@kWh	0,086040	kWh 186	16,00
In F1 dal 01/05/2012 al 31/05/2012	@kWh	0,102800	kWh 9	0,93
In F2	@kWh	0,086040	kWh 135	11,62
In F3 dal 01/06/2012 al 03/06/2012	@kWh	0,086040	kWh 10	0,86
DISPACCIAMENTO				
In F1 dal 04/04/2012 al 30/04/2012	@kWh	0,010470	kWh 44	0,46
In F2	@kWh	0,010470	kWh 186	1,95
In F1 dal 01/05/2012 al 31/05/2012	@kWh	0,010470	kWh 9	0,09
In F2	@kWh	0,010470	kWh 135	1,41
In F3 dal 01/06/2012 al 03/06/2012	@kWh	0,010470	kWh 10	0,10
COMPONENTI DI DISPACCIAMENTO (parte variabile)				
1° scaglione dal 04/04/2012 al 30/04/2012	@kWh	0,000490	kWh 133	0,07
2° scaglione	@kWh	0,004140	kWh 62	0,26
3° scaglione	@kWh	0,008100	kWh 35	0,28
1° scaglione dal 01/05/2012 al 31/05/2012	@kWh	0,000490	kWh 144	0,07
1° scaglione dal 01/06/2012 al 03/06/2012	@kWh	0,000490	kWh 10	0,00
COMPONENTE DI PERCELUZIONE				
dal 04/04/2012 al 30/04/2012	@kWh	-0,001120	kWh 230	-0,26
dal 01/05/2012 al 31/05/2012	@kWh	-0,001120	kWh 144	-0,16
dal 01/06/2012 al 03/06/2012	@kWh	-0,001120	kWh 10	-0,01

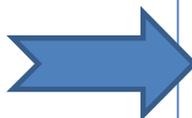


... e Ti porrà alcune domande sulle abitudini di consumo!

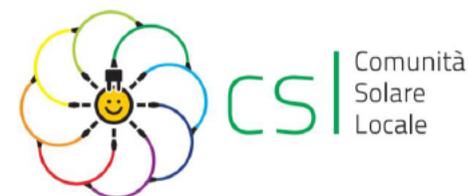
Il nostro tecnico elaborerà in breve tempo i dati raccolti ...



e compilerà la tua scheda di Check Up Energetico!



Socio	Sig. Bianchi
Indirizzo	Via Mulino
Comune	Castel Guelfo



Check-Up ENERGETICO

Superficie calpestabile	Altezza di piano	Anno di costruzione
110	2,85	1983



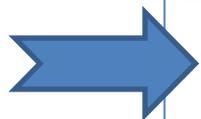
Caratteristiche superfici disperdenti	Struttura intelaiata in cemento armato, muratura di tamponamento in laterizio, sottotetto isolato con lana di vetro. Serramenti con telaio in legno e vetrocamera 4-9-4
NOTE	Cappotto Termico di 4 cm di spessore su una sola parete esposta a NORD OVEST

CONSUMI ANNUI ED EMISSIONI

Anno: 2012	Consumi		Emissioni		
Energia Elettrica	F1	1707	kWh/anno	3095	Kg di CO ₂
	F2	1944			
	F3	2756			
Gas Metano	2910	mc di gas	5721	Kg di CO ₂	

