



Collegio Provinciale
Geometri e Geometri Laureati
di Lecce



REDDITO ENERGETICO

Lecce, 26 Aprile 2019

Dott. Geom. **Antonio Trevisi**
Consigliere Regionale

Obiettivi politici

Obiettivi Economici

Crescita della produzione

Crescita dell'occupazione

Stabilità del livello dei prezzi

Competitività del sistema economico a livello internazionale

Stabilità della bilancia dei pagamenti

Obiettivi Energetici

Riduzione della dipendenza energetica dall'estero

Aumento delle risorse energetiche interne

Sicurezza degli approvvigionamenti

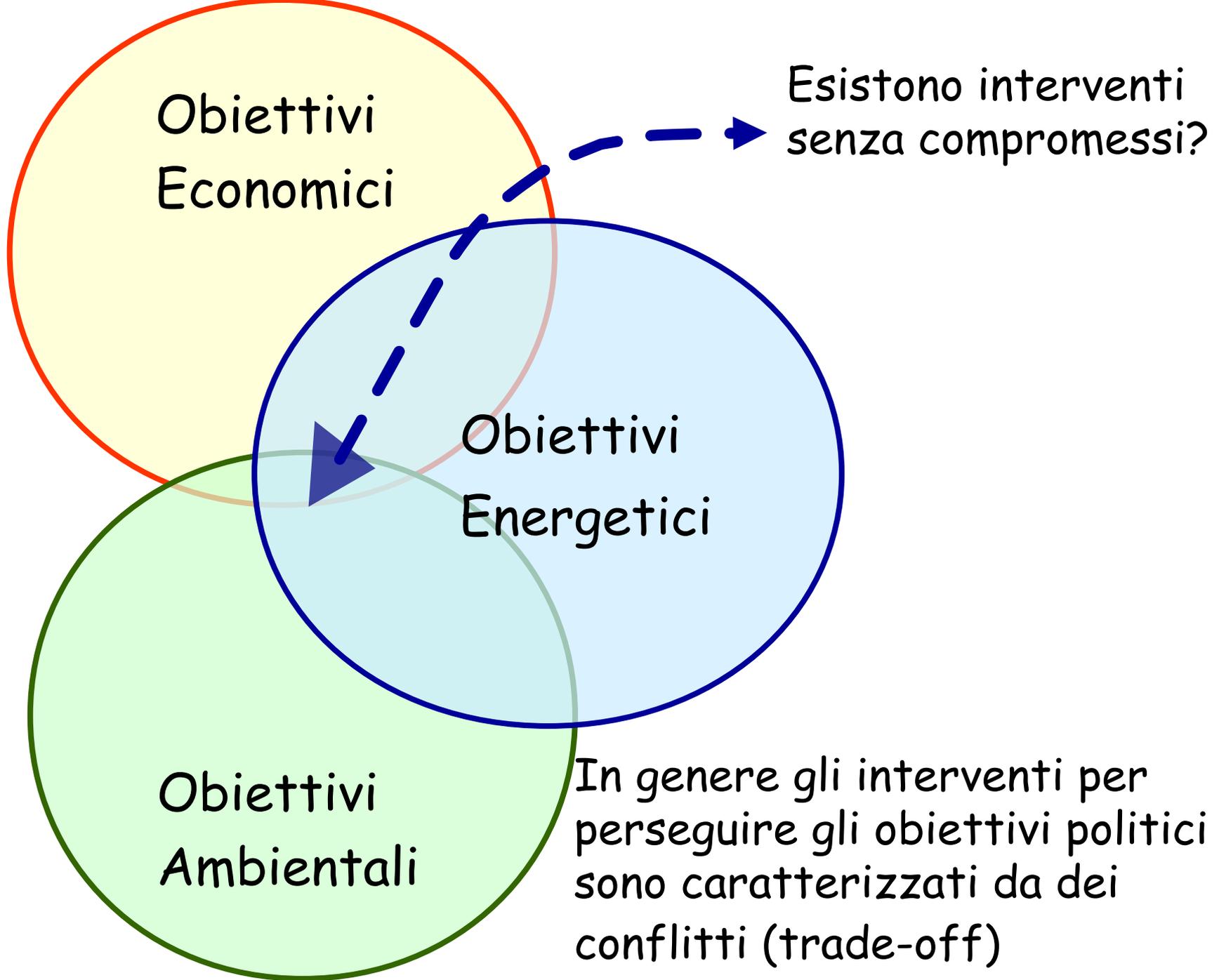
Minimizzazione del costo dell'energia

Obiettivi Ambientali

Stabilità del clima

Riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua e del suolo

Sviluppo sostenibile del territorio



La proposta sul reddito energetico fa parte di un pacchetto di 6 leggi che hanno tutte l'obiettivo di ridurre l'inquinamento e far crescere l'economia

1) Proposta di Legge sull'**economia circolare** a rifiuti zero (bloccata da 3 anni record assoluto è stata bocciata in commissione);

2) Proposta di legge sul **reddito Energetico** (trovate risorse inutilizzate per 5 milioni di euro approvata in commissione è in attesa di essere discussa in consiglio regionale);

3) Proposta di legge sulla **moneta complementare** (approvata in commissione è in attesa di essere discussa in consiglio regionale);

4) Proposta di legge sul **piano di adattamento ai cambiamenti climatici** finanziata con 100mila euro è in attesa di discussione;

5) Proposta di legge sulle **comunità dell'energia** (approvata in commissione è in attesa di essere discussa in consiglio regionale);

6) Proposta di legge sulle **car sharing elettrico** in attesa di discussione in commissione;

7) Mozione per il **potenziamento del monitoraggio ambientale di aria, suolo e falde** (approvata).

Tutti questi provvedimenti lavorano in sinergia con l'obiettivo di ridurre l'inquinamento facendo al contempo crescere l'economia e i posti di lavoro

Evoluzione degli edifici dal punto di vista energetico

Edifici antichi



Edifici antichi: si tratta degli edifici progettati e costruiti nei millenni che hanno preceduto il periodo dello sfruttamento massiccio delle fonti di energia fossile. In genere questi edifici erano caldi di estate e freddi di inverno, in quanto l'unico ambiente che veniva riscaldato era la stanza in cui si permaneva più a lungo grazie alla presenza di un camino o una stufa.

Edifici moderni: si tratta degli edifici progettati e costruiti nel secolo precedente, nel quale si è verificato uno sfruttamento massiccio delle fonti di energia fossile a basso costo. In genere sono edifici in cui si cerca di mantenere all'interno una temperatura più o meno costante durante tutto l'anno grazie a sistemi meccanici e termici ad alto consumo e spreco di energia.

Edifici moderni



Edifici sostenibili



Edifici sostenibili: si tratta di edifici che saranno progettati e costruiti nei prossimi anni poiché i cambiamenti climatici e il progressivo esaurimento delle fonti di energia fossile (non più a basso costo) non consentiranno l'utilizzo dei sistemi precedenti. Questi edifici sono caratterizzati da sistemi ad alta efficienza energetica e un forte impiego delle fonti rinnovabili di energia. Il livello di comfort è superiore in quanto il calore viene diffuso in modo più omogeneo tramite sistemi e materiali naturali e ecologici.

