

L'Edilizia e l'Energia

Antonello Pezzini

Dati macroeconomici

Nel 2020 il Pil in Italia, ai prezzi di mercato, è stato pari a 1.651.595 milioni di euro correnti, con una diminuzione del 7,8% rispetto al 2019

Nel 2020 il settore dei servizi ha fatto registrare un PIL del	74 % (dal 73,6% del 2019).
Nel 2020 il settore industriale ha fatto registrare un PIL del	19 % (dal 20% del 2019).
Nel 2020 il settore delle costruzioni ha fatto segnare un PIL del	4,3% (dal 4,2% del 2019).
Nel 2020 il settore agricolo ha fatto segnare un PIL del	2,7 %

In UE siamo riusciti a crescere in termini di PIL, diminuendo l'inquinamento:

Dal 1990 al 2019 il PIL in Europa è cresciuto del 60% e il gas a effetto serra è diminuito del 24%

Emissioni di CO2 nel mondo

Asia	53%, di cui la Cina il 25% (10 miliardi di t)
Usa	18%
UE	17%

CO2 Italia (PNRR pag. 131)

Dal 1990 al 2019	Ridotta del 19%, Siamo passati da 519 Mt CO ₂ eq. A 418 MtCO ₂ eq
Industrie energie	22%
Ind. Manifatt.	20%
Trasporti	26%
Civile	20%
Rifiuti	5%
Coltivaz. e allevam.	7%

Edilizia e Energia

Nel 2015 il settore delle costruzioni dell'UE ha rappresentato l'8,5% del PIL totale, oltre 14 milioni di lavoratori e 3,2 milioni di aziende, la maggior parte con meno di 20 lavoratori.

L'ambiente edificato è responsabile del 40% di tutto il consumo energetico nell'UE.

Alcuni documenti significativi emanati dall'Unione europea

Direttiva 2002/91/CE	Sul rendimento energetico nell'edilizia
Direttiva 2010/31/UE	Sulla prestazione energetica nell'edilizia
Direttiva 2018/844/UE	Che rifonda la Direttiva 2010/31/UE (Recepita D.lgs. 48/2020)
Direttiva 2018/2001/UE	RED II, che rifonda Direttiva 2009/28/UE (Recepita D.lgs. 199/2021)
Direttiva 2018/2002/UE	Direttiva efficienza energetica (Recepita D.lgs.73/2020)
Regolamento 1999/2018/UE	Sulla governance dell'Unione dell'energia e dell'azione per il clima
Direttiva 2019/944/UE	Mercato UE dell'elettricità
COM (2020) 299	Energia per un'economia climaticamente neutra: strategia dell'UE per l'integrazione del sistema energetico

La Direttiva 2010/31/UE

ha introdotto il concetto di **NZEB** (nearly zero-energy buildings), Edifici a consumo vicino allo zero. per edificio a energia quasi zero s'intende un «edificio ad altissima prestazione energetica, determinata conformemente all'allegato I. Il fabbisogno energetico molto basso o quasi nullo dovrebbe essere coperto in misura molto significativa da energia da fonti rinnovabili, compresa l'energia da fonti rinnovabili prodotta in loco o nelle vicinanze»

La legislazione nazionale che recepisce i requisiti dell'articolo 9, paragrafo 1, deve garantire che entro il 31 dicembre 2020 tutti gli edifici di nuova costruzione siano a energia quasi zero. Lo stesso obiettivo, da raggiungere però entro il termine più breve del 31 dicembre 2018, vale anche per gli edifici di nuova costruzione occupati da enti pubblici e di proprietà dei medesimi.

In tal modo, a partire dalla fine del 2020 gli operatori economici dovrebbero poter disporre di un quadro giuridico nazionale trasparente relativo ai requisiti di prestazione energetica degli edifici di nuova costruzione. Insieme ai requisiti per gli edifici di nuova costruzione, la direttiva impone agli Stati membri di adottare politiche di sostegno per stimolare la ristrutturazione degli edifici esistenti al fine di trasformarli in edifici a energia quasi zero.