IMPIANTO FOTOVOLTAICO

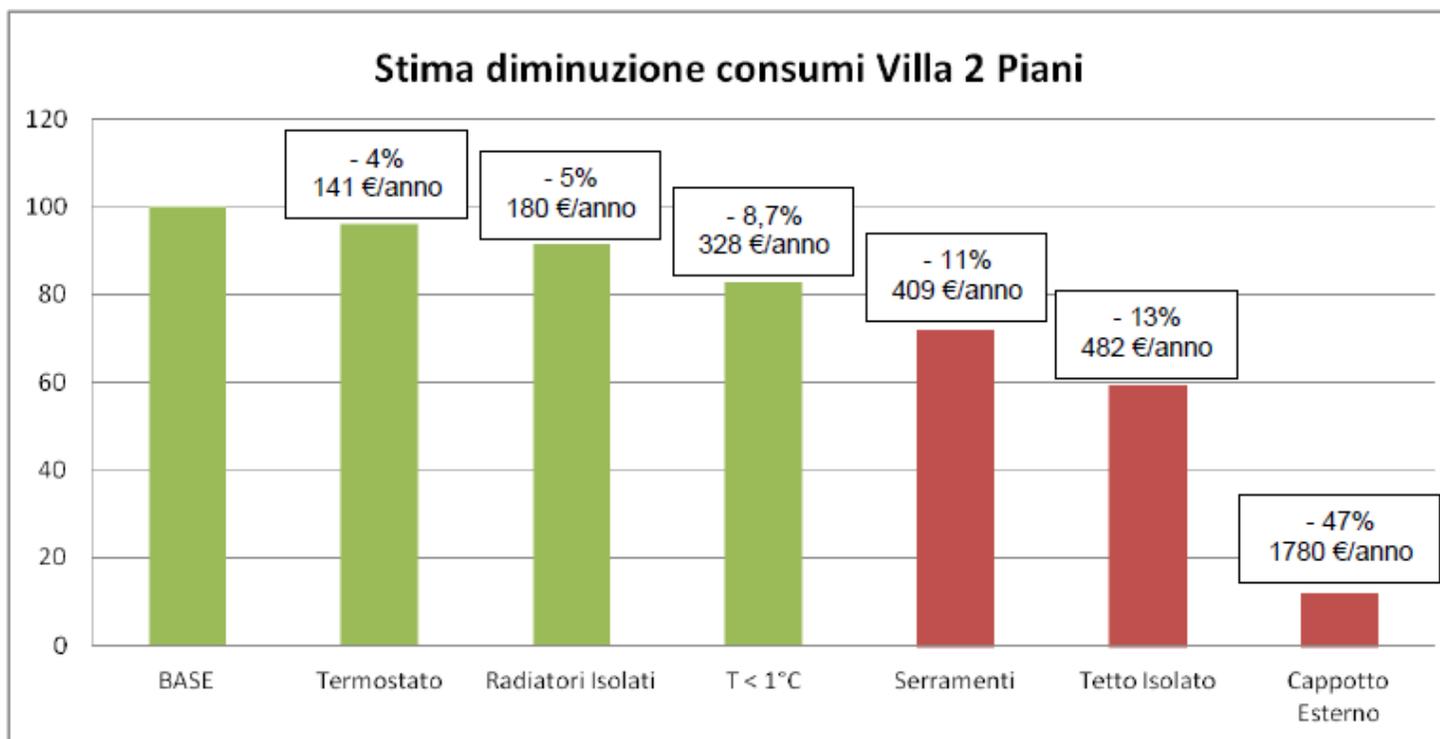
Potenza Installata	In fase di allestimento	kW	Energia immessa in rete	-	kWh/anno
Energia Totale prodotta	-	kWh/anno	Emissioni di CO₂ risparmiate	-	Kg di CO ₂

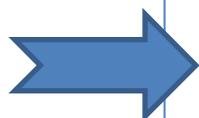


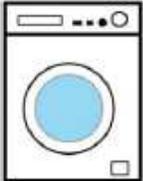
Cosa si può fare per ridurre, in modo significativo, i consumi ?

- | | | | |
|-------------------------------------|--|-------------------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | Sostituzione serramenti | <input checked="" type="checkbox"/> | Cappotto termico |
| <input type="checkbox"/> | Valvole termostatiche sui radiatori | <input type="checkbox"/> | Installazione termostato |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Installazione solare termico (per ACS) | <input checked="" type="checkbox"/> | Coibentazione radiatori |
| <input type="checkbox"/> | Sostituzione caldaia | <input type="checkbox"/> | Isolamento Tetto |

Come diminuiscono i consumi di gas dopo questi interventi ?

