

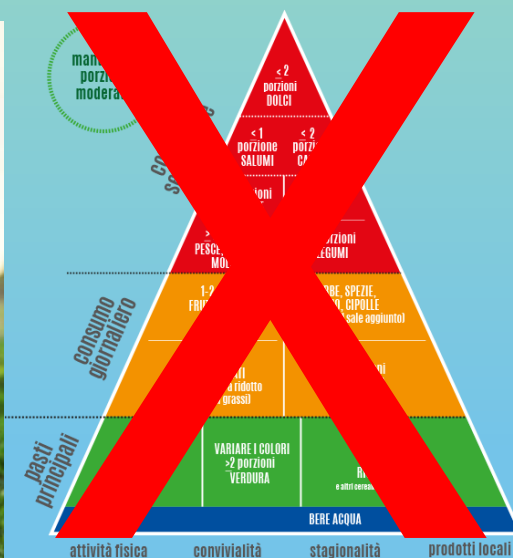
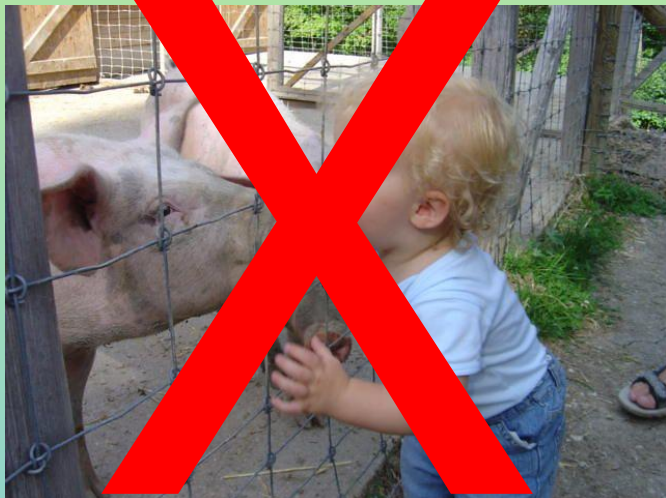


Le Comunità Energetiche nell'era della sostenibilità

Prof. Alessio Malcevschi

Docente di Sostenibilità Alimentare dell'Università di Parma

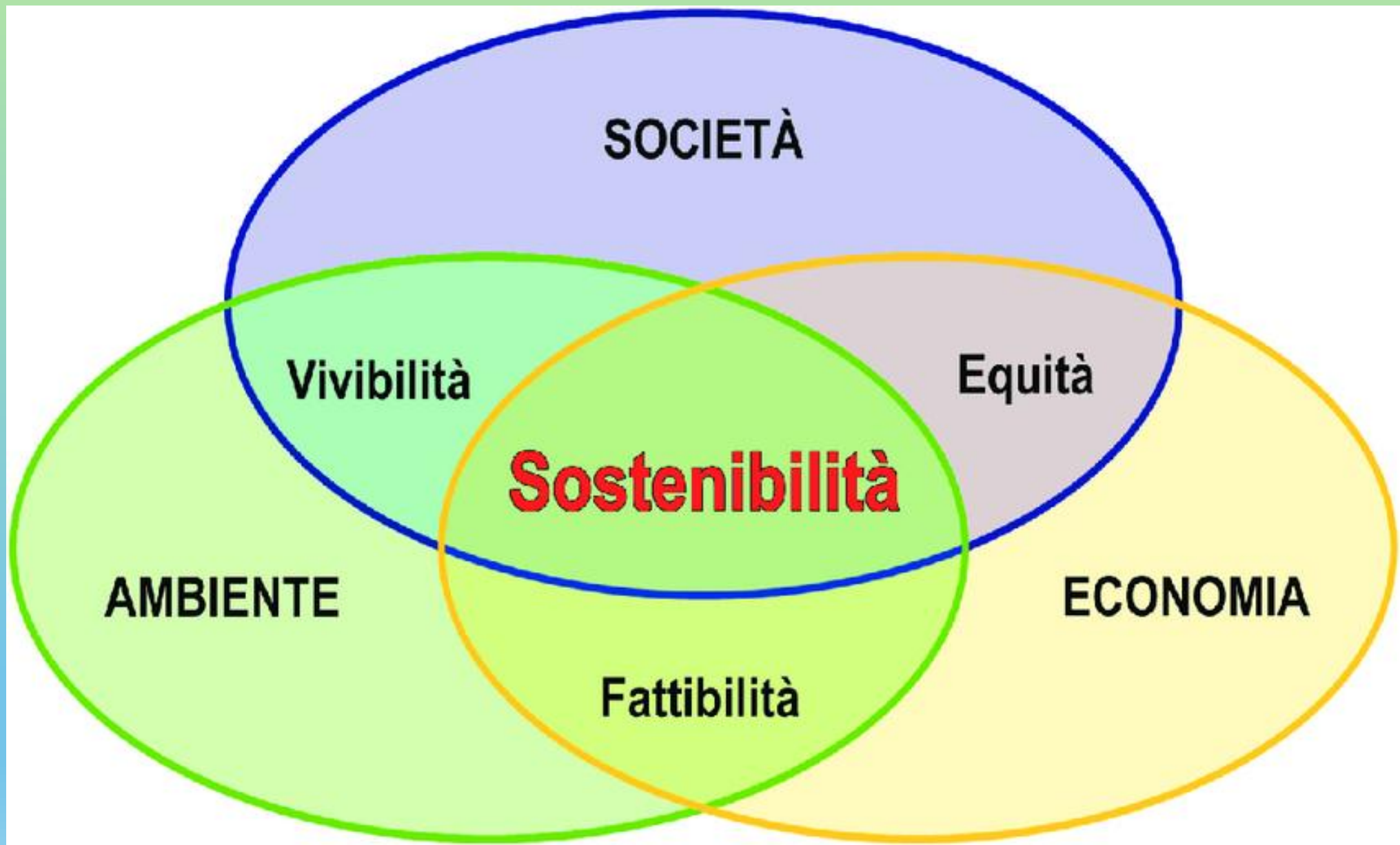
Delegato del Rettore per la Rete delle Università per lo Sviluppo Sostenibile



Lo sviluppo sostenibile non è un elenco di azioni isolate, per quanto intelligenti, ma un processo di cambiamento mentale che fa dialogare i bisogni futuri con quelli attuali. Ne sono esempi le reti di cooperazione energetica quali le Citizen Energy Communities e le CER che implicano la collaborazione sinergica di cittadini, imprese e Amministrazioni nella condivisione di energia in uno scambio tra pari.