In Italia, requisiti minimi NZEB, Decreto ministeriale 26/06/2015 GU Serie generale 162 Suppl. Ordinario n° 99

NZEB in Italia

Energia primaria	Residenziale	< 40 kWh/m ² /a
	Non Residenziale	<120 kWh/m ² /a

Costi impianti per edifici NZEB nei prossimi anni

Tecnologie intelligenti:

Costi Impianti pompe di calore entro 2050	Riduzione	20/40%
Caldaie a biomassa		10/20%
Sistemi recupero calore		30/60%
Collettori termici solari		30/50%
PV (fotovoltaico)		40/60%
Batterie stazionarie		60%

GSE, Nel 2021 Incentivi prenotati per NZEB 77 mio €

Regolamento delegato 244/2012/UE

che integra la direttiva 2010/31/UE sulla prestazione energetica nell'edilizia, istituendo un quadro metodologico comparativo per il calcolo dei livelli ottimali in funzione dei costi per i requisiti minimi di prestazione energetica degli edifici e degli elementi edilizi

Allegato I: Quadro metodologico dei costi ottimali

Definizione degli edifici di riferimento

1) Gli Stati membri definiscono edifici di riferimento per le seguenti categorie di edifici:

- 1) abitazioni monofamiliari;
- 2) condomini di appartamenti e multifamiliari;
- 3) edifici adibiti a uffici

Allegato II: Informazioni sull'evoluzione stimata dei prezzi dell'energia nel lungo periodo

Gli Stati membri devono tenere conto delle tendenze dell'evoluzione stimata dei prezzi dell'elettricità e dei combustibili pubblicate dalla Commissione europea e aggiornate ogni due anni.

Allegato III: Modello di relazione a disposizione degli Stati membri per riferire alla Commissione Edifici di riferimento

1. Riferire sugli edifici di riferimento per tutte le categorie di edifici e su come sono rappresentativi del parco immobiliare utilizzando la tabella 1 (edifici esistenti) e la tabella 2 (edifici di nuova costruzione).
2. Fornire la definizione della superficie di riferimento utilizzata nel proprio paese e le modalità del relativo calcolo.
3. Elencare i criteri di selezione impiegati per definire ciascun edificio di riferimento (di nuova costruzione ed esistente): analisi statistica basata sull'uso, l'età, la geometria, le zone climatiche, le strutture dei costi, i materiali di costruzione ecc., specificando anche le condizioni climatiche interne ed esterne e l'ubicazione geografica.
4. Indicare se l'edificio di riferimento è un edificio modello, un edificio virtuale ecc.
5. Indicare la serie di dati di riferimento per il parco immobiliare nazionale

Raccomandazione (UE) 2016/1318:

Orientamenti per la promozione degli edifici a energia quasi zero e delle migliori pratiche per assicurare che, entro il 2020, tutti gli edifici di nuova costruzione siano a energia quasi zero (NZEB).

Zona 1 la zona mediterranea: Catania (altre: Atene, Larnaca, Luga, Siviglia, Palermo);

— Uffici: 20-30 kWh/(m²/a) di energia primaria netta con un consumo normale di energia primaria pari a 80-90 kWh/(m²/a), di cui 60 kWh/(m²/a) proveniente da fonti rinnovabili in loco.

— Casa unifamiliare di nuova costruzione: 0-15 kWh/(m²/a) di energia primaria netta con un consumo normale di energia primaria pari a 50-65 kWh/(m²/a) di cui 50 kWh/(m²/a) proveniente da fonti rinnovabili in loco.

Zona 4 la zona oceanica: Parigi (altre: Amsterdam, Berlino, Bruxelles, Copenaghen, Dublino, Londra, Macon, Nancy, Praga, Varsavia);

— Uffici: 40-55 kWh/(m²/a) di energia primaria netta con un consumo normale di energia primaria pari a 85-100 kWh/(m²/a) di cui 45 kWh/(m²/a) proveniente da fonti rinnovabili in loco.

— Casa unifamiliare di nuova costruzione: 15-30 kWh/(m²/a) di energia primaria netta con un consumo normale di energia primaria pari a 50-65 kWh/(m²/a) di cui 35 kWh/(m²/a) proveniente da fonti rinnovabili in loco

Zona 3 la zona continentale: Budapest (altre: Bratislava, Lubiana, Milano, Bergamo, Vienna)

— Uffici: 40-55 kWh/(m²/a) di energia primaria netta con un consumo normale di energia primaria pari a 85-100 kWh/(m²/a) di cui 45 kWh/(m²/a) proveniente da fonti rinnovabili in loco.

— Casa unifamiliare di nuova costruzione: 20-40 kWh/(m².a) di energia primaria netta con un consumo normale di energia primaria pari a 50-70 kWh/(m²/a) di cui 30 kWh/(m²/a) proveniente da fonti rinnovabili in loco.

Zona 5 la zona nordica: (Stoccolma, Helsinki, Riga, Stoccolma, Danzica, Tovarene)

— Uffici: 55-70 kWh/(m²/a) di energia primaria netta con un consumo normale di energia primaria pari a 85-100 kWh/(m²/a) di cui 30 kWh/(m²/a) proveniente da fonti rinnovabili in loco.