Alto comfort

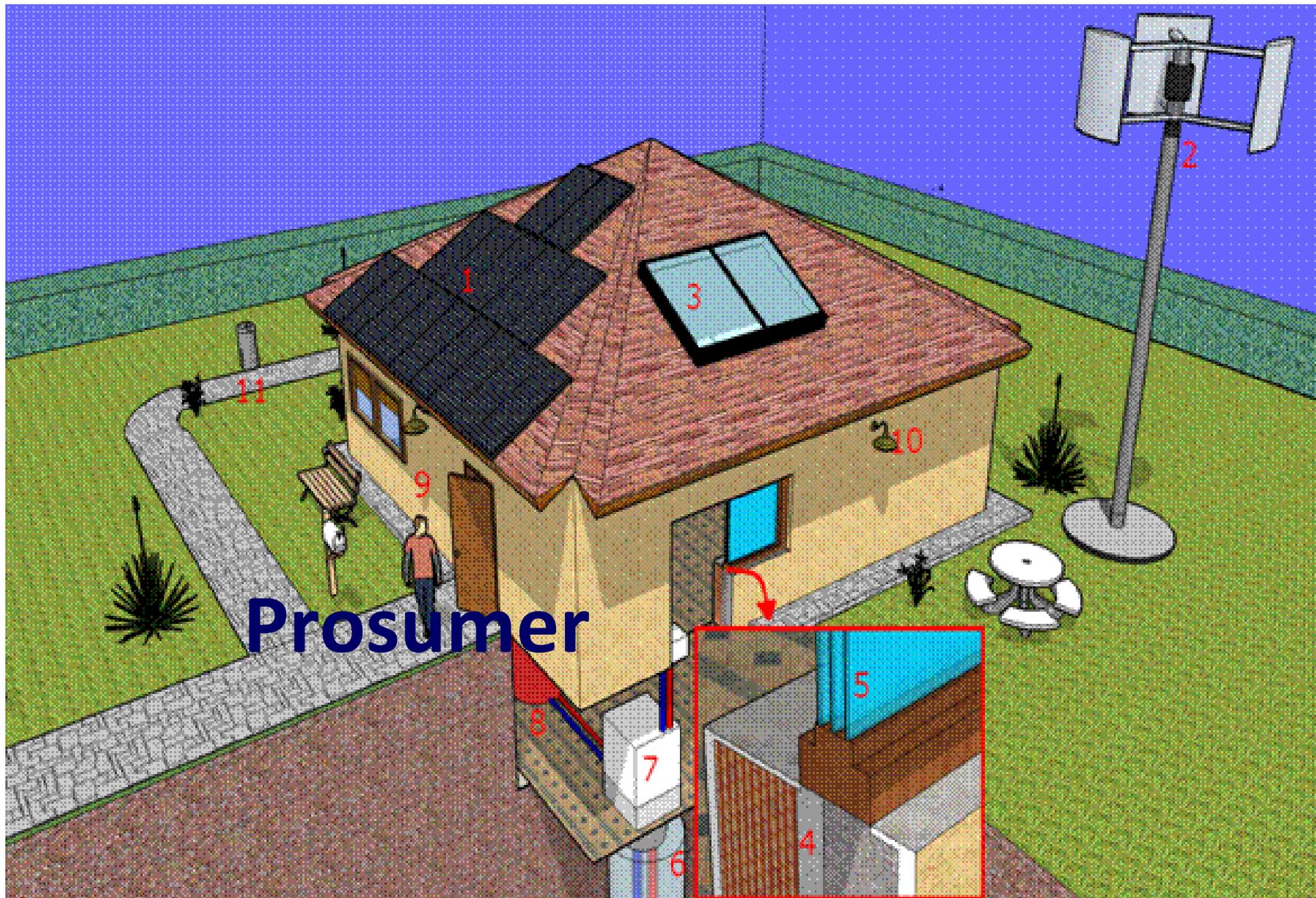
Basso consumo di energia

Edifici attivi e Prosumer

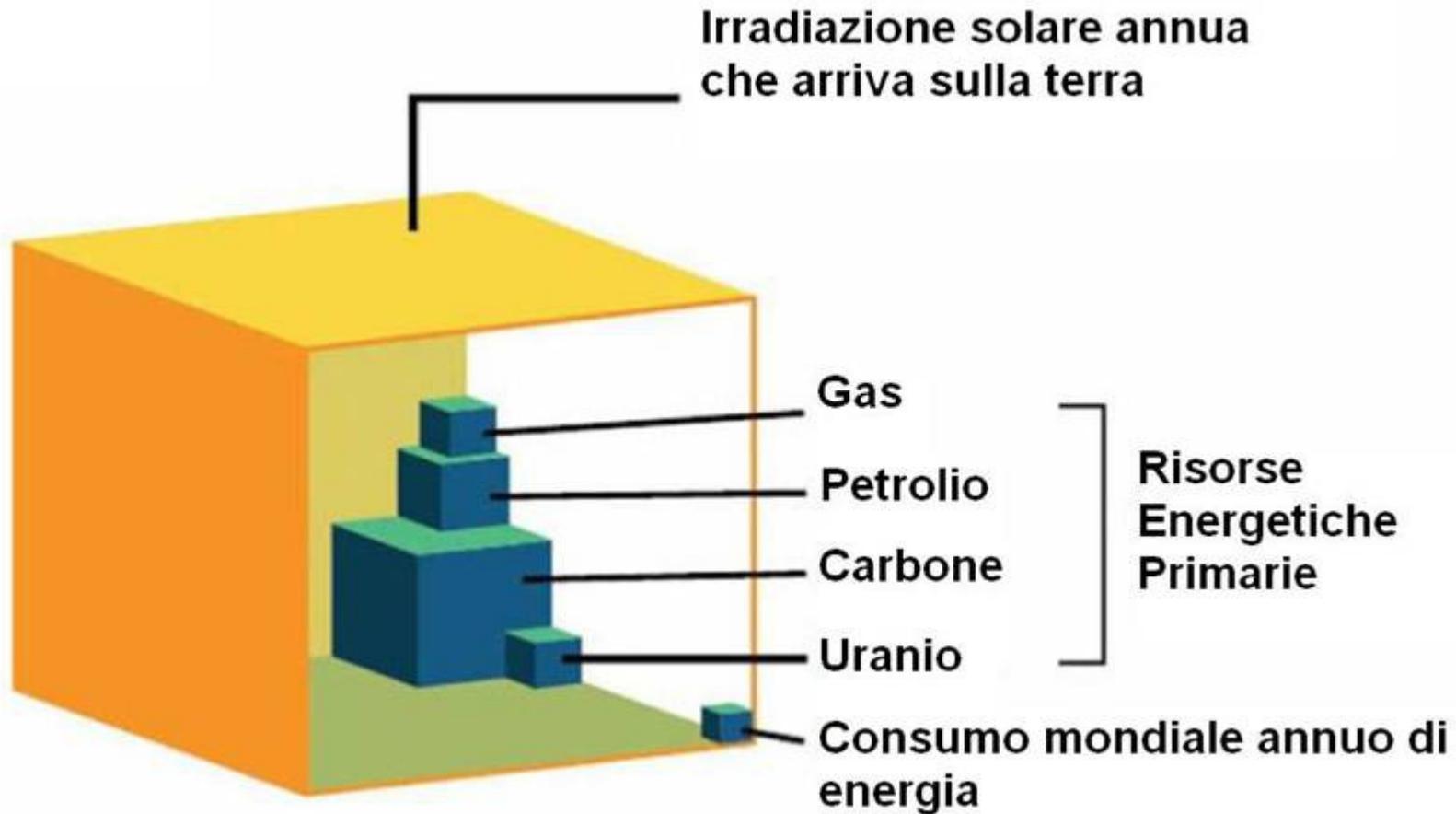
Nella progettazione di edifici sostenibili l'obiettivo finale è quello di consumare meno energia di quanto è in grado di produrne lo stesso edificio mediante fonti rinnovabili. Nel consumo va inclusa anche l'energia che occorre per realizzare l'edificio e i materiali di cui è composto. In questi edifici assumono un ruolo fondamentale l'energia solare, eolica, geotermica, delle biomasse, i sistemi ad alta efficienza energetica e i materiali ecocompatibili.