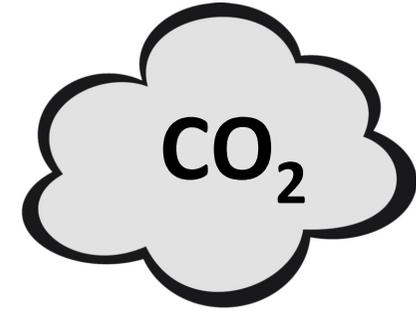




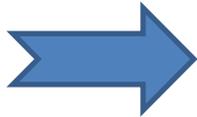
	CLASSE ENERGETICA ATTUALE	RISPARMIO RISPETTO A CLASSE A+++		RISPARMIO ECONOMICO IN UN ANNO
	LAVATRICE A+ LAVASTOVIGLIE A+	31 kWh/anno 43 kWh/anno	Utilizzare programmi ECO che lavorano a basse temperature, a pieno carico e con detersivi appositi	5 € 7,5 €
	FRIGORIFERO A+ CONGELATORE A++	123 kWh/anno 34 kWh/anno	Mantenere temperature intermedie, sostituire dove necessario le guarnizioni, pulire costantemente i componenti, non introdurre cibi caldi e posizionarli lontano da fonti di calore	18 € 6 €
	TELEVISORE CLASSE A	50 kWh/anno	Staccare l'apparecchio direttamente dalle prese di corrente: risulta più comodo collegare tutte le spine ad un'unica presa multipla per scollegare solo quella	10 €
	20 LAMPADE FLUORESCENTI CLASSE C	1400 kWh/anno	Spegnere le luci nei luoghi dove non si soggiorna. Sostituire lampadine vecchie con altre ad alta efficienza	400 €

Essere Socio Sostenitore della Comunità Solare Locale significa ...

contribuire al progetto collettivo versando
una quota annua proporzionale alle emissioni di



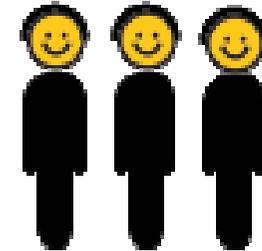
Sig. Bianchi



8,82 tonn. CO₂ = 176 € / anno

partecipando al progetto collettivo ...

e usufruendo di buoni acquisto per interventi sulla
casa, o per l'acquisto di elettrodomestici ...



Si riducono le tue bollette di luce e gas!

	Risparmio energetico annuo	Beneficio economico annuo	Diminuzione emissioni di CO ₂ / anno	Diminuzione contributo per la CO ₂
Cambiare lampadine	1.400 kWh	400 euro	680 Kg	- 14 €
Sostituzione serramenti	5.200 kWh	420 euro	1.072 Kg	- 21 €
Sostituzione Elettrodomestici	280 kWh	47 euro	150 Kg	- 3 €
Cappotto Termico	22.650 kWh	1.780 euro	4.670 Kg	- 93 €

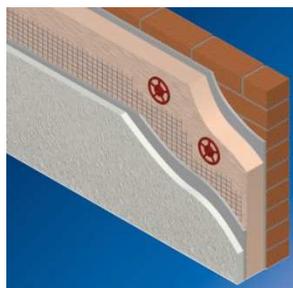
VANTAGGI PER IL CITTADINO CHE INTENDE PARTECIPARE ALLA COMUNITA' SOLARE LOCALE

Contributo medio: 60-120 euro/anno

Usufruirà di bonus economici per ogni acquisto atto a ridurre i consumi o a produrre energia da fonte rinnovabile



