

La strategia climatica di Regione Lombardia

Silvia Galante

Unità Operativa «Strumenti per la Programmazione Energetica, Ambientale e Climatica»

UO Clima, Emissioni e Agenti Fisici

DG Ambiente e Clima

Regione Lombardia



Regione
Lombardia

La strategia climatica Regionale

2014

- **STRATEGIA REGIONALE DI ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI (ORA IN REVISIONE)**

2015

- **PROGRAMMA ENERGETICO AMBIENTALE REGIONALE**

2022

- **PROGRAMMA REGIONALE ENERGIA AMBIENTE E CLIMA**

2024

- **STRATEGIA REGIONALE DI SVILUPPO DEL VETTORE IDROGENO (IN REDAZIONE)**

Percorso di Regione Lombardia per l'Adattamento

Programma Regionale Integrato per la Mitigazione dei Rischi (2010)



Linee Guida per la definizione di una strategia di adattamento al CC



(2012)



Strategia Regionale per l'Adattamento al CC (2014)



Documento di Azione Regionale per l'Adattamento al CC (2016)

Progetto LIFE Master Adapt (2016-2019)

PRINCIPI

Mainstreaming

→ NON è un piano sovraordinato, ma indica direttrici e azioni verso cui orientare le politiche regionali settoriali o intersettoriali

NON contiene previsioni di risorse finanziarie aggiuntive; le risorse sono da ricercare nei settori interessati dalle azioni di adattamento

Integrazione

Partecipazione

Valutazione costi/benefici di ordine economico, sociale, ambientale = politiche win-win

AMBITI PRIORITARI

individuati sulla base delle caratteristiche proprie del territorio regionale e delle esigenze emerse da stakeholder

1. Salute umana e qualità dell'aria
2. Difesa del suolo e del territorio, gestione e qualità delle acque
3. Agricoltura e biodiversità
4. Turismo e Sport



Nel corso del 2024: AGGIORNAMENTO DELLA STRATEGIA REGIONALE DI ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI

A partire dal Piano nazionale di adattamento al CC (PNACC) e dai documenti regionali (Strategia e Documento di azione), si è avviato il lavoro di aggiornamento con le seguenti linee di attività:

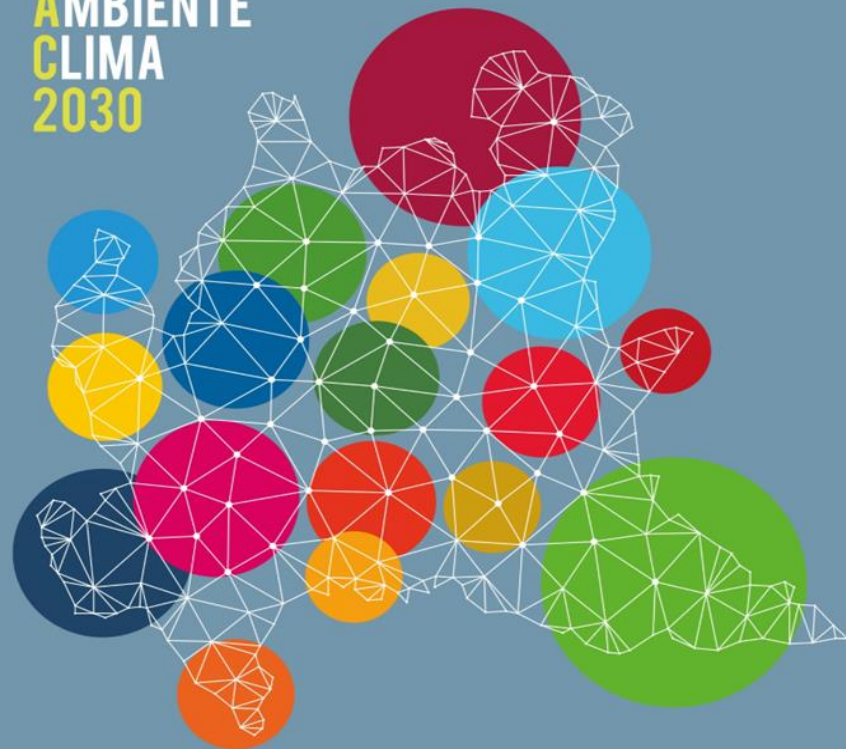
- Analisi degli scenari meteo-climatici, per il breve medio lungo termine
- valutazione degli impatti dei cambiamenti climatici attesi e definizione della vulnerabilità e della resilienza dei sistemi regionali
- definizione degli obiettivi e delle misure di adattamento prioritarie
- percorso di partecipazione e confronto stakeholder