I 17 Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (SDG) sono un insieme di obiettivi globali che forniscono un quadro di azione condiviso da attuare da parte di tutti i Paesi e di tutti gli stakeholder per una crescita economica inclusiva fino al 2030. Sono stati sviluppati con il contributo di aziende, mondo accademico e organizzazioni non profit a livello globale. Essi richiedono l'intervento di tutti i Paesi, poveri, ricchi e a medio reddito, per promuovere un futuro accessibile a tutti. I 17 SDG sono definiti in un elenco di 169 target di OSS monitorati da 232 indicatori specifici.



IL MONDO NEL 2050
UN PIANETA SOTTO PRESSIONE
FOCUS: ECONOMIA

DOMANDA
ENERGETICA
IN AUMENTO DEL
57%
DI CUI
81%
FOSSILE

LA SCARSITÀ
D'ACQUA
MINACcerà IL
52%
DELLE PERSONE

LA QUANTITÀ DI TERRA
NON UTILIZZATA DALL'UOMO
SARÀ PARI A MENO DEL **20%**



70-100
miliardi di dollari
COSTO PER ADATTARSI
A UN MONDO
PIÙ CALDO DI 2° C

LA PRODUZIONE DI CIBO
DOVRÀ AUMENTARE DEL 70%
A FRONTE DI UN INCREMENTO
DI TERRE ARABILI PARI SOLO AL 5%

1.5
MILIARDI DI PERSONE
PATIRÀ GLI EFFETTI
DEL DEGRADO
DELLA TERRA



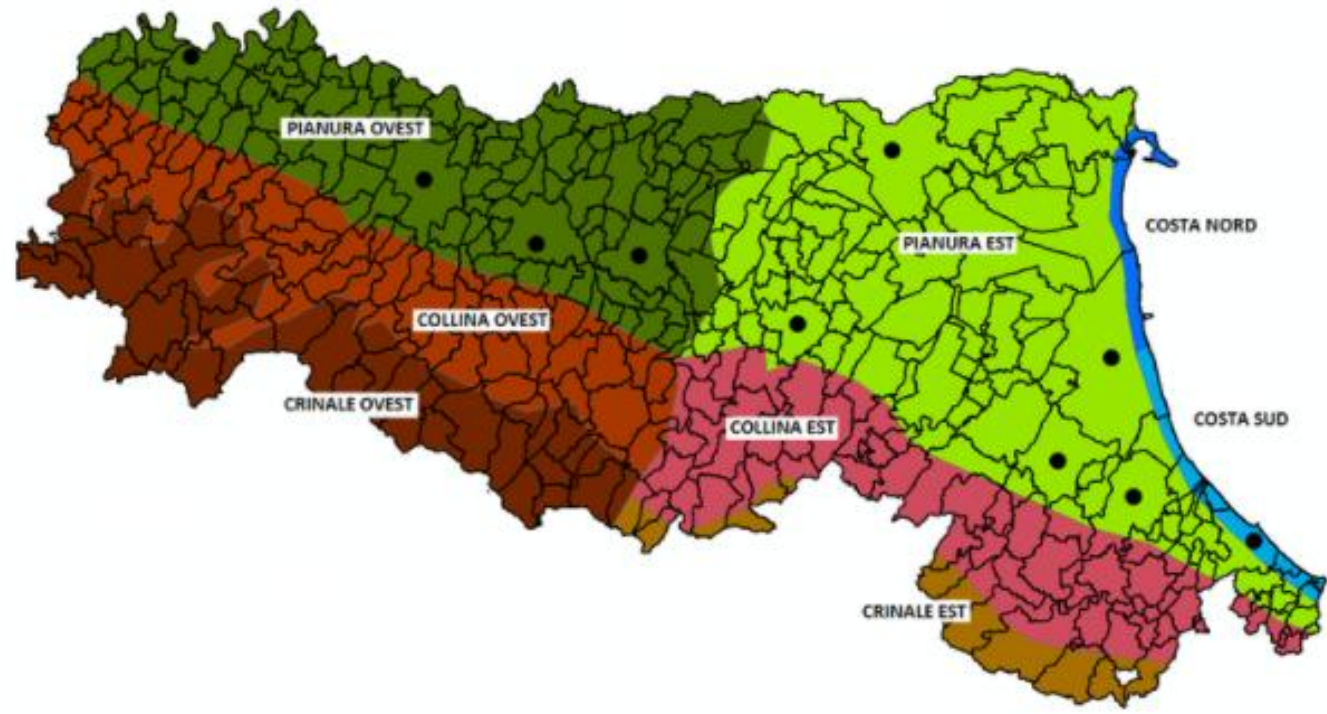
28.6
COSTO DELLE ESTERNALITÀ,
18% DEL PIL GLOBALE

Fonte DNV GL
"A safe and sustainable future"

DNV·GL

Lo sviluppo sostenibile non è una ideologia (verde). I cambiamenti climatici avranno un impatto fortemente negativo sul PIL globale, con stime che prevedono una riduzione fino al 24%-50% entro la fine del secolo se non si interviene. Ogni aumento di 1C° della temperatura potrebbe contrarre il PIL dell'1-2%, o fino al 12% secondo studi più severi. L'Italia è particolarmente vulnerabile, con cali stimati dell'1,2% solo per le ondate di calore nel 2025.

Indicatore	Unità di misura	Definizione
Temperatura media annua	Gradi centigradi	Media annua delle temperature medie giornaliere
Temperatura massima estiva	Gradi centigradi	Valore medio delle temperature massime giornaliere registrate durante la stagione estiva
Temperatura minima invernale	Gradi centigradi	Valore medio delle temperature minime giornaliere registrate durante la stagione invernale
Notti tropicali estive	-	Numero di notti con temperatura minima maggiore di 20 °C, registrate nella stagione estiva
Durata onde di calore estive	-	Numero massimo di giorni consecutivi registrato durante l'estate, con temperatura massima giornaliera maggiore del 90° percentile giornaliero locale (calcolato sul periodo di riferimento 1961-1990)
Precipitazione annua	mm	Quantità totale di precipitazione annua
Giorni secchi estivi	-	Numero massimo di giorni consecutivi senza precipitazioni durante l'estate



Il clima del futuro in Emilia-Romagna: le proiezioni climatiche 2021-2050 per dieci città e otto aree omogenee del territori. (Dati ARPAE). Un terreno che contiene meno del 2% di SOC è povero, non strutturato e degradato. Quanto tempo ci vuole per formare un pollice di terreno superficiale? Secondo la maggior parte dei pedologi ci vogliono 100/200 anni a seconda del clima, della lavorazione agricola.