Socio sostenitore



Riqualificazione degli edifici

Costo: 20 mila euro
55% detr. Fisc. 11 mila euro
20% bonus CSL: 4 mila euro



Elettrodomestici

Costo: 700 euro
30% bonus CSL: 210 euro



Solare termico

Costo: 6000 euro
55% detr. Fisc. 3300 euro
10% bonus CSL: 600 euro



Auto a metano

Costo: 14000 euro
bonus CSL: 1500 euro

**I bonus economici si aggiungono agli incentivi statali.
La conseguente riduzione delle emissioni porterà ad una riduzione del contributo annuale**

COME FUNZIONA LA PIATTAFORMA SOLARE

Può riservarsi una quota di energia a prezzo agevolato



Costo: 800 euro
2 kWp
2400 kWh/anno

FORNITORE DI ENERGIA



Riduzione in bolletta del prezzo della quota energia del 40-50% per tutti i kWh prodotti dalla quota di impianto.

Stipula un contratto di fornitura di energia elettrica



Cittadino iscritto alla comunità solare



Socio energetico

VANTAGGI PER L'IMPRESA CHE INTENDE PARTECIPARE ALLA COMUNITA' SOLARE LOCALE

Convenzione con la CSL

Accettazione dei buoni sconto della CSL

Condivisione del manifesto della CSL

**Rispetto dei parametri per poter essere fornitore delle
amministrazioni pubbliche**

Visibilità nella lista delle aziende convenzionate

Inserimento nell'applicativo della CSL

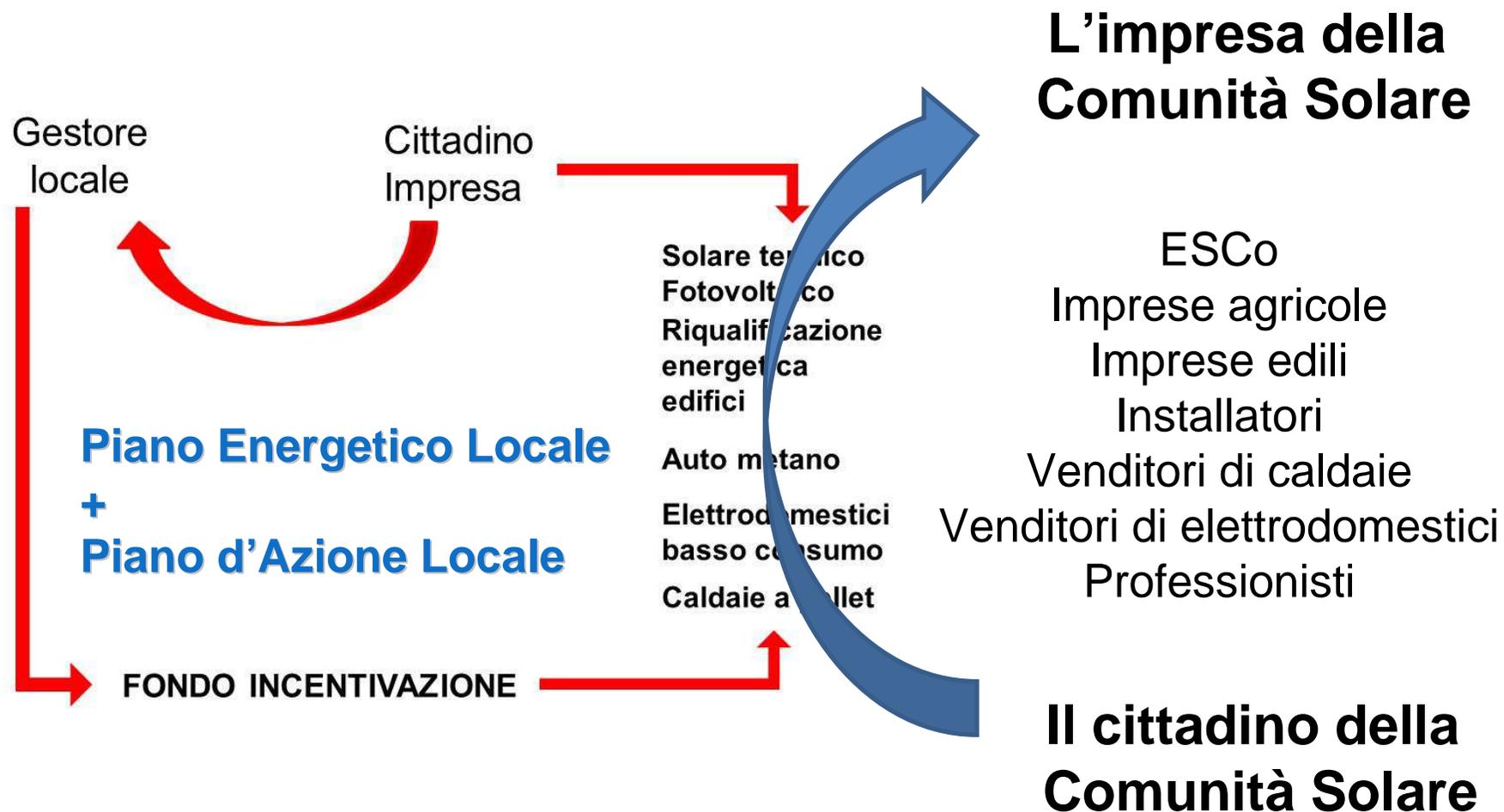
Riqualficazione energetica dei suoi immobili