La transizione energetica e la generazione distribuita passa per la figura del **PROSUMER**, cioè il cittadino che è contemporaneamente produttore e consumatore di energia da fonti rinnovabili

Edificio attivo

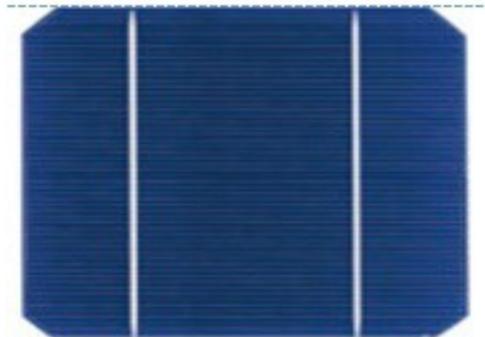


L'energia solare è l'unica fonte disponibile per tutti compatibile con l'evoluzione della specie umana

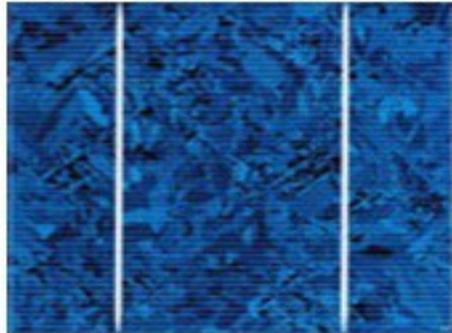


Disponibilità delle risorse energetiche primarie a livello globale (Fonte: EPIA)

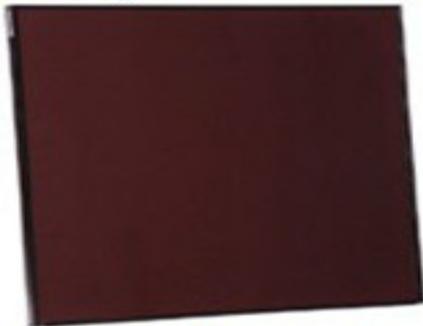
PRODUZIONE ELETTRICA OTTENUTA DA 1 KWP DI FOTOVOLTAICO



Cella monocristallina



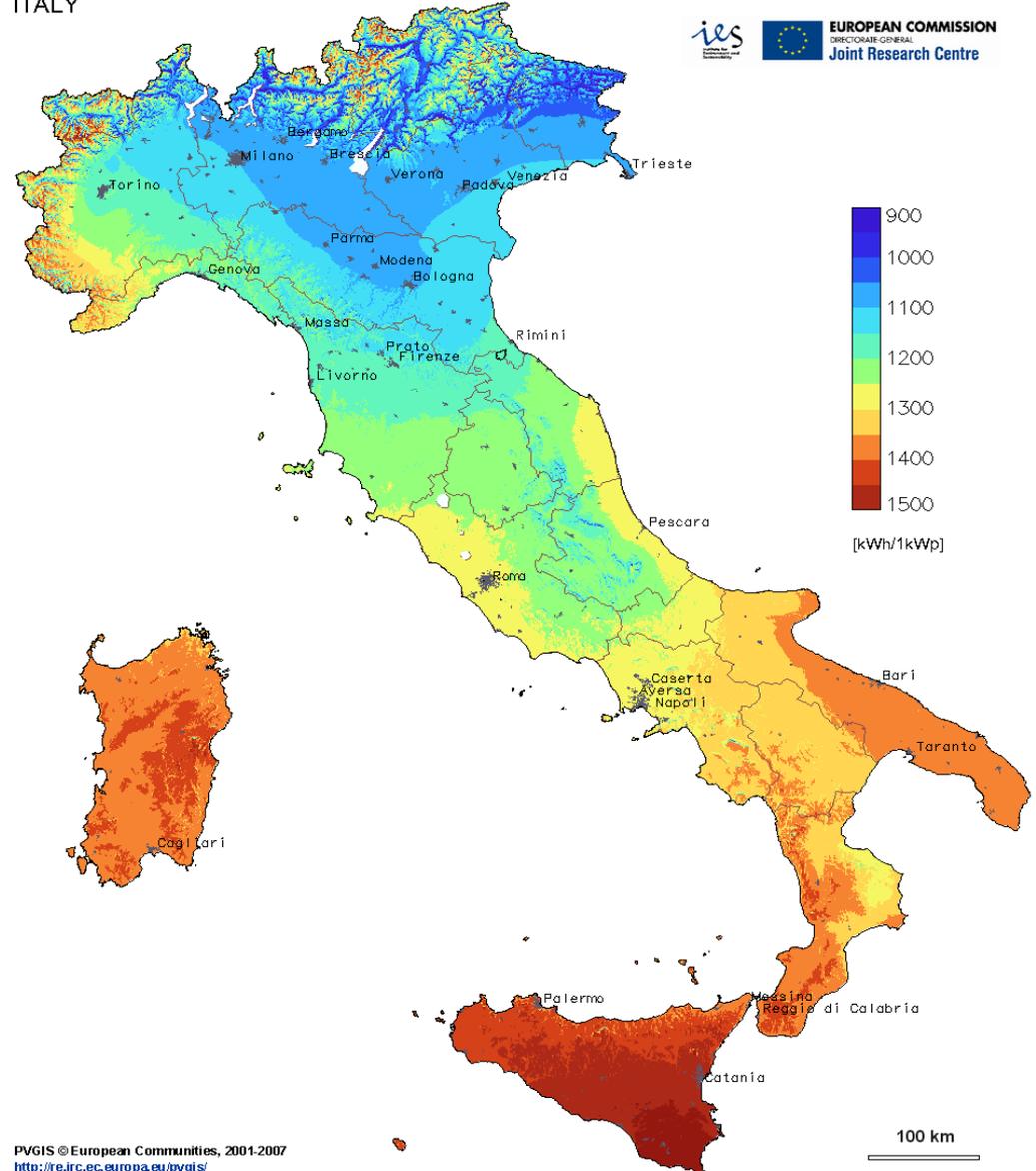
Cella policristallina



Cella a film sottile

Tipologie di moduli

Yearly sum of solar electricity generated by 1kWp photovoltaic system with optimally-inclined modules
ITALY