ITALIA: HOTSPOT CLIMATICO



Si trova al centro del bacino del Mediterraneo, un **hotspot climatico** particolarmente **vulnerabile** alla crisi climatica

↓



La temperatura dell'Italia è già aumentata di 3°C **il doppio della media globale**

Fonte: elaborazione Italy for Climate su dati ISPRA



L'aumento delle temperature ha conseguenze dirette sulla frequenza e sull'intensità degli **eventi meteo climatici estremi**

↓

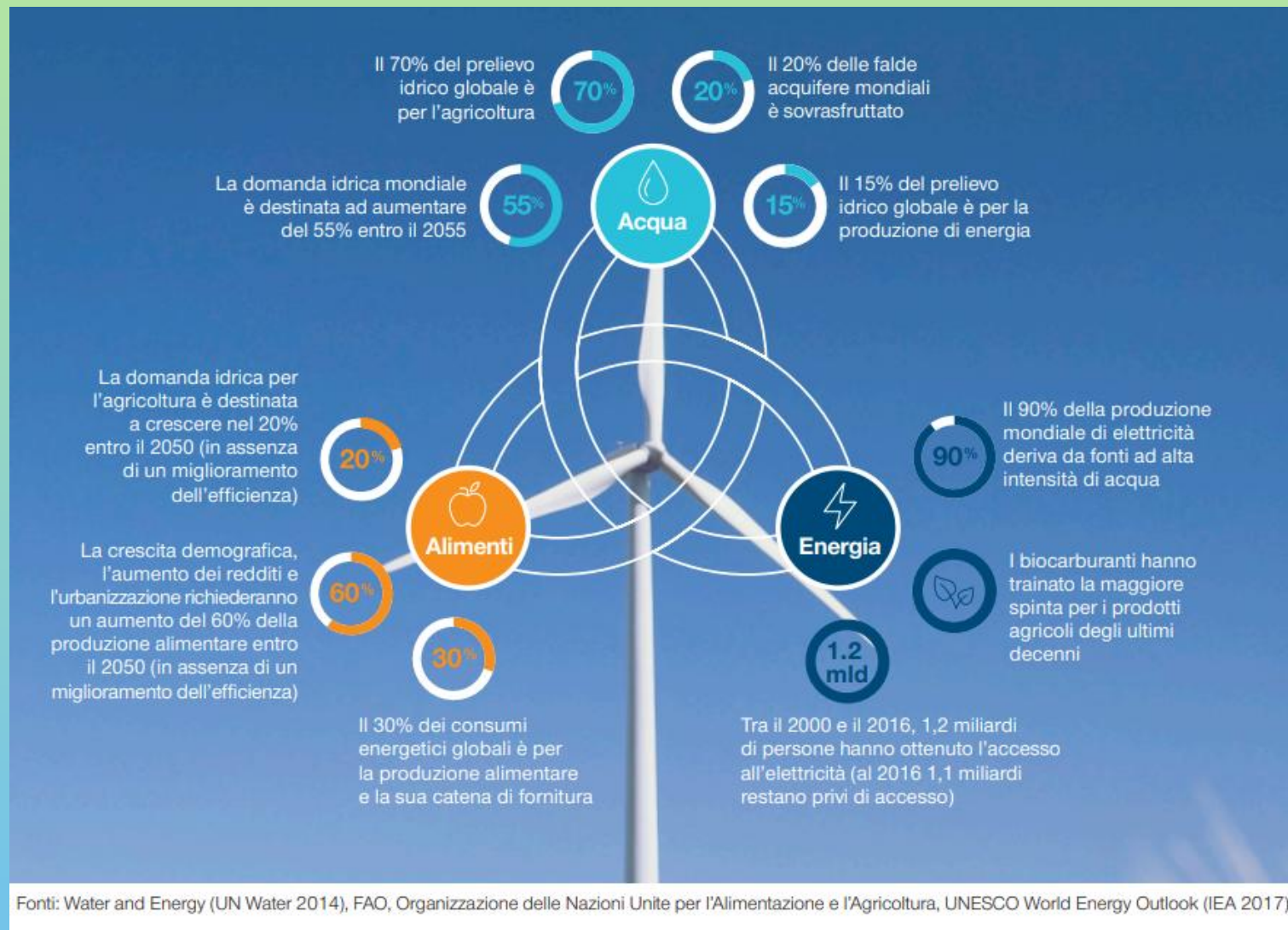


Nel 2024 ne sono stati registrati 3.631, con un incremento del +228% rispetto al 2018

Fonte: European Severe Weather Database

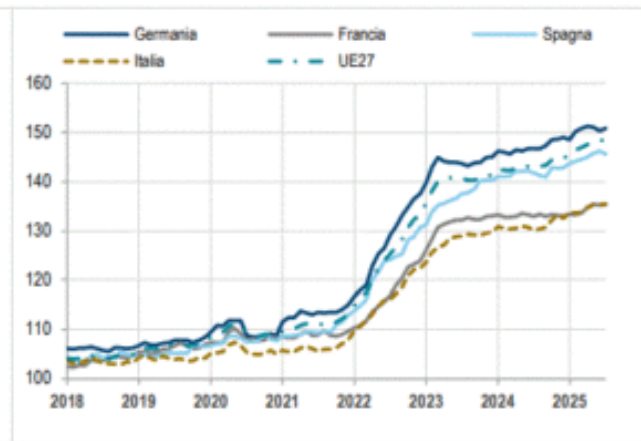


Che fare? Le proiezioni indicano che, entro il 2030, i prezzi del gas e dell'elettricità aumenteranno rispetto alla media del periodo 2014-2019. Negli ultimi anni il consumo globale di combustibili fossili ha toccato nuovi record storici, con un aumento dell'1,5-2% annuo, sostenuto da carbone e petrolio. Il petrolio ha superato i 100 milioni di barili al giorno e il gas ha mostrato una forte espansione, specialmente in Cina e Asia. Il gas, seppur in calo dopo il picco del 2022, difficilmente tornerà ai livelli pre-pandemia e con ogni probabilità subirà ulteriori aumenti a causa dell'introduzione del sistema Ets2 (Emission trading system) a partire dal 2027, quando per l'Ets2 verrà attivata la fase di mercato con la messa all'asta delle quote di emissione. Per l'elettricità, il prezzo medio nazionale al 2030 sarà più alto del 9% in termini reali – cioè in base all'inflazione, il livello dei prezzi, il cambio nel tasso d'interesse, ecc. - rispetto al periodo di riferimento (2014-2019), trainato dal costo del gas e dall'Ets. Al 2050, lo scenario cambia radicalmente. Con un sistema energetico basato prevalentemente su fonti rinnovabili e con un ruolo marginale delle centrali a gas, il prezzo medio nazionale dell'elettricità potrebbe scendere fino a 13 centesimi di euro per kWh: il 27% in meno rispetto al 2019.



Energia, cibo e acqua, tre componenti vitali per lo sviluppo sostenibile. Il cambiamento demografico, l'urbanizzazione, le diete e la crescita economica trainano la domanda in ciascun segmento, generando sfide complesse nel mondo. La cattiva gestione di una delle componenti del WEF-Nexus avrà prima o poi un impatto anche sugli altri due.