— Casa unifamiliare di nuova costruzione: 40-65 kWh/(m²/a) di energia primaria netta con un consumo normale di energia primaria pari a 65-90 kWh/(m²/a) di cui 25 kWh/(m²/a) proveniente da fonti rinnovabili in loco.

Per soddisfare il fabbisogno ridotto di energia degli edifici, gli Stati membri sono invitati ad utilizzare energia da fonti rinnovabili nell'ambito di una **progettazione integrata** (*La prestazione energetica di un edificio corrisponde alla quantità di energia primaria netta necessaria per soddisfare i vari bisogni connessi al suo uso normale e deve rispecchiare il fabbisogno di energia a fini di riscaldamento e rinfrescamento, acqua calda ad uso domestico e illuminazione integrata. Di conseguenza, oltre alla qualità dell'isolamento dell'edificio, la prestazione integrata tiene conto degli impianti di riscaldamento,*

rinfrescamento, ventilazione e illuminazione, della posizione e dell'orientamento dell'edificio, del recupero del calore, della captazione solare attiva e di altre fonti rinnovabili di energia).

Alcuni Stati membri hanno scelto di associare il livello di prestazione degli edifici a energia quasi zero a una delle classi più alte di prestazione energetica (ad esempio la classe A++), indicandola in un attestato di certificazione energetica. Si raccomanda questo approccio, accompagnato da un indicatore chiaro della prestazione energetica, per fornire agli investitori informazioni chiare e orientare il mercato verso gli edifici a energia quasi zero.

Direttiva 2018/844/UE

che modifica la direttiva 2010/31/UE sulla prestazione energetica nell'edilizia e la direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica. L'Unione si è impegnata a elaborare un sistema energetico sostenibile, competitivo, sicuro e decarbonizzato entro il 2050. Quasi il 50 % del consumo dell'energia finale dell'Unione è usato per riscaldamento e rinfrescamento, di cui l'80 % negli edifici. È necessario ristrutturare gli edifici. La ristrutturazione dovrebbe avvenire a un tasso medio del 3 % all'anno. Può creare molta occupazione in particolare nelle PMI. Gli edifici più efficienti migliorano la qualità dell'aria interna e offrono maggiore comfort e benessere agli occupanti. Nella revisione della direttiva si introduce, per la prima volta, un indicatore di intelligenza dell'edificio che, sebbene di applicazione volontaria, rappresenterà in futuro un fattore importante nella promozione di queste tecnologie: **Smart Readiness Indicator, in breve SRI**.

La Direttiva introduce un sistema facoltativo comune dell'Unione per valutare la predisposizione degli edifici all'intelligenza. L'indicatore di predisposizione degli edifici all'intelligenza dovrebbe misurare la capacità degli edifici di usare le tecnologie dell'informazione e della comunicazione e i sistemi elettronici per adeguarne il funzionamento alle esigenze degli occupanti e alla rete e migliorare l'efficienza energetica e la prestazione complessiva degli edifici. L'indicatore della predisposizione degli edifici all'intelligenza dovrebbe sensibilizzare i proprietari e gli occupanti sul valore dell'automazione degli edifici e del monitoraggio elettronico dei sistemi tecnici per l'edilizia e dovrebbe assicurare gli occupanti circa i risparmi reali di tali nuove funzionalità migliorate. L'utilizzo del sistema per valutare la predisposizione degli edifici all'intelligenza dovrebbe essere facoltativo per gli Stati membri. Vanno comunque valutati i seguenti aspetti.

I ponti termici, l'inadeguatezza dell'isolamento e le infiltrazioni d'aria possono generare temperature superficiali al di sotto della temperatura di rugiada dell'aria, oltre che umidità.

Sistema tecnico per l'edilizia: apparecchiatura tecnica di un edificio o di un'unità immobiliare per il riscaldamento o il rinfrescamento di ambienti, la ventilazione, la produzione di acqua calda per uso domestico, l'illuminazione integrata, l'automazione e il controllo, la produzione di energia elettrica in loco o una combinazione degli stessi, compresi i sistemi che sfruttano energie da fonti rinnovabili

Sistema di automazione e controllo dell'edificio: sistema comprendente tutti i prodotti, i software e i servizi tecnici che contribuiscono al funzionamento sicuro, economico ed efficiente sotto il profilo dell'energia dei sistemi tecnici per l'edilizia tramite controlli automatici e facilitando la gestione manuale di tali sistemi; Il bilanciamento idraulico dell'impianto di riscaldamento e l'installazione o la sostituzione delle valvole termostatiche, oggi non sono sufficientemente prese in considerazione.