Il Programma Regionale Energia Ambiente e Clima (PREAC) è definito dalla l.r. 26/2003:

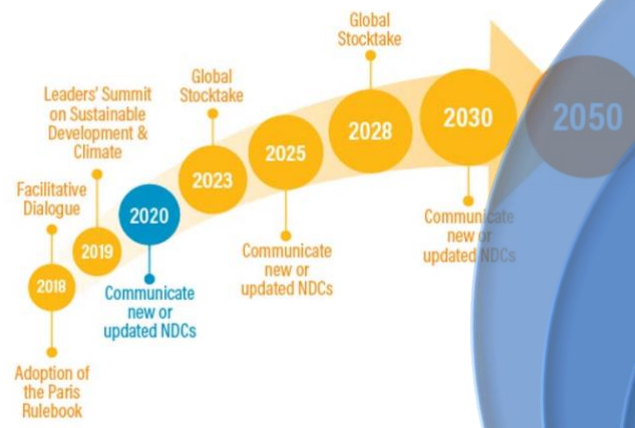
«Il PREAC.. prevede obiettivi di transizione energetica e di riduzione delle emissioni climalteranti fissati in coerenza con quanto previsto *dall'articolo 4, paragrafo 19, dell'Accordo di Parigi* collegato alla Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici, adottato a Parigi il 12 dicembre 2015 (COP21)»

E' quindi il riferimento degli obiettivi regionali di decarbonizzazione

PROGRAMMA
REGIONALE
ENERGIA
AMBIENTE
CLIMA
2030



Ambition Mechanism in the Paris Agreement



Source: wri.org/publication/NDC-enhancement-by-2020



Agenda ONU



Accordo di Parigi

Obiettivi europei



PNIEC

PRS

PREAC 2030

- Green New Deal
- Fit for 55
- RepowerEU
- Strategia per l'idrogeno

OBIETTIVI, DISPOSIZIONI E NORME ATTUATIVE

PROPOSTA DI PIANO NAZIONALE INTEGRATO PER L'ENERGIA E IL CLIMA

Ministero dello Sviluppo Economico

Italia

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare

Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

STRATEGIA EUROPEA «FIT FOR 55»

“Sostenibilità” una delle cinque priorità che caratterizzeranno trasversalmente l'azione amministrativa

Da declinare con le seguenti azioni prioritarie:

- la graduale **transizione ad una economia a basse emissioni di carbonio** come fattore di sviluppo dei territori, rinnovata competitività per le imprese e per la mitigazione dei cambiamenti climatici;
- il **miglioramento della qualità dell'aria**
- il **miglioramento della qualità del sistema dei trasporti**
- lo **sviluppo della infrastruttura verde regionale**
- il **contenimento del consumo di suolo**

PREAC

programma a lungo termine di **decarbonizzazione** e **circularità** del sistema economico come robusta azione mitigatrice di contrasto alla deriva climatica e nuova visione dell'impiego delle risorse, materiali ed energetiche, in termini di rinnovabilità e compatibilità con la salute dell'uomo e la qualità dell'ambiente

Macro-obiettivi

RIDUZIONE DEI CONSUMI MEDIANTE AUMENTO EFFICIENZA NEGLI USI FINALI

SVILUPPO DELLE FONTI RINNOVABILI E PROMOZIONE DELL'AUTOCONSUMO

AZZERAMENTO DELLE EMISSIONI AL 2050

CRESCITA DEL SISTEMA PRODUTTIVO AL SERVIZIO DELLA DECARBONIZZAZIONE

RISPOSTA ADATTATIVA E RESILIENTE DEL SISTEMA LOMBARDO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI

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

Gli obiettivi sono coerenti con la strategia europea «**Fit for 55**»