FIGURA 6. PREZZI AL CONSUMO DEI BENI ALIMENTARI* (IPCA) NEI PRINCIPALI PAESI DELL'UNIONE EUROPEA.
Numeri indice base 2015=100



Fonte: Eurostat



Il peso di Hormuz sul commercio mondiale

Petrolio greggio 27% - 29% 	Gnl (gas naturale) 20% - 22% 	Urea (fertilizzanti) 33% 	Alluminio (export) 15%
Pellet di ferro 15% 	Zucchero 3% 	Auto e mezzi 7% 	Container 3%

Fonti: U.S. Energy information administration - StoneX Group - Mysteel Global



Carrello della spesa in Italia: rincari su frutta e verdura, risparmi su alcune voci. Tra i maggiori aumenti mensili a livello nazionale spiccano numerose voci dell'ortofrutta. I cetrioli volano con un +20,5% rispetto al mese precedente, raggiungendo un prezzo medio di circa 2,54 euro/kg; le melanzane violette ovali e tonde aumentano di oltre il 21,6% (prezzo medio ~3,07 €/kg) e le melanzane violette lunghe registrano un +16,4% (prezzo medio ~2,97 €/kg). Anche i pomodori da sugo lampadina salgono in modo significativo (+12,3%, prezzo medio ~3,14 €/kg), così come le zucchine (+10,4%, prezzo medio ~2,82 €/kg) e i peperoni quadrati (+10,7%, ~3,58 €/kg). Nel comparto alimentare confezionato si segnalano aumenti rilevanti per il caffè tostato, che cresce di circa il 6,3% e si attesta su una media di ~17,39 euro/kg, e per il vino da tavola (+5,3%, ~2,28 euro/100 cl).



Chi crede che una
crescita esponenziale
possa continuare
all'infinito in un mondo
finito è un folle,
oppure un economista.
Kenneth Boulding

*L'unica funzione delle
previsioni economiche
è rendere l'astrologia
rispettabile.*

J.K. GALBRAITH





Energia Green Building PREMIUM

Rinnovabili
Energia · Materia · Mercato

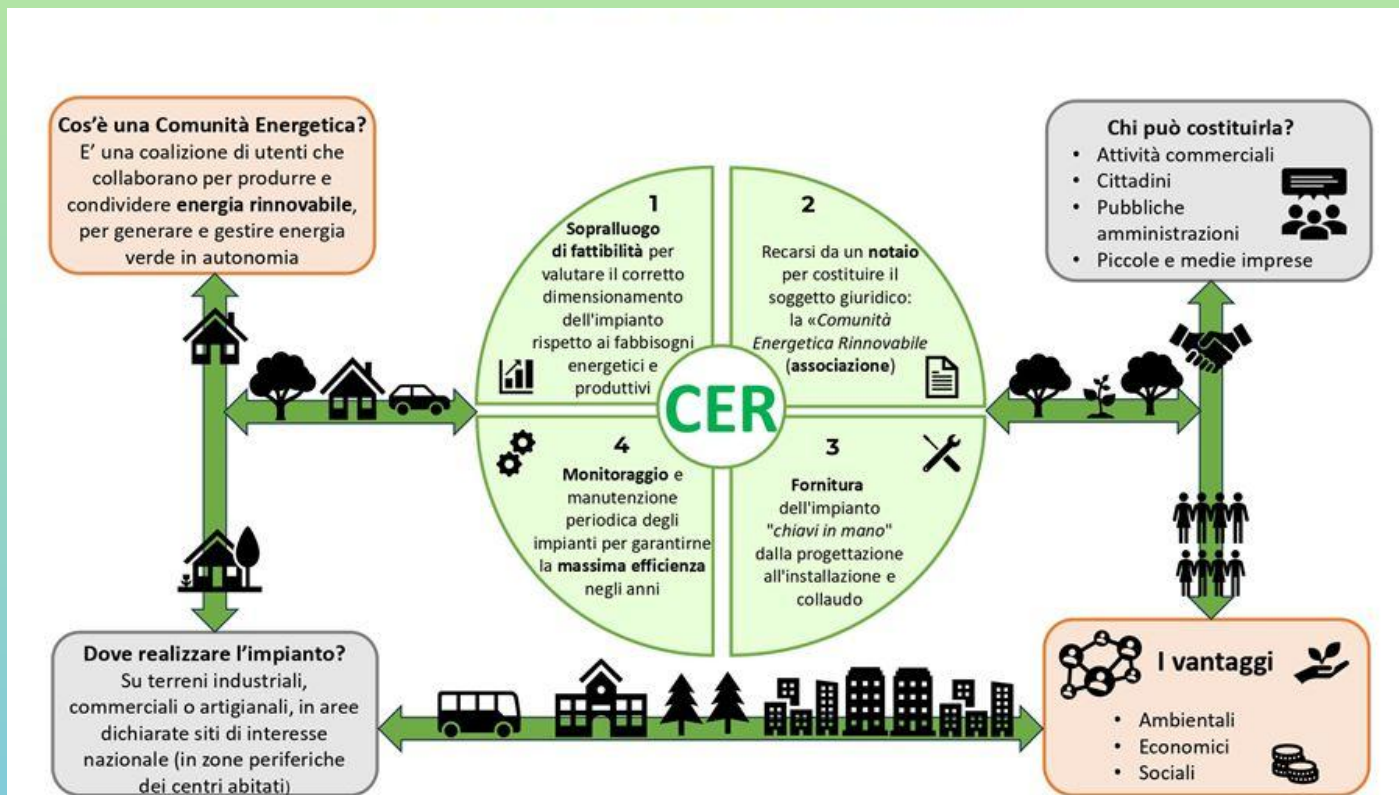
Cina: le rinnovabili superano il 60% della capacità elettrica nazionale

Stefania Del Bianco · 4 Febbraio 2026 · Tempo di lettura: 3 minuti

SHARE

La nuova potenza eolica e fotovoltaica installata in Cina ha superato i 430 GW nel 2025, trainando la capacità complessiva cumulata oltre la soglia degli 1,8 TW. Bene anche l'accumulo che, con oltre 160 GWh di nuovi impianti, raggiunge una capacità totale in esercizio di 351 GWh

Il Green Deal Europeo mira alla neutralità climatica entro il 2050, con un obiettivo intermedio di riduzione delle emissioni del 55% entro il 2030. Nel 2024 le fonti rinnovabili hanno coperto il 47,5% del consumo lordo (domanda totale) di elettricità nell'Unione europea, quasi tre volte la quota registrata nel 2004, quando si fermava al 15,9%. La crescita è proseguita anche nel 2025, nonostante un contributo più contenuto dell'idroelettrico e dell'eolico.



