

23 maggio 2023

La transizione energetica e lo scenario FIT for 55, quali opportunità per le imprese

LE RICADUTE SUL TERRITORIO REGIONALE, IL PREAC

Ing. Silvia Galante

Unità Operativa Transizione Energetica e Decarbonizzazione

UO Clima e Qualità dell'Aria

DG Ambiente e Clima



**Regione
Lombardia**

DALL' ATTO DI INDIRIZZI (2020) AL NUOVO CONTESTO ENERGETICO, AMBIENTALE E SOCIOECONOMICO

Il PREAC prende le mosse dall'Atto di Indirizzi e si arricchisce, aggiornando gli obiettivi sulla base di:

1. introduzione nella strategia energetica e climatica europea della proposta "Fit for 55" (2021) da parte della Commissione europea;
2. evoluzione rapida e imprevista che il sistema energetico europeo ed internazionale hanno vissuto a partire dallo scorso autunno.

Il PREAC assume, in questo contesto, come riferimento il **"Fit for 55"**:
è stato quindi fissato l'obiettivo complessivo al 2030 – che esclude l'industria soggetta all'Emission Trading Scheme (ETS) -
di 43,5 milioni di tonnellate di gas climalteranti emessi (equivalente ad una riduzione pari a **-43,8% rispetto al 2005**).

LA VISIONE DI SISTEMA DELLO SCENARIO EMISSIVO ED ENERGETICO

L'obiettivo di riduzione delle emissioni climalteranti si accompagna agli altri due obiettivi fondamentali del PREAC sempre nell'orizzonte temporale 2030 rispetto all'anno base 2005:

- la **riduzione del 35,2% degli usi finali di energia**;
- la **produzione di energia da fonti rinnovabili pari al 35,8%** degli usi finali di energia.

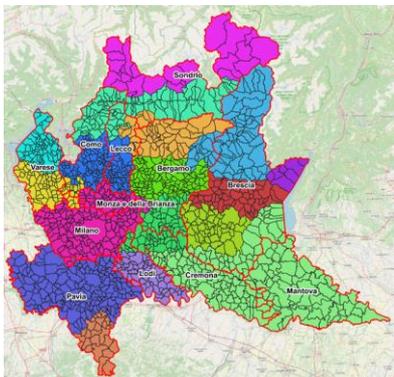
COERENTE CON IL FIT FOR 55



OBIETTIVI 2030	ATTO D'INDIRIZZO	PREAC
Riduzione gas climalteranti (rispetto al 2005)	40 %	43,8%
Riduzione usi finali di energia (rispetto al 2005)	28% - 32%	35,2%
Copertura usi finali con energia da fonti rinnovabili	31% - 33%	35,8%

IL PROGRAMMA REGIONALE ENERGIA AMBIENTE E CLIMA (PREAC): LO SCENARIO DI PIANO

Per assicurare il raggiungimento dell'obiettivo complessivo e del contributo di riduzione delle emissioni da parte di ciascun settore, è stato utilizzato un modello – sviluppato ad hoc per il PREAC dalla Fondazione Politecnico di Milano – progettato per valutare il miglior mix tecnologico, in rapporto alle specificità dei territori, in grado di inquadrare il più efficiente rapporto tra i costi ed i benefici. Il Modello del Sistema Energetico Lombardo (**MoSEL30**) prende in considerazione **i settori di utilizzo dell'energia**, le diverse **peculiarità territoriali (geografiche, economiche ed energetiche)**. Il Modello è stato utilizzato come **strumento di supporto alle decisioni** dal gruppo di lavoro della Direzione Generale Ambiente e Clima.