**Case , condomini
ma non solo**

Capannoni industriali



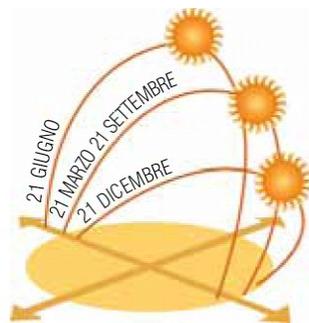
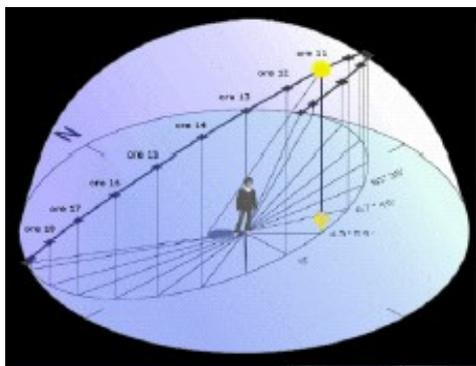
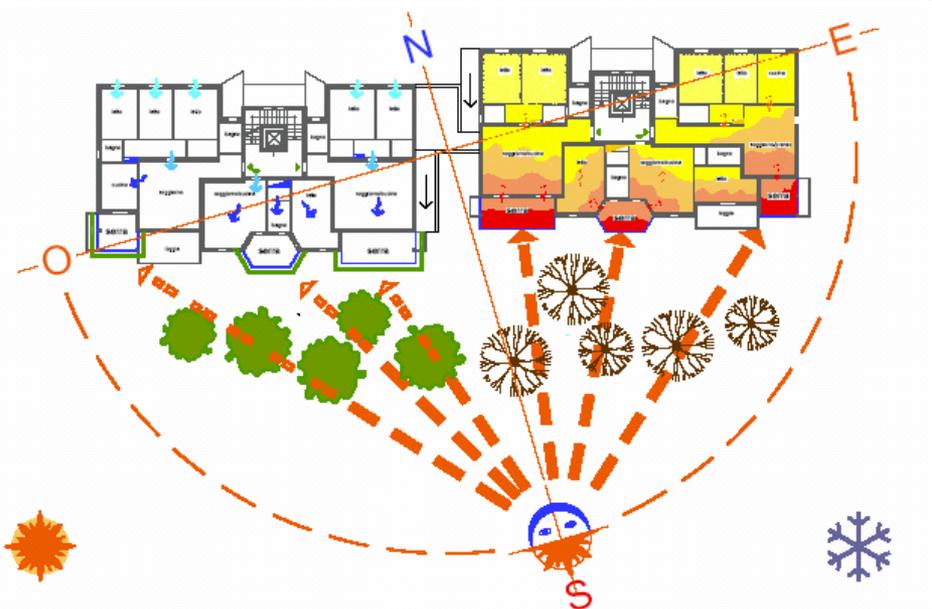
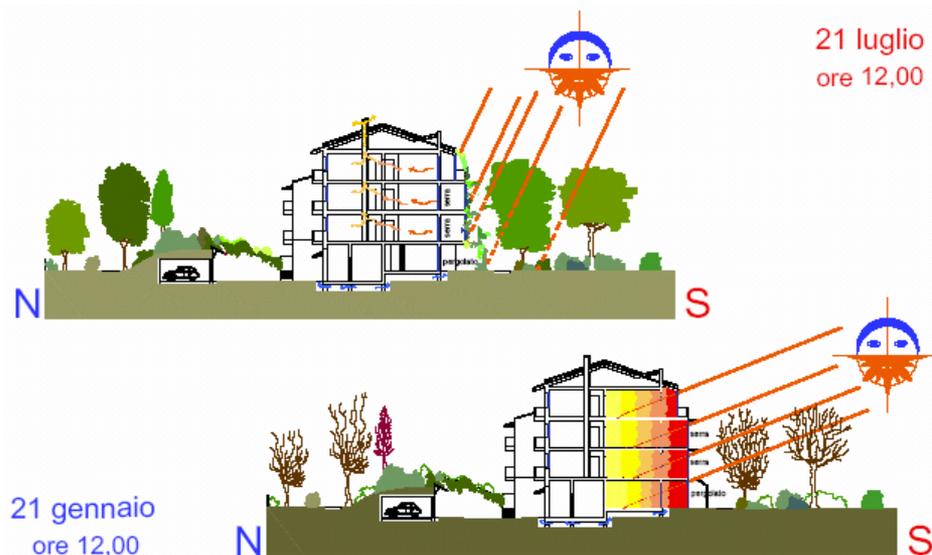
Parcheeggi Fotovoltaici

Università del Salento: unico fotovoltaico di grandi dimensioni in Puglia su terreni non agricoli