POVERTÀ ENERGETICA IN ITALIA

+25%
famiglie vulnerabili in due anni

+35%
spesa per luce e gas (2021-2023)

2, milioni 
famiglie in povertà energetica

46%
case difficili da scaldare o raffreddare

TRANSIZIONE EQUA = INCLUSIONE, EFFICIENZA, INFORMAZIONE

Fonte: Fondazione Di Vittorio / UNC-ADOC-Udicon (2025)

Le CER sono associazioni di cittadini, imprese o enti locali che producono, condividono e consumano energia rinnovabile a livello locale, rappresentando uno strumento chiave per la sostenibilità. Le CER promuovono l'autoconsumo, riducono le emissioni di CO₂, abbattano la povertà energetica e favoriscono l'indipendenza dalle fonti fossili. Principali benefici e legami con l'Agenda 2030: Sostenibilità Ambientale (Obiettivo 13 - Lotta contro il cambiamento climatico): Le CER riducono l'impronta di carbonio attraverso l'uso di energie rinnovabili (sole, vento) e promuovono la decarbonizzazione. Energia Pulita e Accessibile (Obiettivo 7): Favoriscono l'efficienza energetica e la riduzione degli sprechi, rendendo l'energia più accessibile, anche grazie agli incentivi sul consumo condiviso. Città e Comunità Sostenibili (Obiettivo 11): Sviluppano un modello energetico decentrato e locale, migliorando la resilienza del territorio. Innovazione e Consumo Responsabile (Obiettivo 9 e 12): Promuovono la transizione ecologica e la partecipazione attiva dei cittadini ("prosumer") nella produzione di energia.



Comunità Energetica Rinnovabile "CER COLLECCHIO"



Secondo i dati aggiornati a maggio 2025, in Italia sono attive oltre 600 Comunità Energetiche Rinnovabili (CER) in crescita del 240% rispetto all'anno precedente. Le regioni più attive in questo ambito sono Piemonte, Lazio, Sicilia e Lombardia, che insieme rappresentano il 48% del totale delle iniziative. Tuttavia, la capacità totalmente installata rimane alquanto modesta, pari ad appena 50,1 MW. La CER COLLECCHIO è un'associazione non riconosciuta formalmente costituita il 17 ottobre 2024, i cui soci fondatori sono il Comune di Collecchio, Assistenza Volontaria Collecchio-Felino-Sala Baganza e AVIS Sezione di Collecchio.