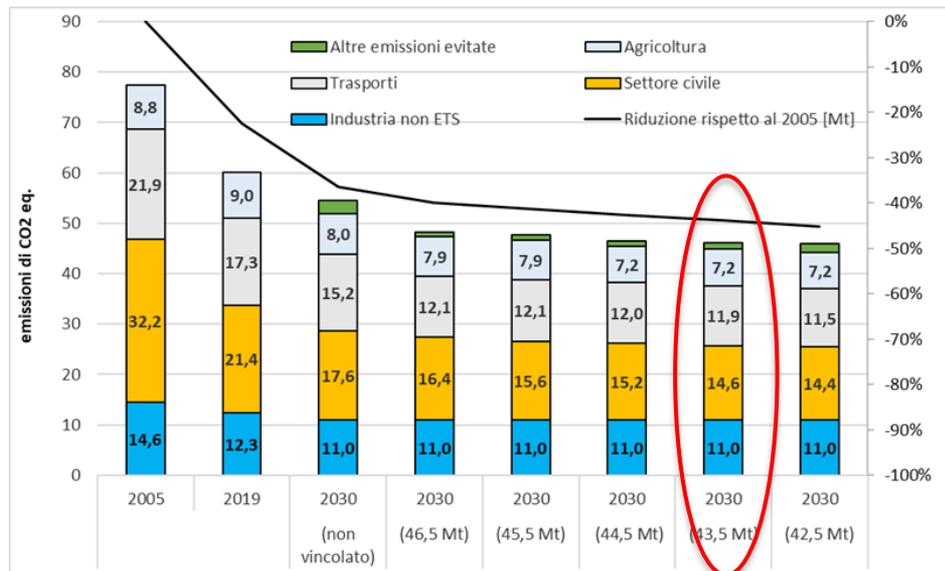
Tutte le tecnologie e i processi sono caratterizzati dai seguenti parametri:

- costo di investimento;
- costi fissi e variabili;
- efficienza o consumo specifico;
- eventuale capacità installata residua nell'anno target (2030);
- eventuali vincoli di penetrazione o disponibilità.

COSTRUZIONE DELLO SCENARIO OTTIMALE

Nel grafico sono indicate le emissioni rilevate nei diversi settori di interesse* al 2005 e al 2019 (anno più recente precedente alla pandemia), corredate dai risultati del modello al 2030, prima in assenza di vincoli emissivi (ovvero secondo una pura ottimizzazione economica) e poi al diminuire delle emissioni ammesse, da 47,5 Mt a 42,5 Mt, ovvero nell'intorno del target di 43,5 Mt - **coerente con il "Fit For 55"** - per il complesso dei settori interessati.

Una consistente quota di riduzione è ottenuta già in assenza di vincoli, quindi tale da poter essere intrinsecamente conveniente sotto il profilo economico.