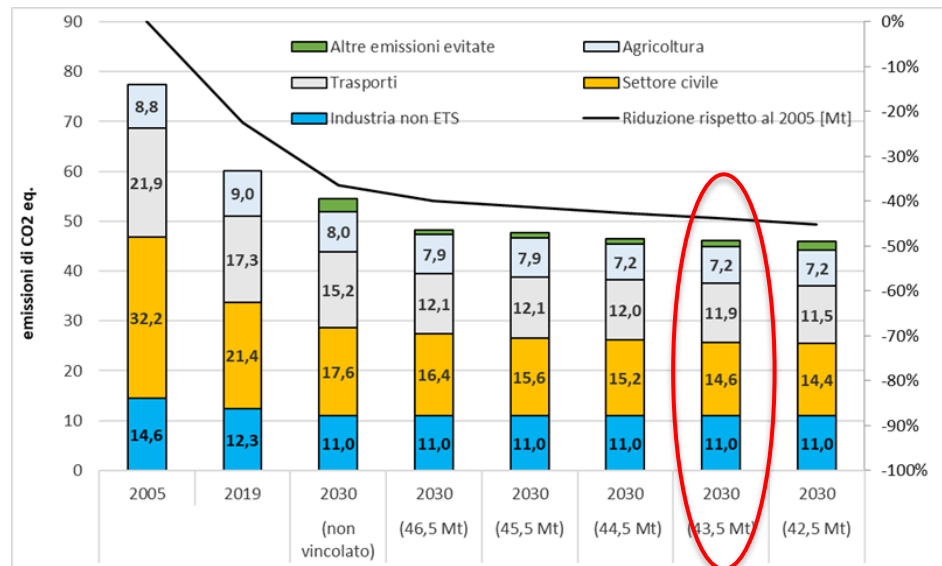
Non viene considerato il settore industriale ETS, che ha emissioni governate a livello UE

OBIETTIVI 2030	PREAC
Riduzione gas climalteranti (rispetto al 2005)	43,8%
Riduzione usi finali di energia (rispetto al 2005)	35,2%
Copertura usi finali con energia da fonti rinnovabili	35,8%

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.

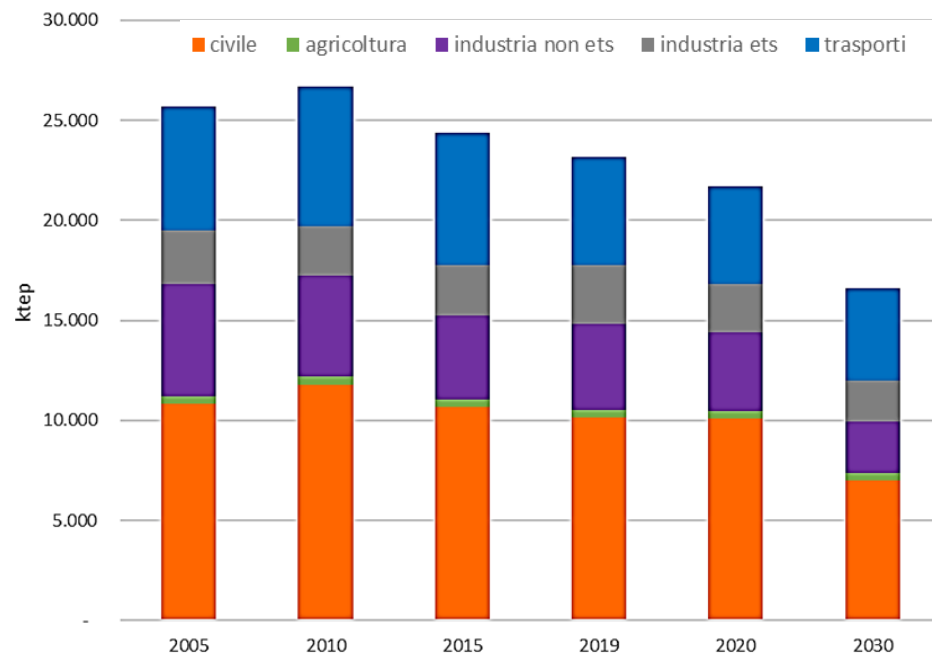


* Tutte le analisi di scenario non considerano le emissioni di GHGs derivate dal settore Industriale soggetto ad EU-ETS.