UNIVERSITÀ DI PARMA

PIEA

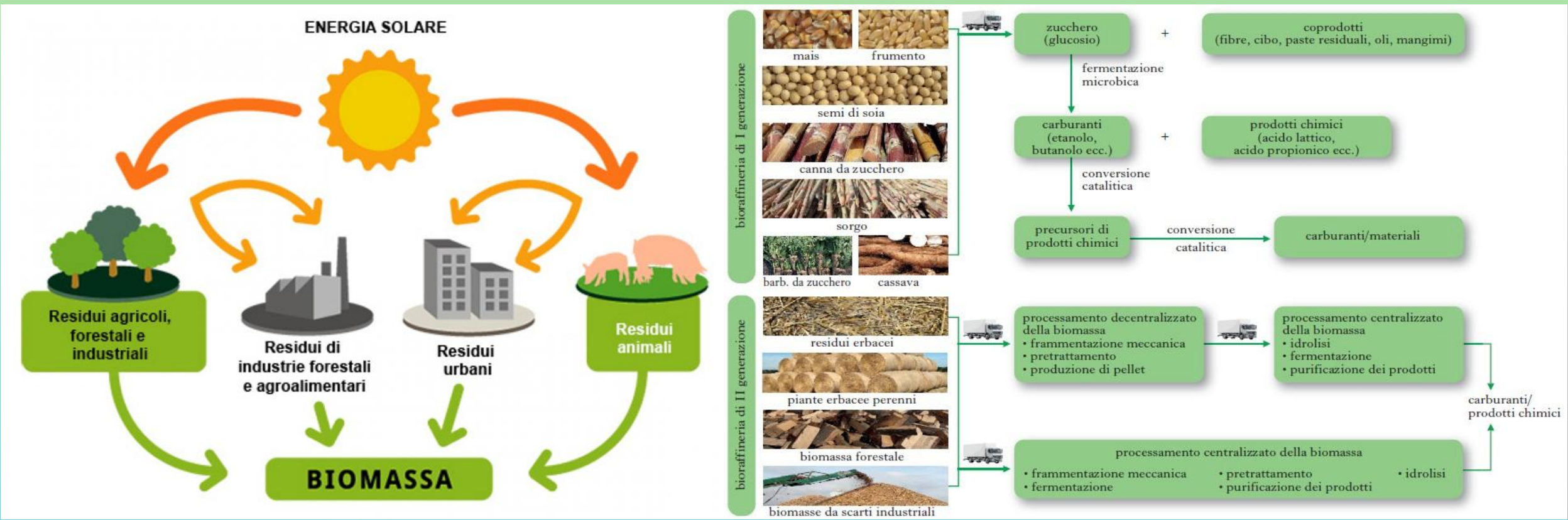
Piano Energetico
di Ateneo

2025/2027

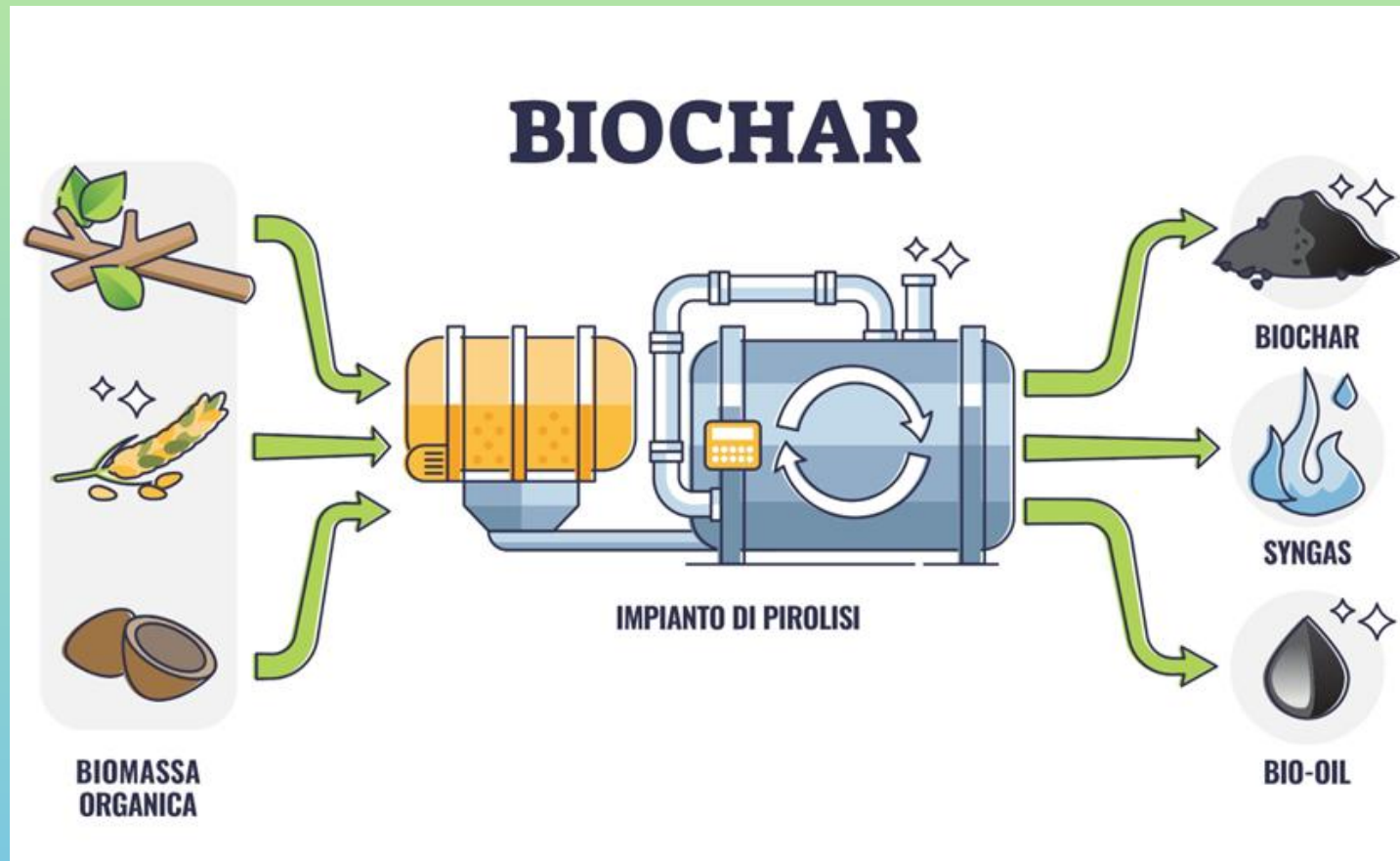
2025



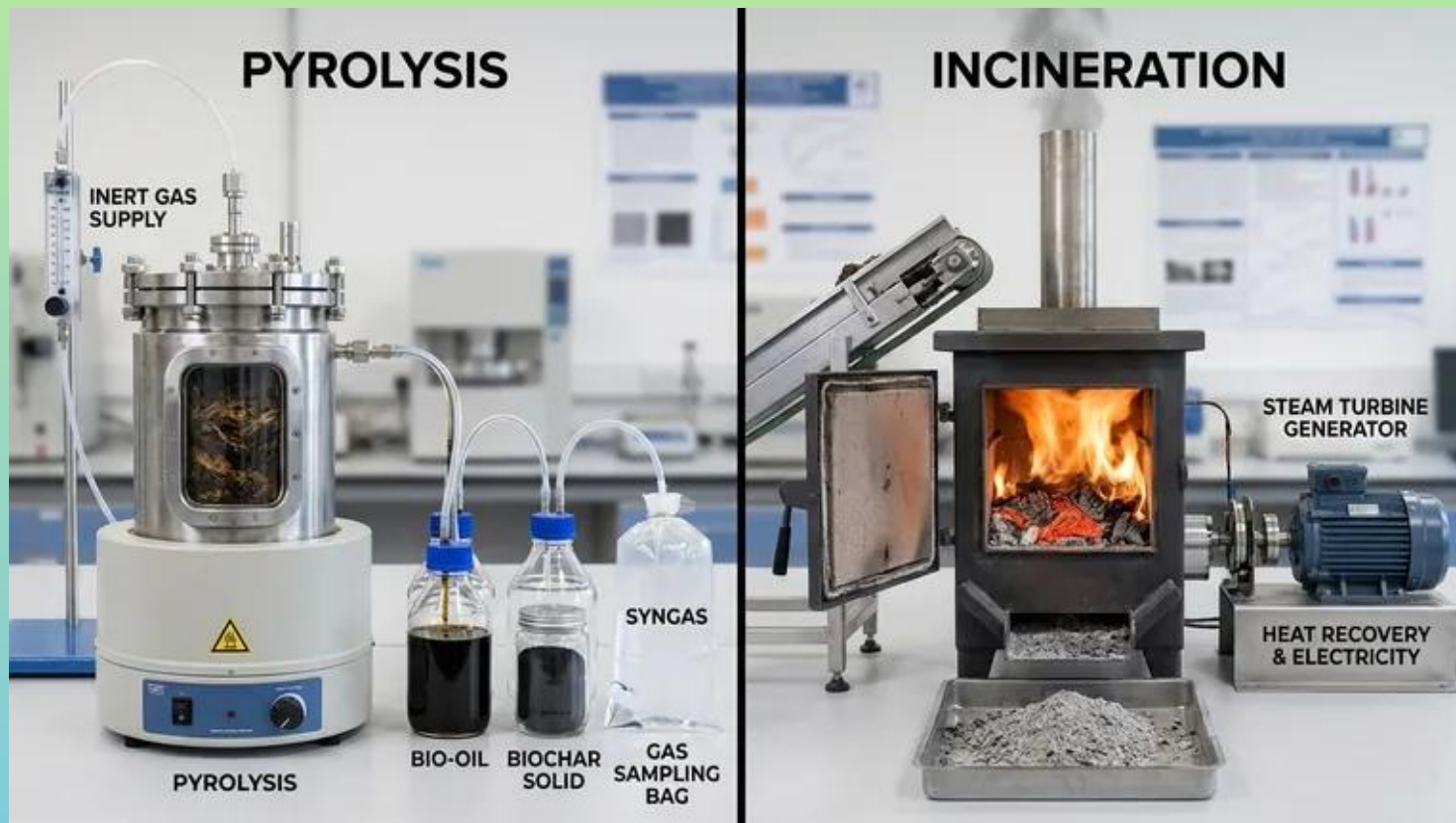
È stata costituita a luglio 2024 la Comunità Energetica Rinnovabile Fondazione C.E.R. PARMA 2030, promossa dal Comune di Parma, dal Consiglio Nazionale delle Ricerche, dall'Università di Parma e dall'Azienda Unità Sanitaria Locale di Parma, con il supporto della cooperativa energetica ènostra. La Configurazione Campus, promossa da CNR e Università, sarà alimentata da un impianto fotovoltaico da 700 kWp, finanziato dal CNR e che sarà realizzato sul sito dell'Istituto CNR-IMEM all'interno del Campus Scienze e Tecnologie dell'Università di Parma e sarà il motore della sperimentazione di nuove soluzioni per monitorare e massimizzare lo scambio di energia fra i membri di una comunità energetica agendo non solo sul piano delle nuove tecnologie ma anche sulla co-creazione e sulla diffusione di nuove abitudini nell'uso e nella gestione dell'energia.