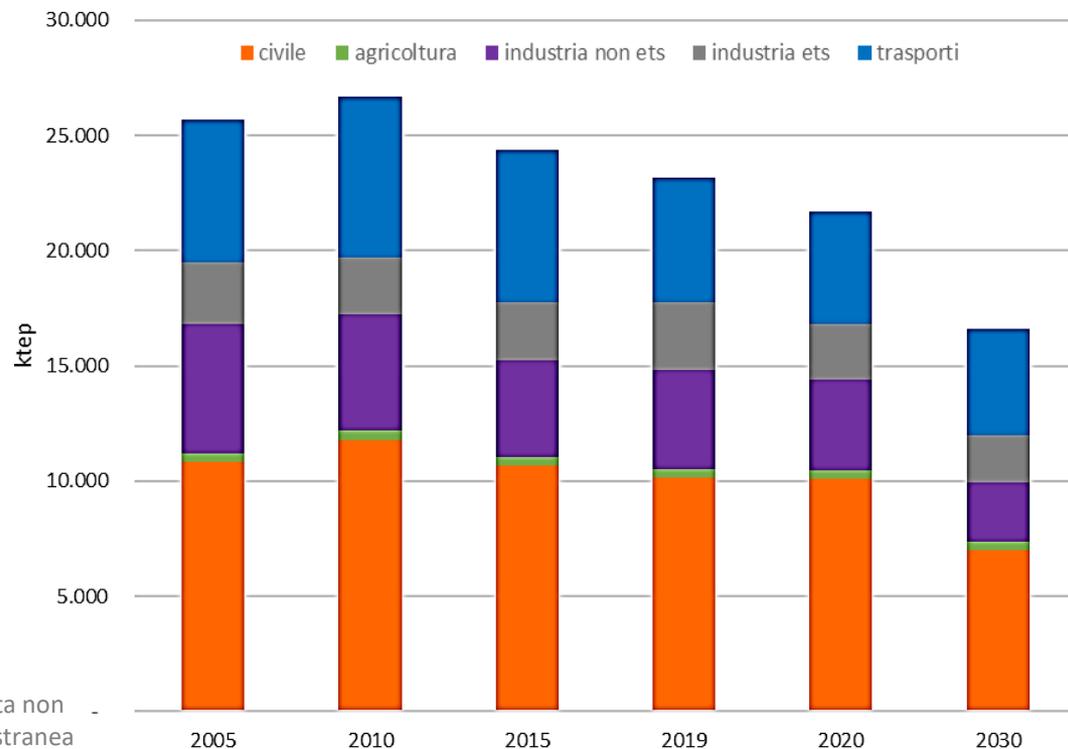


* Tutte le analisi di scenario non considerano le emissioni di GHGs derivate dal settore Industriale soggetto ad EU-ETS.

LO SCENARIO ENERGETICO: la riduzione dei consumi e l'efficiamento del sistema

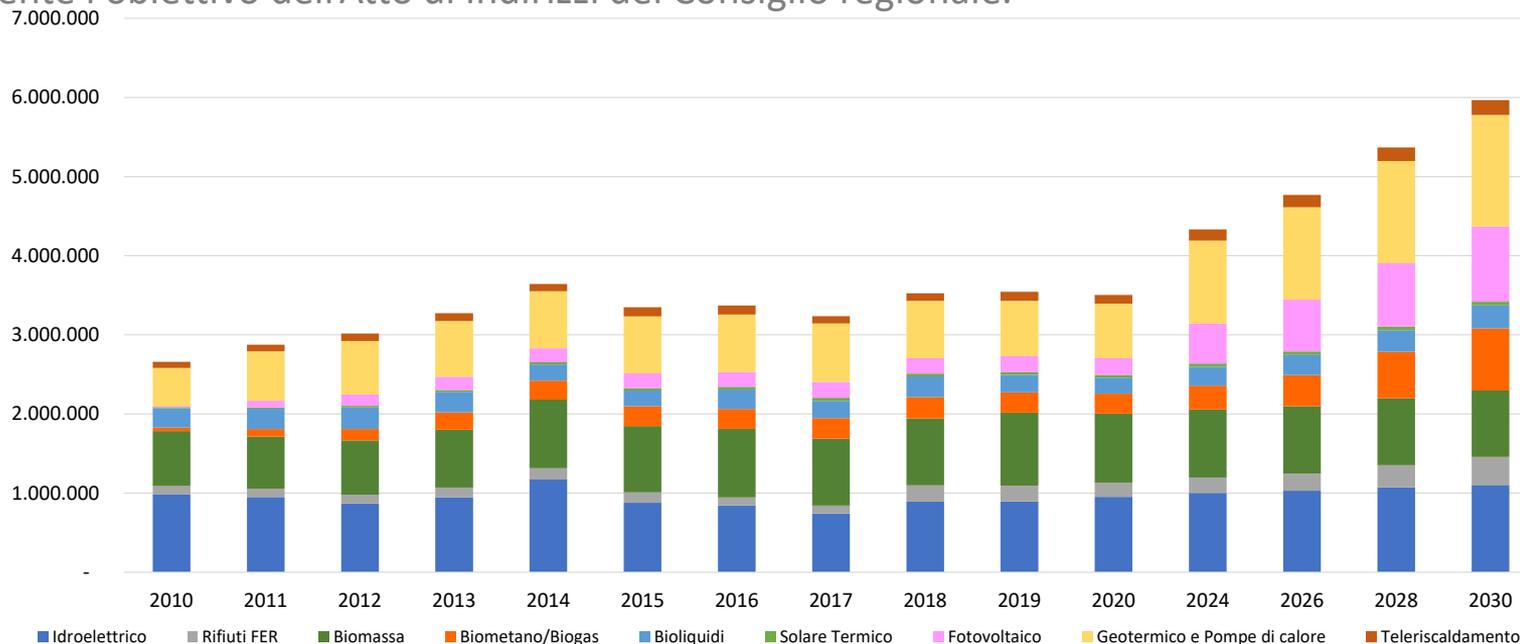
La riduzione dei consumi energetici al 2030 rispetto al **2005**, sarà del **35%**.
 Rispetto al **2019** la riduzione sarà del **28%**.
 Tra i settori di competenza regionale è dal **civile** che ci si attende il maggiore contributo (-31% rispetto al 2019).
 L'**industria non-ETS**, a fronte di interventi di efficientamento che renderanno il settore più competitivo e resiliente alle crisi energetiche, si ridurrà del **39%** (rispetto al 2019). Anche i **trasporti** saranno oggetto di politiche di efficientamento (-14% rispetto al 2019).