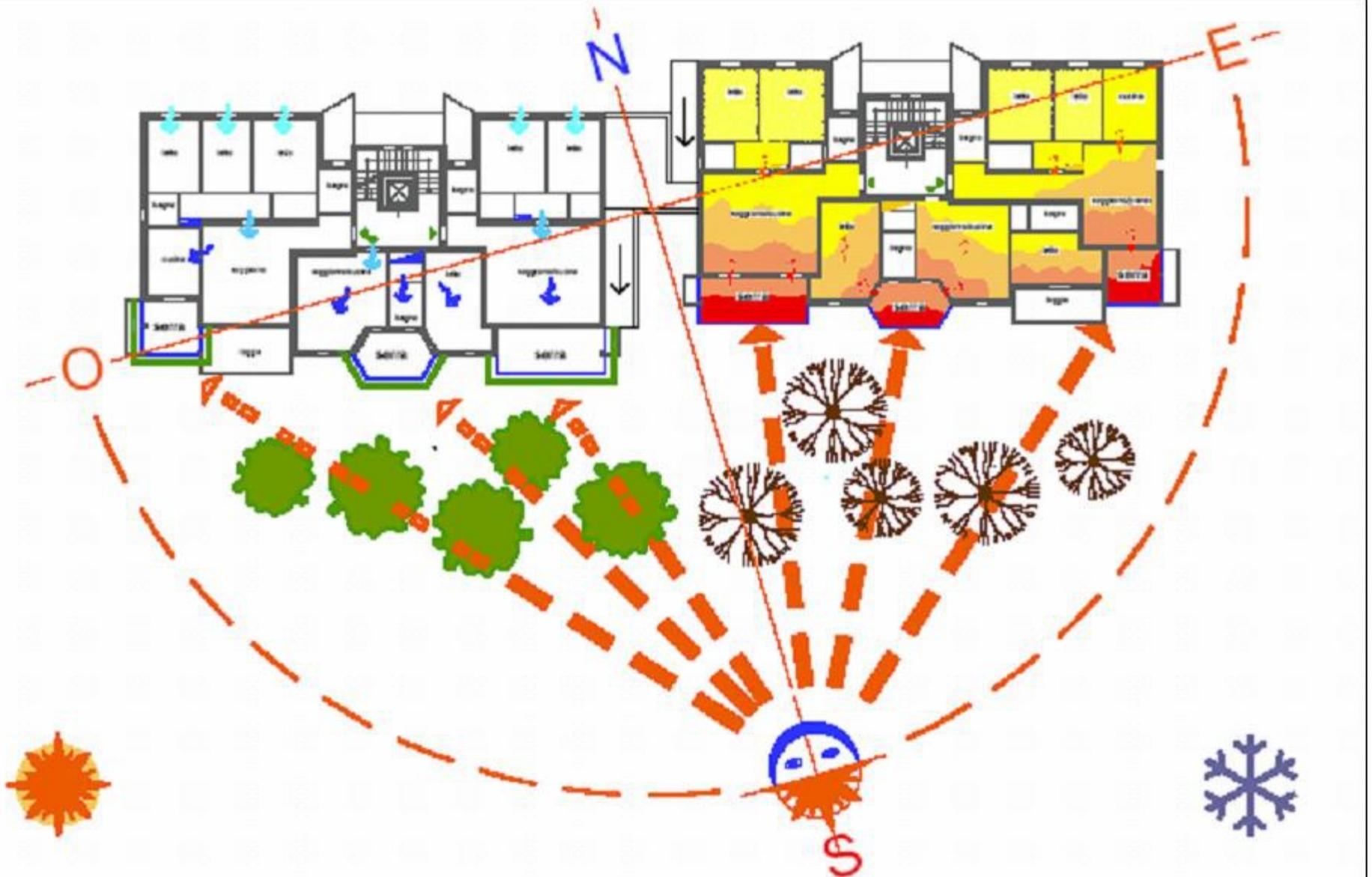


L'orientamento dell'edificio

Nella nostra zona l'orientamento ottimale degli edifici è con l'affaccio principale a SUD: ampie vetrate, logge e "serre" portano la luce e l'energia del SOLE nelle zona più utilizzate. L'affaccio a NORD con: ridotte, murature di forte spessore ed alto potere coibente, risulta ottimale per la zona servizi e gli ambienti utilizzati per brevi periodi.



L'orientamento dell'edificio



Un recente studio di pianificazione energetica realizzato da 27 ricercatori di prestigiose università internazionali (Università di Stanford, Berkeley, Berlino e Aarhus) che hanno utilizzato dei modelli di simulazione e pubblicato nell'ultimo numero della rivista scientifica Joule ci dice che.....:

1) In un'Italia alimentata interamente dalle rinnovabili, i cittadini risparmierebbero 6mila e 500 euro a testa;

2) si ridurrebbero fino all'incredibile cifra di 46.543 le morti premature per inquinamento;

3) si potrebbero creare 485.857 nuovi posti di lavoro (al netto dei 164.419 persi nel settore dei fossili).

- Per il nostro Paese, i ricercatori stimano che se di qui al 2050 non cambiasse nulla (scenario "business as usual"), il carico di domanda complessivo sarebbe di 240,5 GW. Per un terzo (33,3%) esatto arriverebbe dal settore trasporti, per il 25,8% dal residenziale, per il 25,7% dall'industria, poi al 13,5% dal terziario e all'1,7% da agricoltura e pesca.
- Nello scenario WWS, il carico non supererebbe i 134,9 GW (-43,9% rispetto allo scenario Bau), con residenziale al 32,3%, industria al 25,5%, trasporti al 20,4%, terziario al 19,2% e agricoltura e pesca al 2,5%).
- Il costo dell'energia (Lcoe) in Italia scenderebbe: da 9,68 cent di dollaro/kWh nel 2013 a 7,66 cent di dollaro/kWh nel Wws. Quest'ultimo scenario permetterebbe un risparmio procapite di 382 dollari all'anno, che sale a 7.733 dollari all'anno considerando anche i minori costi climatici (-3.870 dollari/anno) e sanitari legati all'inquinamento (-3.481 dollari/anno).

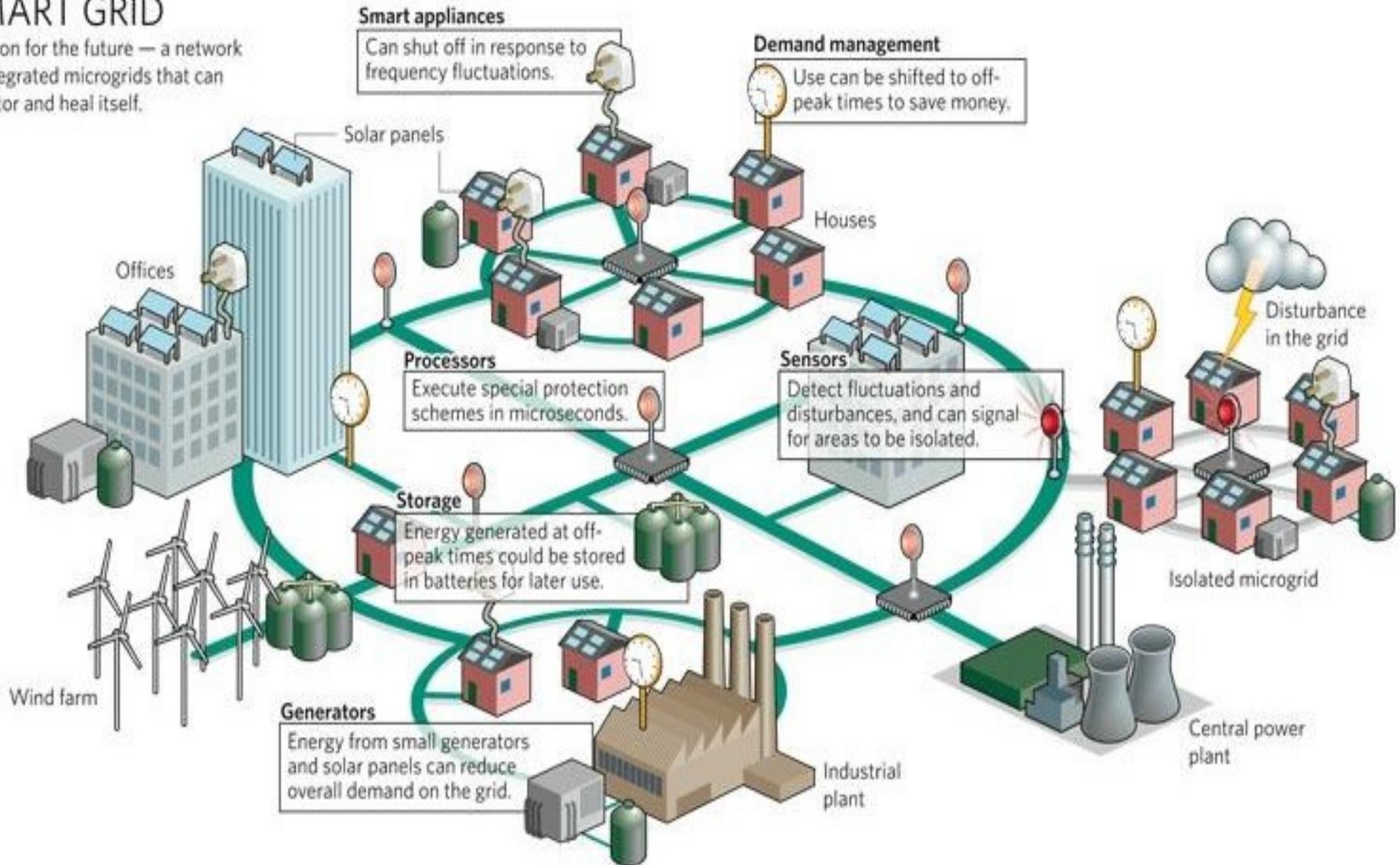
A livello mondiale

- Un mondo pienamente rinnovabile permetterebbe di creare 24,3 milioni di posti di lavoro permanenti aggiuntivi e di evitare la morte prematura di 3,5 milioni di persone al 2050.
- In termini economici si avrebbe un risparmio sui costi dell'inquinamento di 22.800 miliardi di dollari all'anno e climatici di 28.500 miliardi di dollari all'anno.
- Il punto di partenza non è certo incoraggiante se si considera che a fine 2015 solo il 4,26% del fabbisogno energetico mondiale è stato coperto da Fonti di energia rinnovabile ma per centrare lo scenario WWS bisogna arrivare al 100%.