**La CSL è interessata a sviluppare le piattaforme di quartiere nelle
aree già urbanizzate come quelle industriali**

**In modalità ESCo è interessata a cofinanziare riqualficazioni di
immobili industriali in grado di garantire l'ospitalità delle
piattaforme fotovoltaiche da cui avere un beneficio economico
per i soci energetici**

PROGETTO SIGE (Sistema Integrato per la Gestione dell'Energia)

Il patto dei sindaci è sostanzialmente un patto sociale/economico locale per lo sviluppo di una comunità solare



FASE D'AVVIO

IL COMITATO PROMOTORE DELLA COMUNITA' SOLARE

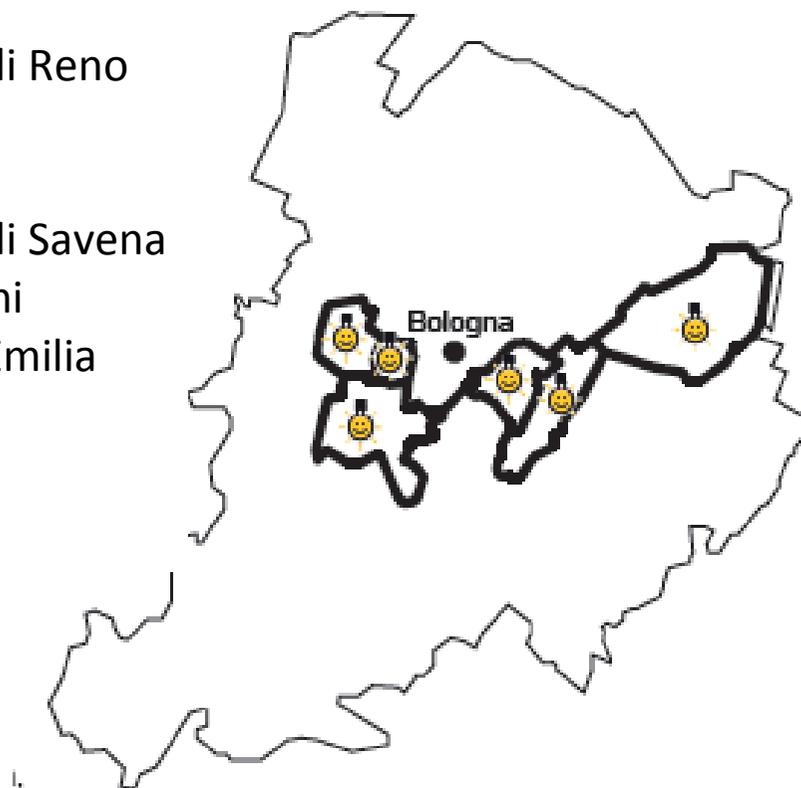
Dicembre 2012

Casalecchio di Reno, San Lazzaro di Savena, Ozzano dell'Emilia, Medicina, Mordano
Zola Predosa, Castel San Pietro Terme