Anche nella valutazione energetica occorre considerare come la quota non soggetta ad EU-ETS debba essere valutata come quota a sé stante, estranea al raggio di azione di competenza delle politiche regionali.
 Si stima che le politiche europee di decarbonizzazione per questo settore porteranno ad una riduzione del 32% dei consumi energetici rispetto al 2019.



LO SCENARIO ENERGETICO: le Fonti Energetiche Rinnovabili

Le fonti energetiche rinnovabili avranno un incremento sensibile, contribuendo alla decarbonizzazione del sistema energetico al 2030. Nello scenario del PREAC si stima di arrivare a sfiorare i 6 milioni di tep di energia prodotta, con un **incremento pari a circa il 70% rispetto al 2019**. Tale quota di FER arriva a toccare il **36% di copertura dei consumi energetici al 2030**, centrando pienamente l'obiettivo dell'Atto di Indirizzi del Consiglio regionale.



LO SCENARIO ENERGETICO: le Fonti Energetiche Rinnovabili

Analizzando l'incremento delle FER al 2030 si evidenziano alcune specificità molto importanti.

Il **Fotovoltaico** avrà un balzo considerevole coerentemente con le prospettive nazionali (+375%).

Il **Biometano** rappresenterà una quota significativa in sostituzione al gas naturale.

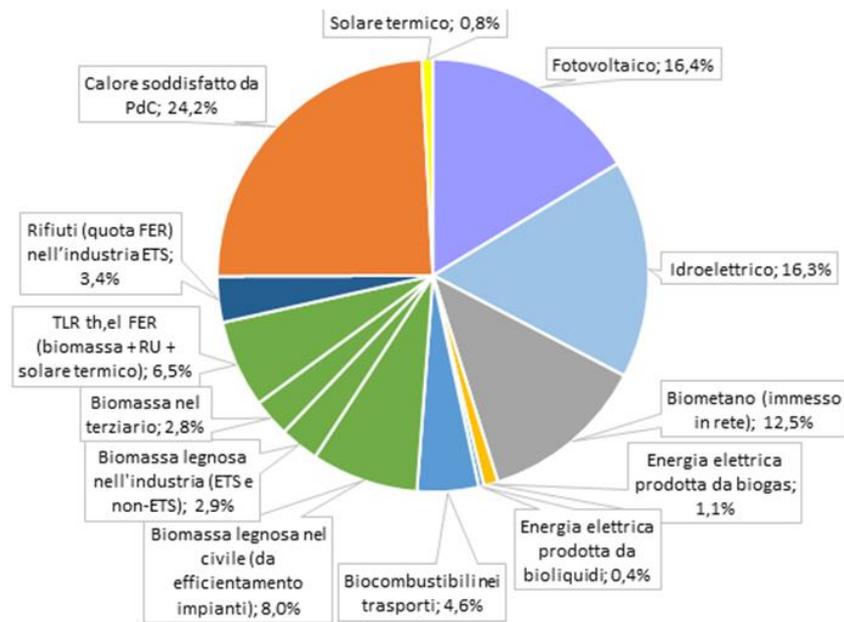
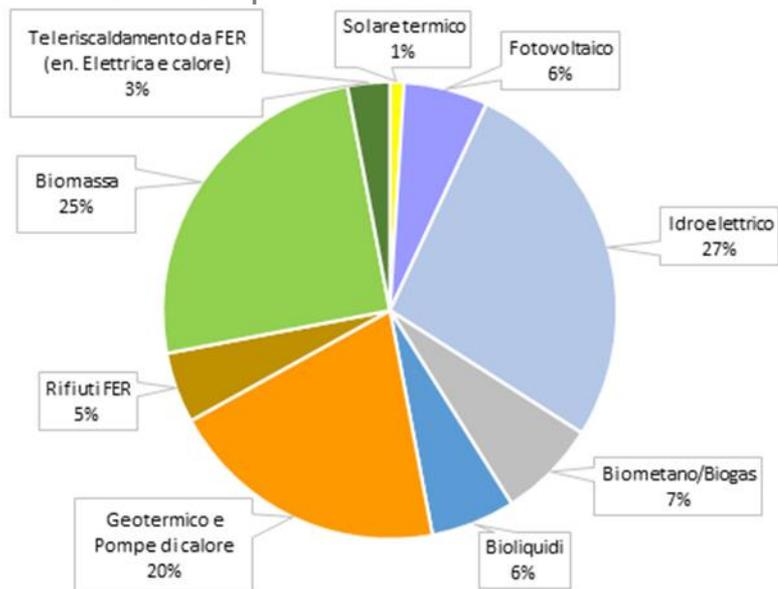
Le **pompe di calore** serviranno le utenze civili in maniera consistente.