Quali tipologie di impianti FER possono far parte di una CER? Solo gli impianti fotovoltaici? Tutti gli impianti alimentati da fonti rinnovabili possono essere inseriti in una CER come unità di produzione. Sono quindi inclusi gli impianti fotovoltaici, ma può essere inserito nelle CER qualunque tipo di impianto rinnovabile, a titolo esemplificativo e non esaustivo, idroelettrico, eolico, biogas, biomasse solide.



Integrazione della pirolisi delle biomasse nelle CER rientra nelle fonti rinnovabili incentivabili dal GSE (Gestore Servizi Energetici) se alimentata da biomasse idonee. I vantaggi locali sono quelli di valorizzare i residui agricoli di un territorio, trasformando un rifiuto in una risorsa energetica locale, ideale per piccole comunità rurali o industriali. In Italia, le comunità energetiche (Cer) e le cooperative di energia rinnovabile (RESCoops) – che producono calore attraverso la bioenergia – sono ancora poche rispetto al loro sviluppo potenziale. In particolare gli impianti CER basati sulla pirolisi rappresentano una soluzione innovativa per la produzione di energia rinnovabile. Il syngas (gas di sintesi) prodotto può essere utilizzato per generare elettricità e calore (cogenerazione) mentre la sostenibilità del processo consiste nella riduzione delle emissioni in atmosfera rispetto alla combustione tradizionale e produzione di biochar.



A differenza degli inceneritori, la pirolisi è un processo termochimico che avviene in assenza di ossigeno, convertendo biomasse residuali in prodotti ad alto valore aggiunto (syngas, bio-olio, biochar) con minori emissioni. Benefici della Pirolisi nelle CER:

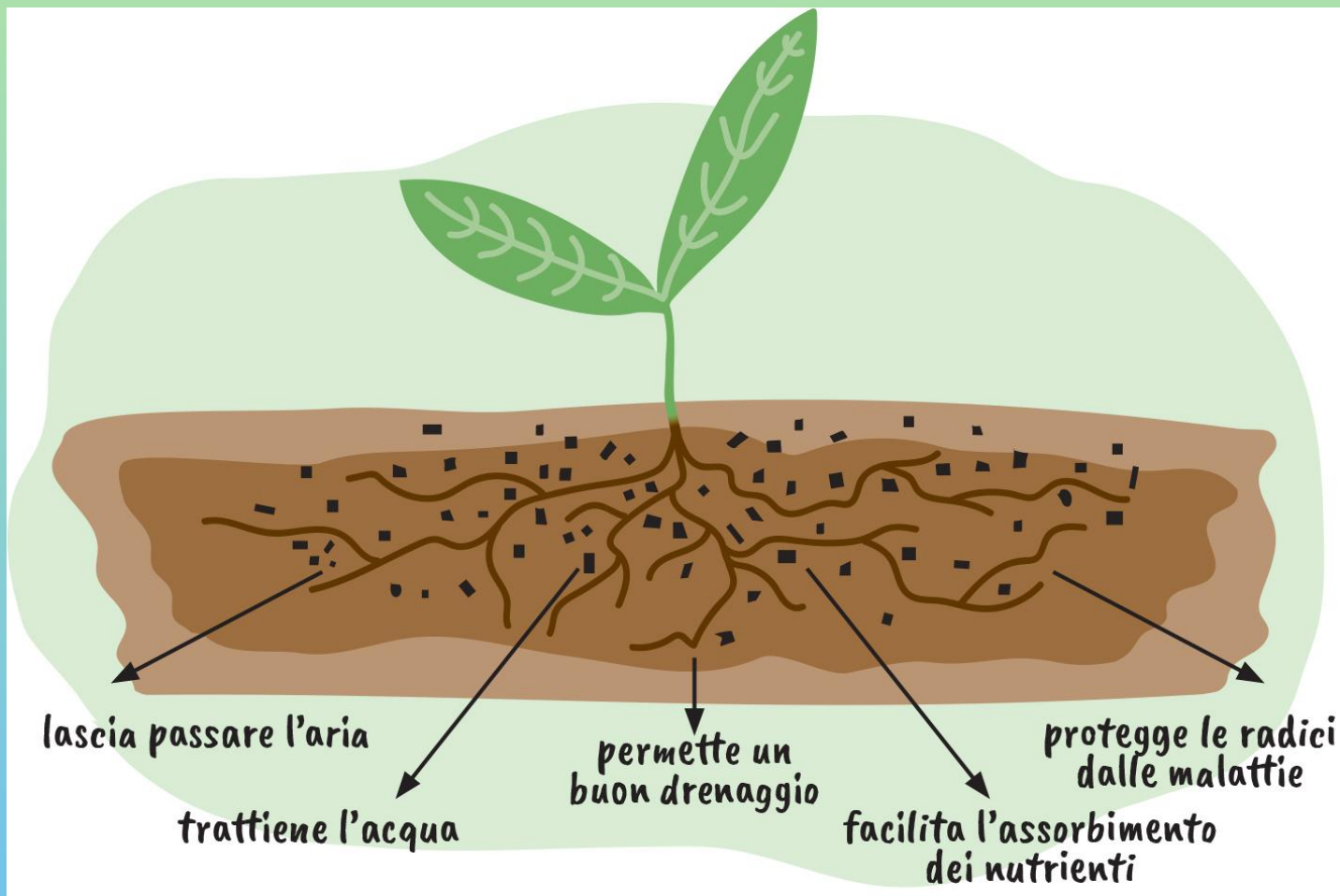
1. Gestione Rifiuti a Km 0: Consente di smaltire rifiuti organici, potature e residui agroindustriali prodotti dalla comunità stessa, riducendo i costi di smaltimento e trasporto.
2. Produzione di Energia: Il syngas prodotto dalla pirolisi può alimentare cogeneratori per generare energia elettrica e termica, rinnovabile se la materia prima è biomassa, da condividere all'interno della CER.
3. Sequestro del Carbonio: Il processo produce biochar, un residuo solido che può essere utilizzato per migliorare la fertilità del suolo e rappresenta una forma di stoccaggio permanente del carbonio, contribuendo alla neutralità climatica.
4. Flessibilità ed Efficienza: I sistemi di pirolisi su piccola scala sono adatti al contesto comunitario e offrono un'alta efficienza nel recupero energetico

**BIOCHAR È DEFINITO IL RESIDUO SOLIDO CARBONIOSO,
OTTENUTO PER DEGRADAZIONE TERMICA (PIROLISI) DELLA BIOMASSA,
QUANDO È INCORPORATO NEL SUOLO**



e)

IL RESIDUO SOLIDO PRODOTTO DALLA PIROLISI HA UN ELEVATO CONTENUTO DI CARBONIO IN FORMA STABILE, RECALCITRANTE (HA ORIGINE ORGANICA, MA NON È PIÙ FACILMENTE DEGRADABILE).