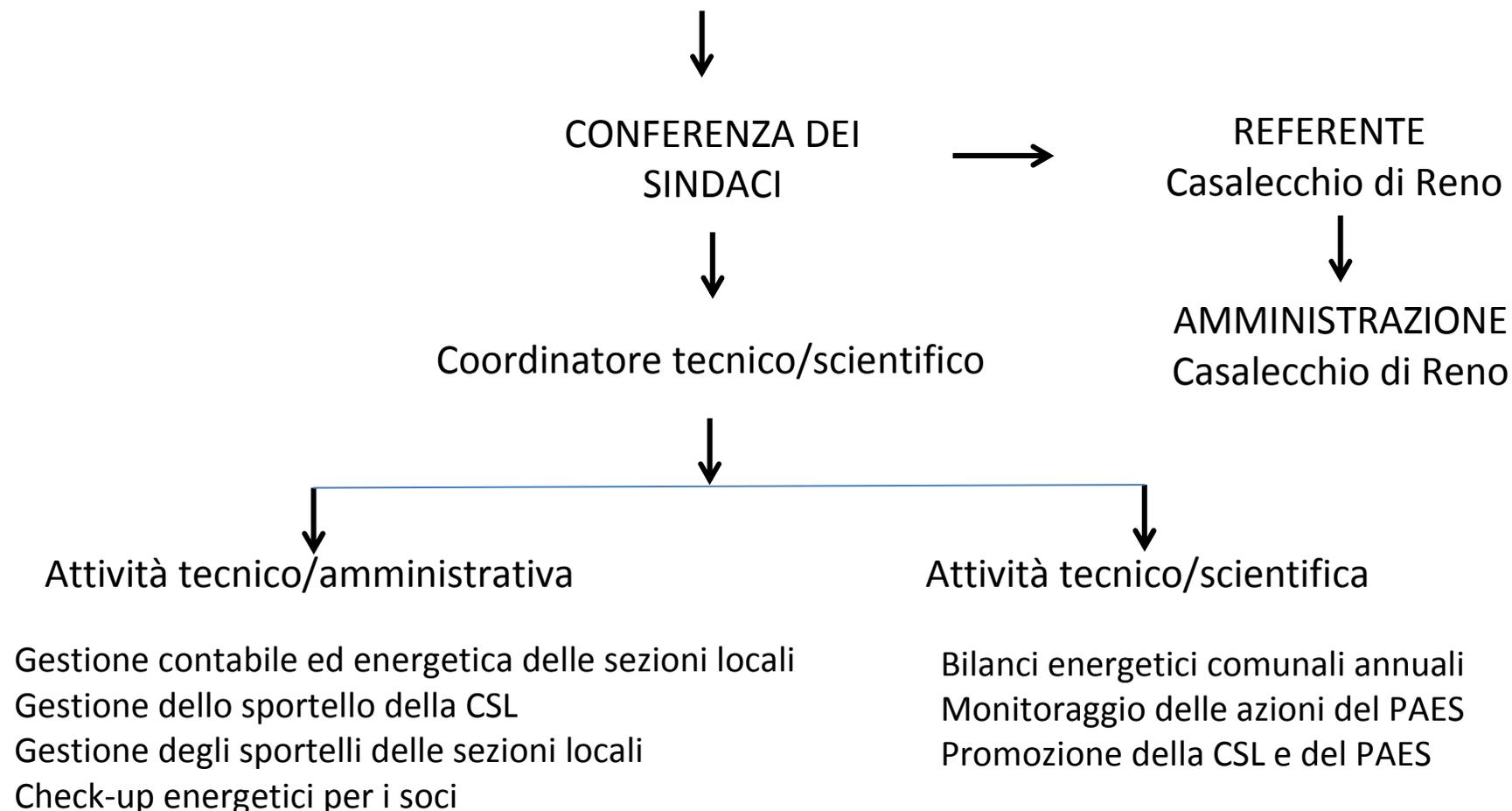
CONVENZIONE DELLA COMUNITA' SOLARE

Novembre 2013

Casalecchio di Reno
Zola Predosa
Medicina
San Lazzaro di Savena
Sasso Marconi
Ozzano dell'Emilia