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

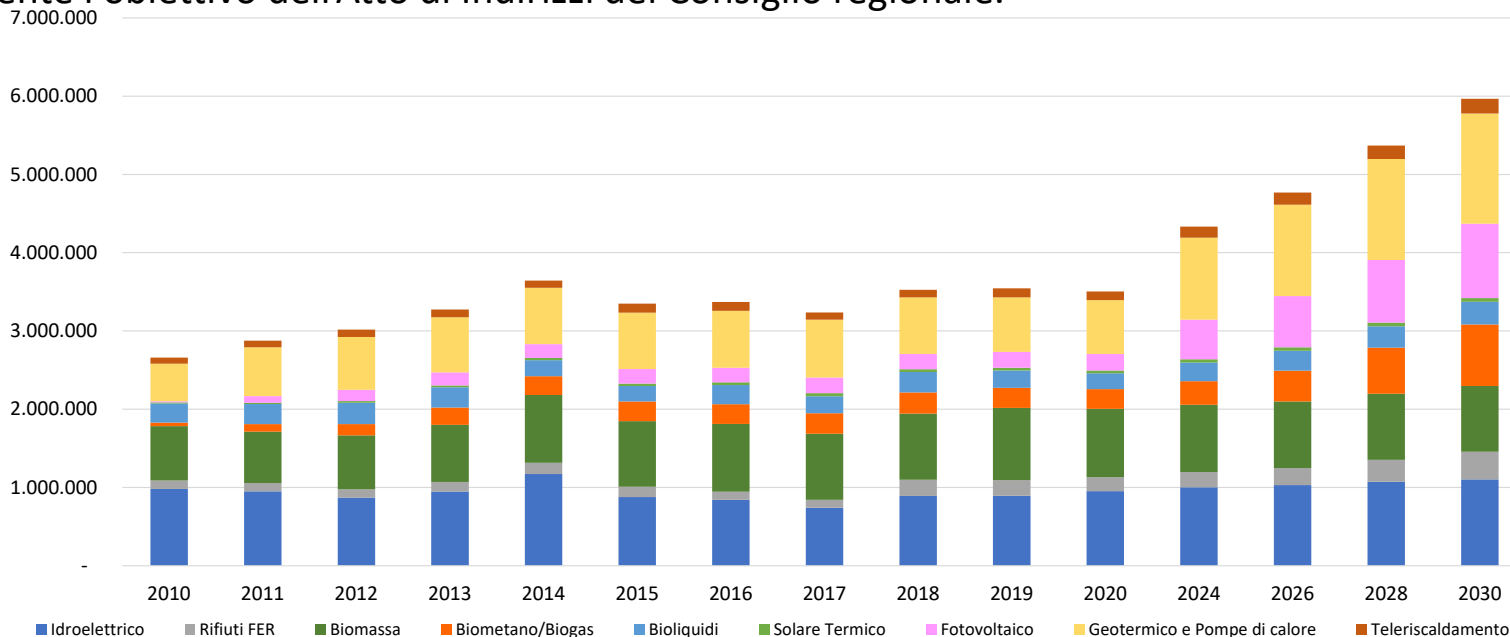
La riduzione dei consumi energetici al 2030 rispetto al **2005**, sarà del **35%**.
 Rispetto al **2019** la riduzione sarà del **28%**.
 Tra i settori di competenza regionale è dal **civile** che ci si attende il maggiore contributo (**-31%** rispetto al 2019).
 L'**industria non-ETS**, a fronte di 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%

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 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

ASSE 2 - UN'EUROPA PIÙ VERDE, A BASSE EMISSIONI DI CARBONIO E IN TRANSIZIONE VERSO LA DECARBONIZZAZIONE E LA RESILIENZA

Obiettivo specifico 2.1 - Promuovere l'efficienza energetica e ridurre le emissioni di gas a effetto serra;