GENERAZIONE DISTRIBUITA DI ENERGIA

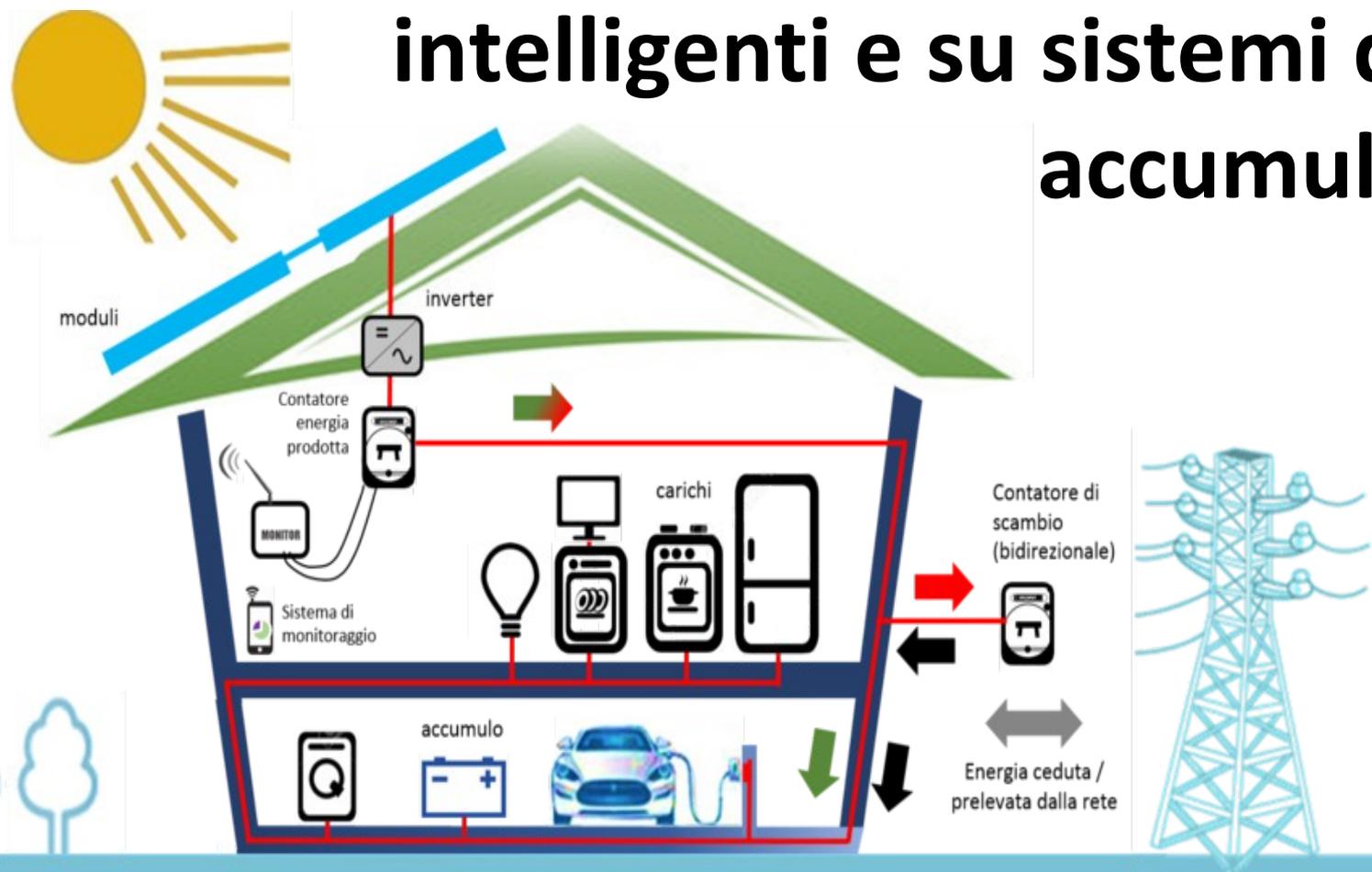
SMART GRID

A vision for the future — a network of integrated microgrids that can monitor and heal itself.



Proposta di legge sulle comunità energetiche

...reti efficienti ed intelligenti e su sistemi di accumulo



➡ *Energia prodotta* ➡ *Energia prodotta autoconsumata o accumulata* ➡ *Energia prodotta immessa in rete* ➡ *Energia prelevata dalla rete*

PEAR del M5S Puglia

- *In alternativa ad un Piano Energetico Ambientale Regionale annunciato dalla Giunta e basato su una fonte fossile come il gas e su una decarbonizzazione irrealizzabile, il Movimento 5 Stelle presenterà un proprio PEAR che al contrario sia improntato sullo sviluppo della green economy e mobilità sostenibile.”*
- *Il nostro Piano Energetico e Ambientale sarà realizzato nel solo interesse dei cittadini introducendo strumenti come il reddito energetico e chiudendo con una politica energetica che fa solo gli interessi di lobby e multinazionali.”*

Reddito Energetico

Il progetto nasce dal Movimento 5 Stelle da un'idea dell'on. Riccardo Fraccaro che, grazie all'impegno del comune di Porto Torres e d'intesa con il GSE, ha visto concretizzarsi il primo esperimento italiano di **reddito energetico**. Dal **fotovoltaico di comunità** si passa al **fotovoltaico sociale**.

In Puglia stiamo cercando di migliorare questa idea trasformandola in una Strategia Energetica di medio-lungo periodo che porterà l'Italia verso un modello di generazione distribuita.

Reddito energetico, pannelli solari a chi non può pagare le bollette. In Puglia il Pd approva la legge M5s: è la prima Regione



La proposta di legge che istituisce il Reddito energetico regionale prevede ad oggi una dotazione di costituzione pari a euro 5.600.000,00 per l'esercizio finanziario 2019, la misura sarà alimentata anche grazie agli importi dei crediti maturati dai beneficiari, in ragione del servizio di scambio sul posto, e ceduti alla Regione. La proposta demanda ad un regolamento di attuazione le modalità di regolamentazione e di accesso al Reddito energetico. In particolare, si precisa che i criteri di selezione dei beneficiari devono favorire in via prioritaria, per le utenze domestiche, i nuclei familiari in stato di indigenza, quelli più numerosi e le giovani coppie. Invece, per le utenze condominiali saranno previsti specifici punteggi sulla base, ad esempio, del numero di unità abitative ad uso residenziale presenti nel condominio.

La Regione prevede a favore dei beneficiari un contributo a fondo perduto fino ad un massimo di 5.000,00 euro, per ciascun intervento di acquisto e installazione di impianti fotovoltaici. Per le richieste di contributo a favore delle utenze condominiali è possibile prevedere sistemi di accumulo, in questo caso il contributo massimo è pari a euro 7.500,00.

I servizi di telecontrollo e la raccolta dei dati di produzione e consumo sono acquisiti da parte della Sezione Infrastrutture Energetiche e Digitali della Regione mediante procedure ad evidenza pubblica, eventualmente svolte con il supporto del GSE, e con oneri a carico della Regione. Al tal fine, il soggetto richiedente dovrà dichiarare di consentire il libero accesso all'impianto al personale della Regione Puglia o da essa delegato.