Diffusione del **TLR a biomassa**.

FER	Scenario 2030		2019/30
	[TWh]	[Mtep]	variazione
Fotovoltaico	11,05	0,95	+375%
Idroelettrico	11,03	0,95	+6%
Biometano (in rete)	8,42	0,72	+7100%
Biocarburanti	3,11	0,27	+35%
Biomassa civile	5,41	0,56	0%
Biomassa industria	1,98	0,17	0%
Biomassa terziario	1,92	0,17	+6%
TLR _{th,el} FER	4,42	0,38	+65%
Calore da PdC	16,37	1,41	+104%

LO SCENARIO ENERGETICO: le Fonti Energetiche Rinnovabili

Nello scenario 2030 la fonte rinnovabile più diffusa sarà quella legata ai sistemi a pompe di calore. L'idroelettrico dovrebbe raggiungere quota 16,3%, con una quota simile a quella del fotovoltaico, che si attesterebbe al 16,4%. Il biometano, sommato al biogas, arriverà al 13% della produzione rinnovabile lombarda. Le biomasse solide rappresenteranno un contributo di circa il 20% considerando anche la componente che servirà le reti di teleriscaldamento.



LA SINTESI

In sintesi due elementi decisamente funzionali:

- a) una **disponibilità maggiore di rinnovabili** - in particolar modo dando ampio sfruttamento alle superfici che possano essere dedicate alla installazione del fotovoltaico;
- b) la **riduzione della domanda**, con efficientamento negli usi finali e favorendo diffusamente un cambio comportamentale nel modello di consumo.

La riduzione di emissioni è guidata dall'aumento dell'efficienza in tutti i settori (civile, industria, trasporti e agricoltura) in virtù degli interventi di riduzione della domanda, della maggiore efficienza intrinseca nell'elettrificazione di alcuni servizi (in particolare per il riscaldamento e per la mobilità) nonché dell'importante decarbonizzazione che avverrà nella produzione di energia elettrica (si prevede che la **quota di rinnovabilità dell'energia elettrica** prodotta toccherà il **40%** in particolare grazie al fotovoltaico). A fronte di un aumento dei consumi di energia elettrica negli usi finali (+19%) complessivamente le emissioni si ridurranno. Parallelamente si determinerà una **riduzione del gas naturale fossile** negli usi finali di energia **pari a circa il 55%**, accompagnata dall'ingresso del biometano fra i consumi (nel 2030 il 20% del gas naturale consumato sarà rinnovabile). Si prevede un aumento importante in termini relativi del ricorso alla biomassa legnosa, sempre più di origine locale, sia nelle utenze domestiche sia nelle reti di teleriscaldamento.

In prospettiva: il decollo della filiera dell'idrogeno verde, dei sistemi di accumulo e lo sviluppo delle comunità energetiche rinnovabili in ambiti urbani sempre più smart.

MISURE PREAC

- Sviluppo di sistemi di teleriscaldamento efficiente
- Promozione delle comunita' di energia rinnovabile (cer)
- Efficientamento dell'edilizia privata
- Efficientamento dell'edilizia pubblica e risparmio energetico nella pubblica illuminazione
- Sviluppo del fotovoltaico
- Sviluppo delle biomasse legnose
- Decarbonizzazione dell'industria
- Mobilità e trasporti
- L'agricoltura della transizione energetica: bioenergie e assorbimenti di carbonio
- Misure di economia circolare
- Sviluppo dell'idroelettrico
- Filiera dell'idrogeno
- Sviluppo delle filiere produttive lombarde per la transizione energetica
- Semplificazione e strumenti di regolazione
- Misure di contrasto alla povertà energetica
- Adattamento del sistema energetico ai cambiamenti climatici
- I territori della lombardia per la transizione energetica

OBIETTIVI ATTO DI INDIRIZZI C.R.