CONVENZIONE DELLA COMUNITA' SOLARE

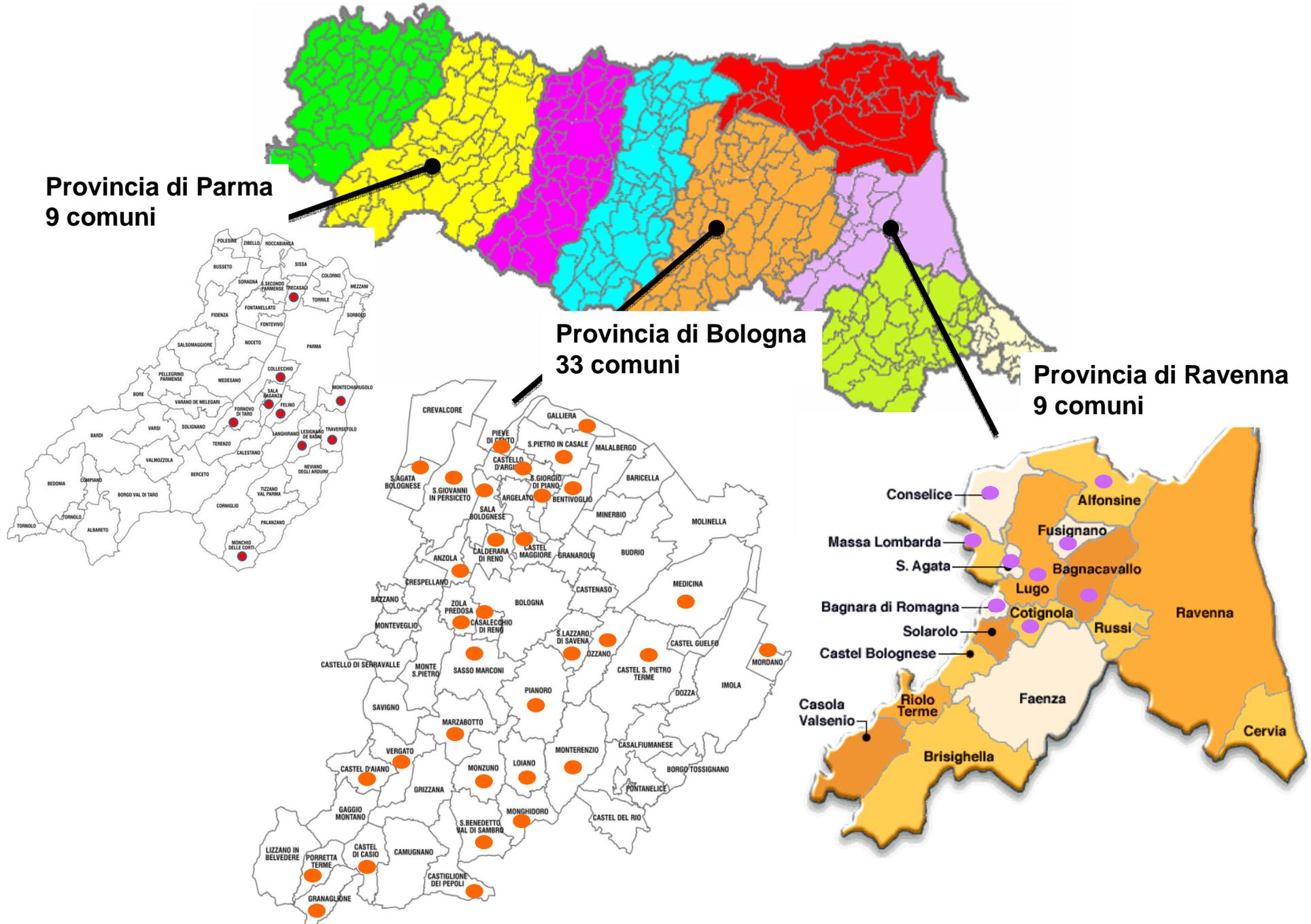


LA CONVENZIONE HA IL COMPITO DI:

1.AMMINISTRARE E CENSIRE LE ATTIVITA' DELLE COMUNITA' SOLARI LOCALI

2.INDICARE NUOVI INDIRIZZI E/O SERVIZI CHE LE SEZIONI LOCALI POSSONO RACCOGLIERE ED INSERIRE COME ATTIVITA'

LA CONVENZIONE SI APRE ALL'ENERGY NETWORK DI 51 COMUNITA' SOLARI LOCALI



**RACCOLTA DELLE ADESIONI AL COMITATO PROMOTORE DELLA ASSOCIAZIONE
COMUNITA' SOLARE LOCALE**



AVVIO DEL COMITATO PROMOTORE DELLA ASSOCIAZIONE COMUNITA' SOLARE LOCALE



ASSOCIAZIONE COMUNITA' SOLARE LOCALE



PRESIDENTE



AMMINISTRAZIONE
Convenzione della CSL

Gestione contabile degli associati
Redazione bilancio annuale



CONSIGLIO DIRETTIVO

Approvazione dei bilanci annuali
Definizione del bilancio di previsione
Coordinamento delle attività di promozione
Proposta di progettazione delle piattaforme fotovoltaiche
Gestione del fondo integrativo per l'energia

**IL COMUNE HA SOLTANTO IL COMPITO DI GARANZIA E DI CONTROLLO
LE SEZIONI LOCALI POSSONO SUGGERIRE ALLA CONVENZIONE NUOVE
ATTIVITA' DA PROPORRE ALLE CSL**

Spett.le Comune di Casalecchio,