Il contributo copre solo le spese relative all'acquisto e all'installazione dell'impianto fotovoltaico. Sono a carico degli utenti beneficiari le spese di esercizio, manutenzione (ordinaria e straordinaria) ed eventuale disinstallazione degli impianti fotovoltaici, nonché gli oneri degli obblighi risarcitori correlati ai casi di decadenza dal beneficio.

Il beneficiario, per un periodo non inferiore a venti anni, deve effettuare una corretta manutenzione dell'impianto fotovoltaico assicurandone le migliori condizioni di esercizio. A tale fine, l'impianto dovrà essere coperto da apposita garanzia e/o assicurazione di durata ventennale.

Per la concreta attivazione del Reddito energetico regionale, la Regione dovrà sottoscrivere con il GSE un Protocollo d'intesa. L'energia prodotta potrà essere autoconsumata dai cittadini per le proprie necessità, mentre quella non utilizzata verrà immessa in rete mediante il contratto di scambio sul posto, stipulato tra i singoli cittadini e il GSE. Alla Regione verrà attribuito il diritto di percepire dal GSE il contributo in conto scambio, che andrà a rimpinguare il fondo per il finanziamento di nuovi impianti fotovoltaici.

Manutenzione

Per evitare costi dell'utenza si sta prevedendo la possibilità di finanziare anche una copertura assicurativa ventennale che copre ogni rischio o guasto.

E', inoltre, prevista una garanzia minima decennale su inverter e moduli.

Smaltimento Impianti

I moduli fotovoltaici domestici a fine vita devono essere trasportati presso un apposito Centro di Raccolta Autorizzato RAEE. I pannelli domestici nello specifico possono essere conferiti presso gli Ecocentri del proprio comune, purché questi siano autorizzati a raccogliere i dispositivi elencati nel raggruppamento R4.

Per i titolari di un impianto domestico la procedura di smaltimento dei pannelli RAEE presso i centri di raccolta è completamente gratuita. Il costo dell'intera procedura di smaltimento risulta infatti ad esclusivo carico dei produttori.

Il proprietario dell'impianto fotovoltaico deve compilare l'apposita Dichiarazione di Avvenuta Consegna e farla firmare dal responsabile del Centro di Raccolta Autorizzato. Successivamente, tale dichiarazione va inviata al GSE entro 6 mesi dall'avvenuto conferimento dei RAEE.

Questa procedura è necessaria per riavere la cauzione trattenuta in caso di impianto regolato con il Conto Energia.

SIMULAZIONE REDDITO ENERGETICO IN ITALIA		Consumo elettrico ad oggi in Italia		302 TWh		% di copertura del fabbisogno elettrico nazionale 21,00%
Costo impianto	1.600	€/kW	Tasso interesse	1,5%		
Fondi stanziati	3.000.000.000	€/anno	+ gli utili della vendita	di energia per 13 anni consecutivi		
Tariffa vendita (prezzo di mercato + incentivo comp. A3)	15	Cent €/KWh				
Percentuale autoconsumo	50	%				

Anno	Potenza annuale installata (MW)	Potenza cumulata installata (MW)	Produzione (GWh)	Incasso Vendita energia (€)	Gli incassi sono ottenuti dalla vendita in rete dell'elettrici non utilizzata dalle famiglie circa il 50%	Esposizione Finanziaria (€)	Impianti realizzati / Num. Famiglie aiutate
2.020	1.875	1.875	2.625		In verde gli incassi che vengono reinvestiti per acquistare impianti fotovoltaici	-3.000.000.000	625.000
2.021	1.998	3.873	5.422	196.875.000		-6.045.000.000	1.291.016
2.022	2.129	6.002	8.403	406.669.922		-9.135.675.000	2.000.739
2.023	2.269	8.271	11.580	630.232.635		-12.272.710.125	2.757.037
2.024	2.418	10.689	14.964	868.466.652		-15.456.800.777	3.562.968
2.025	2.576	13.265	18.572	1.122.334.776		-18.688.652.789	4.421.787
2.026	2.746	16.011	22.415	1.392.862.996		-21.968.982.580	5.336.967
2.027	2.926	18.937	26.511	1.681.144.630		-25.298.517.319	6.312.206
2.028	3.118	22.054	30.876	1.988.344.746		-28.677.995.079	7.351.444
2.029	3.322	25.377	35.527	2.315.704.870		-32.108.165.005	8.458.883
2.030	3.540	28.917	40.484	2.664.548.003		-35.589.787.480	9.638.997
2.031	3.773	32.690	45.766	3.036.283.965		-39.123.634.292	10.896.556
2.032	4.020	36.710	51.394	3.432.415.100		-42.710.488.807	12.236.642
2.033	4.284	40.994	57.392	3.854.542.341	-43.351.146.139	13.664.672	
2.034	4.284	45.278	63.389	4.304.371.682	-39.632.476.073	15.092.702	
2.035	4.284	45.278	63.389	4.754.201.024	-35.401.449.175	15.092.702	
2.036	4.284	45.278	63.389	4.754.201.024	-31.106.956.874	15.092.702	
2.037	4.284	45.278	63.389	4.754.201.024	-26.748.047.188	15.092.702	
2.038	4.284	45.278	63.389	4.754.201.024	-22.323.753.857	15.092.702	
2.039	4.284	45.278	63.389	4.754.201.024	-17.833.096.126	15.092.702	
2.040	4.284	45.278	63.389	4.754.201.024	-13.275.078.529	15.092.702	
2.041	4.284	45.278	63.389	4.754.201.024	-8.648.690.667	15.092.702	
2.042	4.284	45.278	63.389	4.754.201.024	-3.952.906.988	15.092.702	
2.043	4.284	45.278	63.389	4.754.201.024	801.294.035	15.092.702	
2.044	4.284	45.278	63.389	4.754.201.024	5.555.495.059	15.092.702	

In rosso la fase in cui si investe

In questa seconda fase si recuperano tutti i costi sostenuti raggiungendo un utile alla fine vita dei primi impianti installati

Inizio fase di utili che possono essere utilizzati per riparare gli impianti guasti o per altro (Sanità, scuola, ecc.)

Obiettivo: installare impianti fotovoltaici su tutti i tetti disponibili in Italia per ridurre la dipendenza energetica dall'estero e combattere inquinamento e cambiamenti climatici

- Fasi:** 1) investire 3miliardi di euro l'anno per i primi 13 anni per coprire la quasi totalità dei tetti disponibili in Italia con impianti fotovoltaici
- 2) i cittadini abbattano con l'elettricità prodotta **circa il 50%** in autoconsumo i loro costi di fornitura elettrico mettendo a disposizione il tetto della propria casa/azienda
- 3) lo Stato recupera il proprio investimento tramite la vendita in rete dell'elettricità **(restante 50%)** ad una tariffa incentivata di 15 cent.€/kWh

N.B.: L'energia incentivata è solo quella che lo Stato vende alla rete e non quella destinata all'autoconsumo.