- ❖ Riduzione dei consumi
- ❖ Sviluppo delle fonti rinnovabili locali e promozione dell'autoconsumo
- ❖ Crescita del sistema produttivo al servizio della decarbonizzazione
- ❖ Risposta adattativa e resiliente del sistema energetico ai cambiamenti climatici



MISURE COMPORTAMENTALI > NUOVO MODELLO DI CONSUMO

ENFASI SU DIMENSIONI DELLA COMUNICAZIONE E DELLA PARTECIPAZIONE

ELEMENTO COMUNE DELLE MISURE:
SENSIBILIZZAZIONE IN MERITO
AGLI EFFETTI DEGLI STILI DI VITA
SUI CAMBIAMENTI CLIMATICI
E SULLA SPESA



ACQUISTI VERDI P.A.
ENERGY PERFORMANCE CONTRACTING (EPC)

SINERGIA CON REPOWEREU (prevede specifiche
azioni: materiale divulgativo, etc.)

AZIONI DA SVILUPPARE IN FASE DI ATTUAZIONE:

- AZIONI MIRATE A SINGOLI TARGET
- SENSIBILIZZAZIONE SUL TEMA DEL RISPARMIO ENERGETICO
- FORMAZIONE E INFORMAZIONE (P.ES.: COMUNITA' ENERGETICHE)

SVILUPPO FOTOVOLTAICO**8.000 MW AL 2030, 80% a tetto vs 3.400-5.600 da Atto di Indirizzi)****ORDINE DI PRIORITA' DI INSTALLAZIONE INDICATE DAL PREAC**

SUPERFICI A TETTO (INCENTIVI PR FESR 2021-27)

AREE «IDONEE» (DEGRADATE, INDUSTRIALI DISMESSE, CAVE CESSATE, ETC.) – PROGETTI DI VALORIZZAZIONE (SPERIMENTAZIONE CON GSE)

AREE AGRICOLE



NESSUN DIVIETO DI INSTALLAZIONE

SEMPLIFICAZIONE AREE «NON IDONEE» (TUTELA DI ALCUNE AREE NATURALI E IN AREA AGRICOLA TUTELA DELLE AREE DOP, IGP)

DEFINIZIONE «AREE IDONEE» (con legge su criteri nazionali)



LINEE GUIDA PER L'UNIFORME APPLICAZIONE DELLE NORME SUL TERRITORIO

OBBLIGHI DI INSTALLAZIONE SU DETERMINATE CATEGORIE DI EDIFICI? (D.LGS. 199/21, RePowerEU)

ATTUAZIONE DELLA L.R. 6/2022 – RICOGNIZIONE TETTI DISPONIBILI, SUPPORTO AGLI ENTI LOCALI PER LA REALIZZAZIONE DEGLI IMPIANTI SU EDIFICI PUBBLICI

SVILUPPO FOTOVOLTAICO – LE RISORSE ECONOMICHE

PR FESR 2021-2027:

- EFFICIENTAMENTO EDIFICI (PARTE SU FV)
- FONTI RINNOVABILI (PARTE SU CER E FV)

INCENTIVI PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA DA FER (ART. 5-7 D.LGS 199/2021)

INCENTIVI PER L'AUTOCONSUMO NELL'AMBITO DELLE CER (ART. 8 D.LGS. 199/2021)

SUPERBONUS 110%

FONDI L.R. 6/2022 (4 M€); FONDI L.R. 2/2022 (21,5 M€)

PNRR: PARCO AGRISOLARE (1,5 MLD€); GREEN COMMUNITIES (140 M€); SVILUPPO AGROVOLTAICO (1,1 MLD€); PROMOZIONE CER (2,2 MLD€)