VirtuousItaly domani presenterà 6 esempi di eccellenza italiani in occasione di un'importante conferenza scientifica che si terrà a Teresina, città di 800.000 ab. in Brasile.
Abbiamo selezionato la vostra **Comunità Solare** come migliore "buona pratica" per il settore Energia. Sarà in compagnia di altri 5 casi, selezionati per gli altri settori (Treedom, Autogrill, etc...).

E' la prima volta che andiamo oltre Oceano a presentare casi studio del nostro Paese, davanti a una platea di tecnici ed esperti del settore ambientale.

Spero che siate felici e magari anche un po' orgogliosi di questo.

Approfitto dell'occasione per farvi i complimenti per la vostra idea di Comunità Solare. Per rileggere la scheda che scrivemmo su di voi ecco il link: <http://goo.gl/ZjkEF>.

Se avete piacere, diffondete pure la notizia attraverso i vostri canali mediatici.

Cordiali saluti e a presto,
Attilio Palumbo
VirtuousItaly Project Manager
attilio.palumbo@virtuousitaly.it
www.virtuousitaly.it

13 Novembre 2013



ente pubblico
CASALECCHIO DI RENO (BO)

"La Comunità Solare che rende i cittadini protagonisti
della rivoluzione energetica"



SCELTA COME BUONA PRATICA - SETTORE: ENERGIA
da presentare a Teresina (Brasile) il 14.11.2013





www.facebook.com/ComunitaSolare

info@comunitasolare.eu