VANTAGGI DEL PROGETTO:

- 1) i cittadini che mettono a disposizione il proprio tetto ottengono una riduzione dei costi in bolletta;**
- 2) lo Stato recupera tutto l'investimento ottenendo a fine vita dei primi impianti installati un importante utile;**
- 3) si riduce la dipendenza dall'estero da fonti fossili, l'inquinamento e la produzione di gas ad effetto serra.**

LIMITI DEL PROGETTO:

L'Italia non ha al proprio interno produttori di moduli fotovoltaici

POSSIBILI SOLUZIONI:

- 1) creare le condizioni per una produzione interna di moduli fotovoltaici in una zona in cui è necessaria una riconversione industriale (Es. Taranto)**
- 2) in alternativa fare un accordo con la Cina (in qualità di principale produttore mondiale di moduli fotovoltaici) che potrebbe finanziare il progetto e fornire i moduli a condizioni agevolate**

COME SI FINANZIA IL REDDITO ENERGETICO NAZIONALE

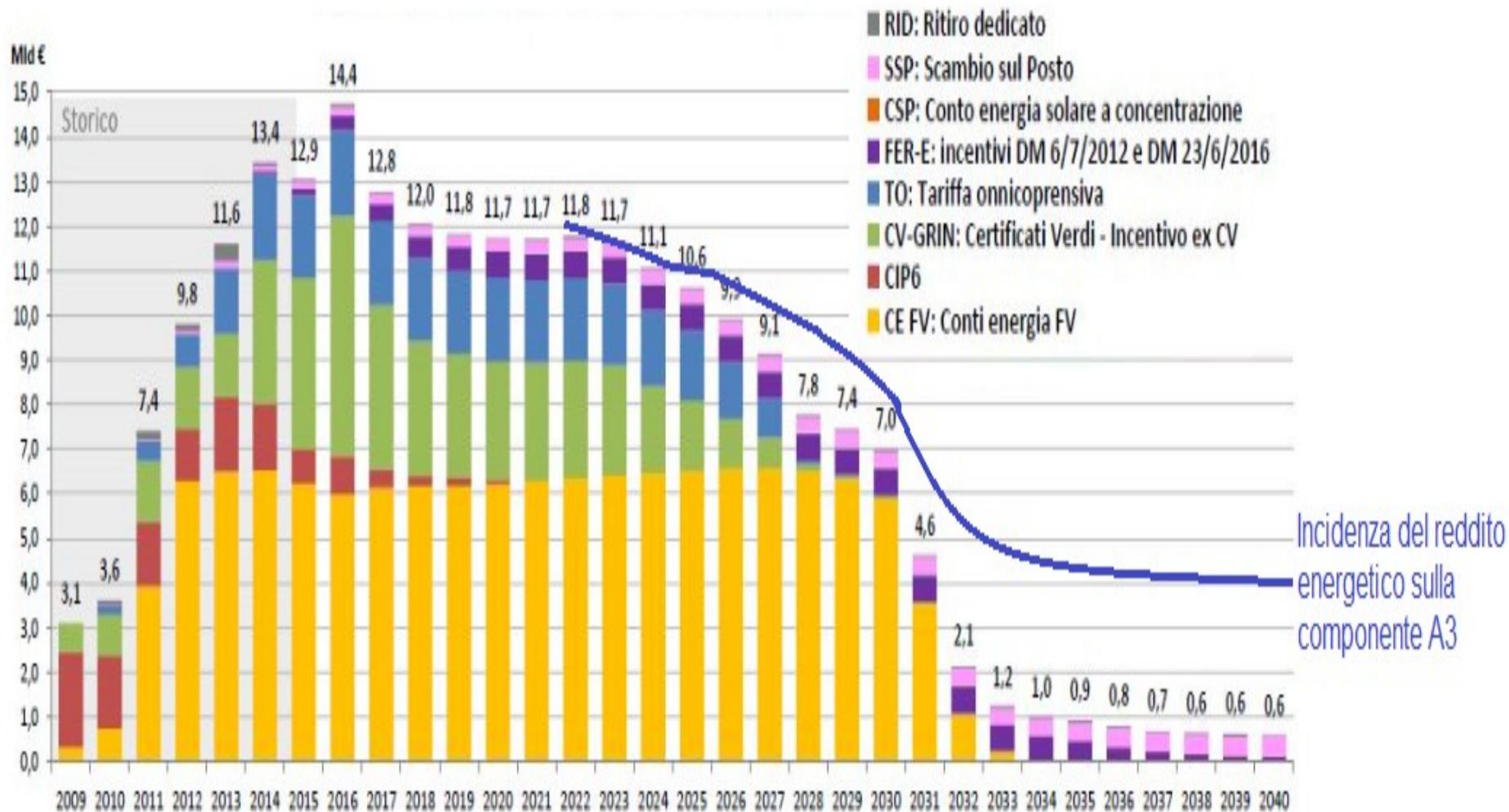
Il reddito energetico nazionale si autofinanzia e nel tempo produce enormi vantaggi per lo Stato Italiano.

Il costo complessivo del provvedimento è coperto per circa un terzo dalla vendita dell'energia in rete e per 2/3 dalla componente A3 in bolletta (ossia viene spalmato sul sistema elettrico nazionale). Tale provvedimento non causerà un aumento significativo sulla componente A3, in quanto questa voce della bolletta è in forte discesa per i seguenti motivi:

**la progressiva scadenza del meccanismo dei Certificati Verdi,
l'uscita degli impianti fotovoltaici dai meccanismi di incentivazione diretta come i Conti Energia a partire dal 2030,
l'applicazione dei meccanismi di riduzione delle tariffe incentivanti per impianti superiori a 200 kWp (cd. spalmaincentivo),**

la riduzione della spesa attraverso l'attività di ispezione del GSE per asseverare eventuali irregolarità e predisporre meccanismi di riduzione degli incentivi o restituzione di quanto percepito.

Evoluzione onere A3 per meccanismo incentivante delle FER-E



- **Si tratta di un progetto win-win, ossia ci guadagnano tutti:**
 - **lo Stato che introduce una forte misura di contrasto ai cambiamenti climatici e riduce le proprie spese sanitarie per i danni causati dall'inquinamento (nonché nel medio-lungo periodo ottiene enormi utili economici nell'ordine di miliardi di euro);**
 - **i cittadini e le aziende che ottengono una riduzione delle bollette grazie all'energia autoconsumata dagli impianti fotovoltaici installati sui loro tetti e alla discesa delle componente A3 (componente che fino ad oggi aveva arricchito soprattutto lobby e speculatori).**

Grazie al Reddito Energetico crescerà il PIL “buono” e aumenteranno in misura significativa i posti di lavoro nel settore della Green Economy. Una parte della ricchezza economica ed energetica (che oggi è tutta concentrata nelle mani delle multinazionali) sarà distribuita a vantaggio di tutta la popolazione italiana.

N.B.: Nel caso in cui lo Stato non fosse disposto ad investire in proprio potrebbe finanziare il tutto spalmando l'investimento sulla componente A3 delle bollette che è prevista in forte discesa nei prossimi anni. In questo caso non ci sarebbe nessun onere per lo Stato (né in ingresso né uscita) e sarebbero gli stessi cittadini con le loro bollette a finanziare il progetto.

A wide-angle landscape photograph showing a river of icebergs. The icebergs are of various sizes and shapes, some appearing as large, smooth blocks of white and light blue ice. They are scattered across a dark, rocky riverbed. In the background, there are rugged, snow-capped mountains under a vast, dramatic sky filled with large, white, billowing clouds. The lighting suggests a low sun, possibly during sunrise or sunset, casting a warm, golden glow over the scene. The overall atmosphere is serene and majestic.

**Grazie per
l'attenzione**