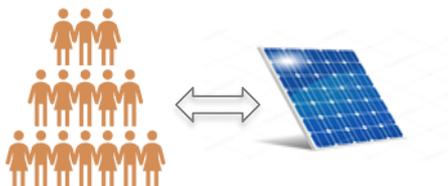
VENDITA ENERGIA ELETTRICA

SVILUPPO FOTOVOLTAICO – LE POTENZIALI RICADUTE ECONOMICHE AL 2030

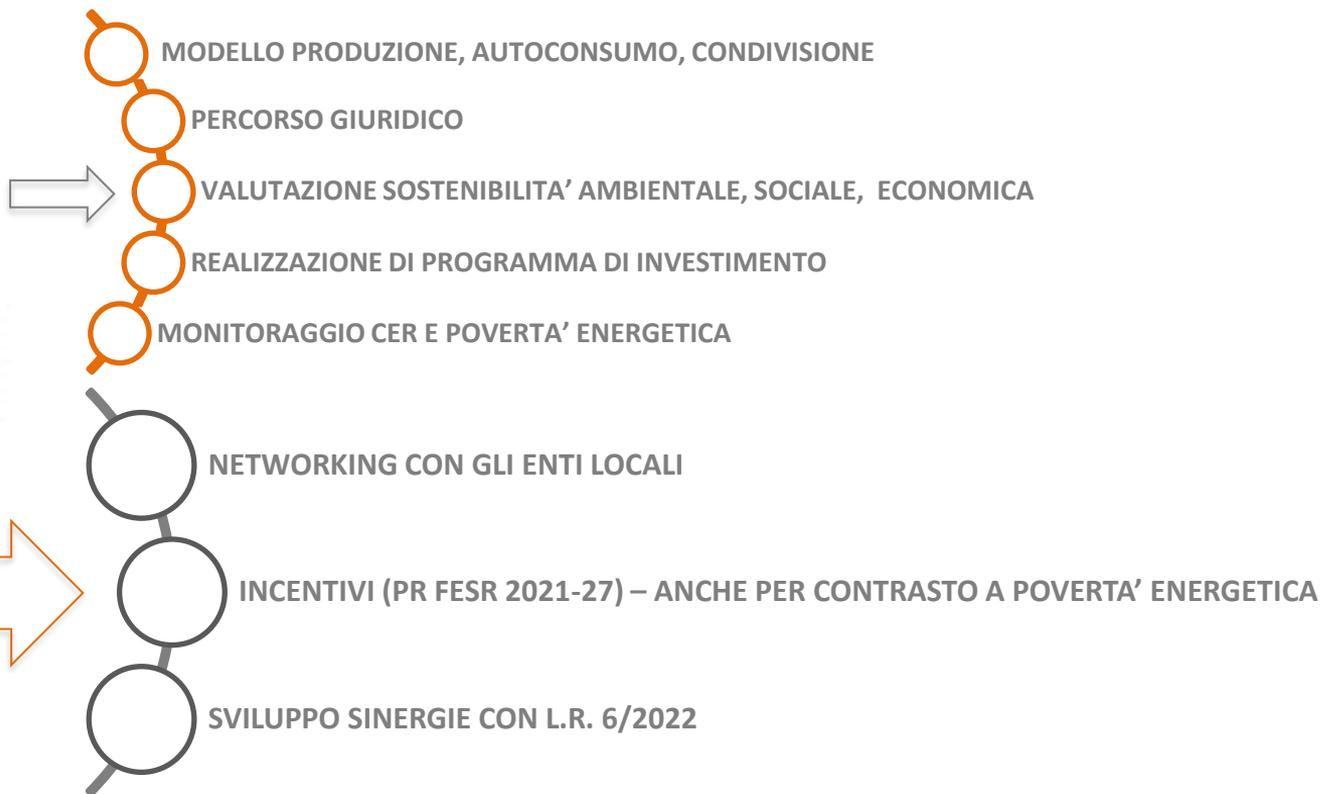
PLAYER	RICAVI ATTESI	RICADUTE OCCUPAZIONALI (N. NUOVI OCCUPATI)	GETTITO FISCALE PER LO STATO
Sviluppatori di progetti	€ 464.100.000,00	1.760	€ 8.200.000,00
Progettisti	€ 290.900.000,00	694	€ 43.000.000,00
Studi tecnici	€ 145.500.000,00	655	€ 4.000.000,00
Installazione e manutenzione	€ 6.160.000.000,00	42.242	€ 68.300.000,00
Ricadute complessive	€ 7.068.000.000,00	45.352	€ 123.300.000,00