Azione 2.1.2 - Sostegno all'efficientamento del patrimonio residenziale pubblico

Dotazione finanziaria: 25 milioni

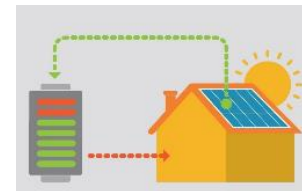
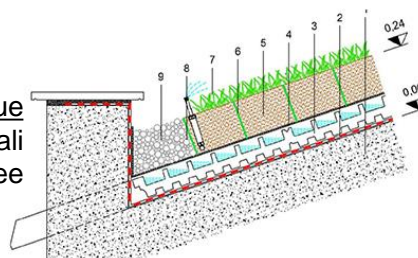
- Edifici esistenti di proprietà pubblica (ALER e Comuni) destinati a Servizi Abitativi Pubblici (proprietà esclusiva)
- Priorità edifici a maggiore consumo (premierità classi APE peggiori)
- Interventi fondati su diagnosi energetica, coerenza con i piani urbanistici
- Ristrutturazione energetica profonda (almeno ristrutturazione importante di II livello)
- **Interventi a carattere esemplare di sostenibilità ambientale, mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici**
- Sistemi di monitoraggio, telecontrollo e domotica
- Conformità/adequamento dell'edificio alle normative sulla sicurezza e accessibilità
- Rispetto del **principio DNSH** (Do Not Significant Harm)



Criterio di valutazione n° 4 (max 35 punti su 100): decarbonizzazione e adattamento ai cambiamenti climatici

Valutazione basata su 3 sottocriteri:

- a) Sostenibilità ambientale e resilienza dell'edificio e delle sue pertinenze rispetto ai cambiamenti climatici (soluzioni progettuali bioarchitettoniche e bioclimatiche, de-impermeabilizzazione di aree pertinenziali, schermature naturali): **max 18 punti**
- b) Copertura parziale o totale del fabbisogno elettrico tramite FER: **max 10 punti**
- c) Sostenibilità dell'edificio nel suo ciclo di vita, comprese le fasi di progettazione-cantiere-dismissione: **max 7 punti**



23 progetti presentati, di costo totale pari a circa 25.275.000 €.

Beneficiario	Domande presentate	Totale interventi presentati	Contributo totale richiesto	Dotazione	Massimale erogabile
Totale ALER	17	18.476.345,83 €	17.704.305,31 €	15.000.000,00 €	15.400.000,00 €
Totale Comuni	6	6.798.575,39 €	6.798.575,39 €	10.000.000,00 €	6.798.575,39 €
Totale della misura	23	25.274.921,22 €	24.502.880,70 €	25.000.000,00 €	22.198.575,39 €

PRIMI INDICATORI FISICI (progetti presentati):

- Riduzione % indici di fabbisogno energia primaria totale: **min 44% - max 71%**
- Riduzione % indici di emissione CO₂: **min 46% - max 82%**
- Riduzione fabbisogno energetico annuo (MWh/anno): **min 41,5 – max 301,2**
- Riduzione emissioni CO₂/anno (TonCO₂/anno): **min 8,2 – max 57,5**



Alcune misure in corso di realizzazione in Regione Lombardia:

Misura 1: PNRR – HYDROGEN VALLEYS

Misura 2: Progetto AlpineSpace H2MA

Misura 3: H2ISEO – treno a idrogeno

IL PERCORSO DELLA STRATEGIA REGIONALE IDROGENO



Piano idrogeno: tre possibili aree di intervento

1

Promozione e potenziamento della **filiera produttiva**: politiche abilitanti/incentivanti le realtà industriali presenti sul territorio relative ai sistemi di produzione (e.g., elettrolizzatori), di trasporto/distribuzione e stoccaggio.

Confronto al fine di identificare:

- Le **azioni** implementabili di **maggior interesse**
- Misure di interesse per l'industria

2

Creazione e sviluppo della domanda: politiche e sostegno economico/mitigazione del rischio per favorire la transizione di realtà industriali lombarde all'impiego di idrogeno come vettore energetico (e.g., shift dal GN, shift da idrogeno grigio a rinnovabile)

3

Potenziamento del settore di **Ricerca e Sviluppo (R&D)**: abbattimento dei costi associati alle tecnologie a H2 (e.g., economie di scala, contratti di lungo termine)



GRAZIE PER L'ATTENZIONE