Nel 2010 un gruppo di agricoltori newyorkesi ha portato la terra sopra i tetti di Brooklyn. Nato con un primo orto urbano di oltre duemila metri quadri sul tetto di un edificio a Long Island City, oggi Brooklyn Grange gestisce più di 10.000 metri quadri di superfici coltivabili tra Brooklyn e Queens ed è diventata uno dei riferimenti mondiali per l'agricoltura urbana integrata.

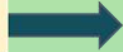
Perché abbiamo più paura
di perdere 100€
che gioia di guadagnarne 100?

Non è debolezza. È il modo in cui funziona la mente.



Il bias di avversione alla perdita è un concetto introdotto dagli psicologi Daniel Kahneman e Amos Tversky, padri dell'economia comportamentale. Secondo questo bias, noto anche come Sindrome da privazione, odiamo perdere qualcosa che abbiamo più di quanto ci piaccia guadagnare qualcosa che non abbiamo. In parole povere, odiamo perdere più di quanto amiamo vincere.

visione



LA NUOVA ECONOMIA CIVILE E'

- Una economia **incentrata sulle persone e sull'ambiente** e non sulla massimizzazione del profitto, che opera in un contesto di mercato.
- Una economia che è **caratterizzata dalla dignità e rispetto della persona, dal suo coinvolgimento partecipativo**, democratico e solidale nei luoghi di lavoro e dal rispetto di tutti i protagonisti della **filiere produttiva**.
- Una economia dove la **logica di collaborazione** supera quella conflittuale.
- Una economia dove le aziende sono **aperte al dialogo** e condividono le loro strategie con tutti i portatori di interesse quali i dipendenti, i clienti, i fornitori, la comunità locale, e SONO proiettate verso la **creazione di valore condiviso**.
- Una economia dove la **finanza è finalizzata allo sviluppo dell'economia reale** e non alla speculazione.
- Una economia attenta alle **generazioni future** e allo sviluppo sostenibile.

In sintesi una economia "generativa" in grado di contribuire alla ricchezza di senso ed alla soddisfazione di vita di tutti.

Leonardo Becchetti
Claudio Becchetti
Francesco Naso

RINNOVABILI
SUBITO

Una proposta
per la nostra
indipendenza
energetica



Occhielli

L'economia civile applicata al settore agroalimentare a livello di quartiere rappresenta un modello innovativo che unisce sostenibilità, inclusione sociale e valorizzazione del territorio, trasformando il cibo in uno strumento di rigenerazione urbana. Questo approccio si concentra sulla creazione di filiere corte, riducendo le distanze tra produttore e consumatore, spesso coinvolgendo cooperative, enti no-profit e cittadini attivi. In questo contesto le CER non sono solo uno strumento tecnico conveniente per produrre energia o modelli di autoconsumo ma sono un modo diverso di intendere l'economia. Un modo diverso di abitare i territori. Un modo diverso di costruire relazioni.

“PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR) – MISSIONE 4 “Istruzione e ricerca”

COMPONENTE 1 “Potenziamento dell’offerta dei servizi all’istruzione: dagli asili nido all’Università” INVESTIMENTO 1.6 “Orientamento attivo nella transizione scuola-università”

Nell’ambito dei percorsi di orientamento attivo in uscita rivolti a studentesse e studenti degli Istituti secondari superiori di Parma e provincia organizzati dall’Università di Parma per favorire, sostenere e incoraggiare la transizione dalla Scuola superiore all’Università, come previsto dal PNRR - Missione 4 C1 - Investimento 1.6 l’Università di Parma organizza per l’anno scolastico 2025-26, nell’ambito del progetto “L’Università in classe: una bussola per il futuro” 2025/2026”, una serie di incontri dal taglio interdisciplinare (economico, ambientale, sanitario e giuridico) dal titolo “Educazione all’economia sostenibile, Quali economie per i prossimi anni?”. La proposta alle scuole nasce dalla considerazione del fatto che la scelta da parte degli studenti dei corsi di studio universitari da seguire dopo il diploma ha, ma soprattutto avrà, una grande influenza sul loro futuro ma anche su quello del nostro paese a partire da uno sviluppo sostenibile rispettoso dell’ambiente ma che tenga conto anche degli aspetti sociali ed economici. Consapevole di questo l’Università di Parma ha inserito in quasi tutti i 1000 insegnamenti/moduli presenti nei 10 dipartimenti riferimenti riconducibili ai 17 Obiettivi per lo Sviluppo Sostenibile dell’Agenda 2030. Tale consapevolezza è legata profondamente anche ad una corretta educazione e alfabetizzazione economica/finanziaria nel campo della sostenibilità perché fornisce gli strumenti per sviluppare il pensiero critico, le competenze e la consapevolezza necessari per entrare nel mondo del lavoro ma anche per partecipare attivamente come cittadini alla società. La proposta consiste in un ciclo di incontri per studenti, ma anche per la cittadinanza, volti a divulgare i concetti base di un’economia sostenibile legati alla Agenda 2030 delle Nazioni Unite intesa come integrazione tra saperi economici, scientifici e sociali. I seminari saranno tenuti da esperti/collaboratori dell’Università di Parma di rilevanza nazionale sia dell’area economica che ambientale ed umanistica con il coordinamento del Prof. Alessio Malcevschi Delegato del Rettore per la RUS (Rete delle Università per lo Sviluppo Sostenibile). L’iniziativa avrà anche il patrocinio del Comune di Parma.

Gli incontri con gli studenti avverranno presso l’Auditorium Polifunzionale del Campus dell’Università di Parma

ore 9-12.30 ore 9-12.30 15 aprile 2026 “La green economy in salsa italiana. Nuova economia e opportunità di lavoro” Ermete Realacci, è stato presidente dell’AIES (Associazione Interparlamentare per il commercio Equo e Solidale) e tra i fondatori del Kyoto club, unione di varie istituzioni e imprese impegnate per la riduzione dei gas-serra. E' fondatore e presidente di Symbola la Fondazione per le qualità Italiane, promotore del Manifesto di Assisi per un’economia a misura d’uomo e impegnato sul tema dell’economia di Francesco e della green economy. A seguire incontro con Daria Jacopozzi Assessora del Comune di Parma alla Partecipazione, Associazionismo, Quartieri impegnata sul tema della importanza della partecipazione attiva dei cittadini a partire dai giovani a sostegno della sostenibilità.