COMUNITA' ENERGETICHE RINNOVABILI

ISTITUZIONE CERL
(L.R. 2/2022)

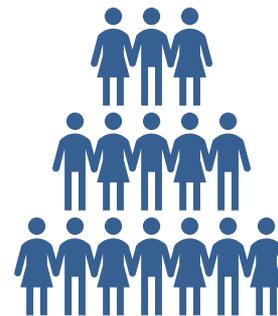


**23,5% CONSUMI
CONDIVISI NEL
RESIDENZIALE AL 2030**



I.r. 2/2020 – la Comunità energetica Regionale (CERL)

- Istituzione della CERL, soggetto che supporta gli Enti Locali ed i privati per:
 - definizione del processo di formazione
 - definizione del modello di autoconsumo
 - definizione del percorso giuridico
 - iniziative di informazione e formazione
 - supporto per la realizzazione di investimenti in efficienza
 - valutazione di coerenza ambientale, contrasto alla povertà energetica
- Contributi per gli impianti di produzione al servizio delle CER
- Istituzione di un sistema di monitoraggio delle CER



DECARBONIZZAZIONE DELL'INDUSTRIA

SCENARIO DI PIANO:

- -35% consumi di metano e -9% consumi elettrici (produzione + edifici)
- 1.600 GWh di produzione FV asservita

LEVE:

- Semplificazione (p.es.: FV)
- Misure economiche statali (defiscalizzazione, ammortamento degli investimenti, defiscalizzazione, incentivazione tariffaria FER)
- Fondi PR FESR per l'efficientamento delle imprese
- Comunicazione e formazione
- Promozione degli audit energetici



SVILUPPO DELLE FILIERE DELLA TRANSIZIONE ENERGETICA

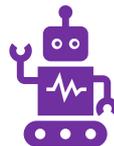
OBIETTIVO: crescita del sistema produttivo al servizio della decarbonizzazione

LEVE:

- Incentivi per la ricerca (fondi europei, PNRR, fondi nazionali, fondi PR FESR)



Nella Strategia S3 di RL (guida per i finanziamenti FESR): riduzione dell'impronta di carbonio in agricoltura, digitalizzazione (=riduzione della mobilità per la fruizione di servizi), veicoli elettrici, batterie, digitalizzazione dei veicoli, nuovi sistemi di propulsione, tecnologie e materiali per l'edilizia..



IL VETTORE IDROGENO: TRANSIZIONE ENERGETICA E PROSPETTIVA DECARBONIZZAZIONE

PNRR – HYDROGEN VALLEYS

ALTRI PROGETTI DI SVILUPPO → H2ISEO, PROGETTI PR FESR 2021-2027



ECONOMIA CIRCOLARE

IL PREAC PONE L'ACCENTO SULLO SVILUPPO ECONOMICO CHE DOVRA' ACCOMPAGNARE IL RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI ENERGETICI, AMBIENTALI e CLIMATICI

Recupero e riciclaggio pannelli fotovoltaici

- ATTIVAZIONE FILIERA DELLA RACCOLTA E RICICLAGGIO
- NASCITA DI 5/6 IMPIANTI DI RACCOLTA E RICICLAGGIO
- IPOTESI DI FILIERA DI RIUSO DEI PANNELLI (IN OTTICA SOCIALE)

- Governance > Tavolo Economia Circolare
- Semplificazione Permitting
- Misure di co-finanziamento

Recupero e riciclaggio batterie

- ATTIVAZIONE FILIERA DELLA RACCOLTA E RICICLAGGIO
- EVENTUALE ATTIVAZIONE IMPIANTI DI RACCOLTA E RICICLAGGIO

- Governance > Tavolo Economia Circolare
- Semplificazione Permitting
- Misure di co-finanziamento

Incremento CCS e CDR nei cementifici

- INCREMENTARE IL TASSO DI UTILIZZO DI CSS E CDR (20% ATTUALE)
- INTERVENTO NORMATIVO E AUTORIZZATIVO

- Adeguamento della normativa
- Semplificazione Permitting

Grazie per l'attenzione