Infrastrutture necessarie alla ricarica intelligente dei veicoli elettrici: gli edifici possono fare da leva per lo sviluppo di queste infrastrutture e fornire agli Stati membri, qualora lo ritengano opportuno, una base per usare le batterie delle auto come fonte di energia

Generatore di calore: la parte di un impianto di riscaldamento che genera calore utile avvalendosi di uno o più dei seguenti processi:

- la combustione di combustibili, ad esempio in una caldaia;
- l'effetto Joule che avviene negli elementi riscaldanti di un impianto di riscaldamento a resistenza elettrica;
- la cattura di calore dall'aria ambiente, dalla ventilazione dell'aria esausta, dall'acqua o da fonti di calore sotterranee attraverso una pompa di calore;

Pompa di calore: macchina, dispositivo o impianto che trasferisce calore dall'ambiente naturale come l'aria, l'acqua o la terra verso edifici o applicazioni industriali, invertendo il flusso naturale del calore, in modo tale che esso passi da una minore ad una maggiore temperatura. Nel caso di pompe di calore reversibili, può anche trasferire calore dall'edificio all'ambiente naturale;

I sistemi di automazione e controllo degli edifici sono in grado di:

- monitorare, registrare, analizzare e consentire continuamente di adeguare l'uso dell'energia;
- confrontare l'efficienza energetica degli edifici;
- rilevare le perdite d'efficienza dei sistemi tecnici per l'edilizia;
- consentire la comunicazione con i sistemi tecnici per l'edilizia connessi e altre apparecchiature interne all'edificio;
- essere interoperabili con i sistemi tecnici, con tecnologie proprietarie, con dispositivi e fabbricanti diversi.

Gli Stati membri possono stabilire requisiti affinché gli edifici residenziali siano attrezzati con:

- la funzionalità di monitoraggio elettronico continuo, che misura l'efficienza dei sistemi e informa i proprietari o gli amministratori dei cali significativi di efficienza e della necessità di manutenzione;
- funzionalità di regolazione efficaci ai fini della generazione, della distribuzione, dello stoccaggio e del consumo ottimali dell'energia.

Regolamento UE 2018/841

Suolo e silvicoltura relativo all'inclusione delle emissioni e degli assorbimenti di gas a effetto serra risultanti dall'uso del suolo, dal cambiamento di uso del suolo e dalla silvicoltura nel quadro 2030 per il clima e l'energia, Stabilisce inoltre le norme di contabilizzazione delle emissioni e degli assorbimenti risultanti dal settore LULUCF e le norme per il controllo dell'adempimento di tali impegni da parte degli Stati membri

Regolamento UE 2018/842

relativo alle riduzioni annuali vincolanti delle emissioni di gas serra a carico degli Stati membri nel periodo 2021-2030 come contributo all'azione per il clima per onorare gli impegni assunti a norma dell'accordo di Parigi.

Gas a effetto serra: Biossido di carbonio (CO₂), Metano (CH₄), Protossido di azoto (N₂O), Idrofluorocarburi (HFCs), Perfluorocarburi (PFCs), Trifluoruro di azoto (NF₃), Esafluoruro di zolfo (SF₆) espresse in tonnellate di biossido di carbonio equivalente.

Decisione di esecuzione (UE)

2020/2126 della Commissione che stabilisce le assegnazioni annuali di emissioni degli Stati membri per il periodo 2021-2030 a norma del regolamento (UE) 2018/842.

Italia Emissioni di gas a effetto serra nel 2005 in t di CO₂ eq 343.101.747 (al netto degli impianti fissi, Regolamento 2003/87/CE)

Assegnazioni annuali all'Italia dal 2021 al 2030

2021	273 503 734 Al netto impianti fissi
2022	268 765 611
2023	264 027 488
2024	259 289 365
2025	254 551 242
2026	249 813 118
2027	245 074 995
2028	240 336 872

2029	235 598 749
2030	230 860 626

Regolamento delegato (UE) 2020/2155

che integra la direttiva 2010/31/UE che istituisce un sistema comune facoltativo dell'Unione europea per valutare la predisposizione degli edifici all'intelligenza

Indicatore di predisposizione all'intelligenza

Consente di valutare e di comunicare la predisposizione all'Intelligenza degli edifici agli operatori economici

Predisposizione all'intelligenza

- Modellazione informatica dell'edificio
- Predisporre per i cambiamenti climatici
- Maggiore inclusione e accessibilità
- Comfort e benessere
- Rischi per cibersicurezza e protezione dati
-

Indicatori

- Capacità dell'edificio di adattare il suo funzionamento alle esigenze dell'occupante, sia in rete, efficienza energetica, prestazioni
- Sia caratterizzato da un maggior risparmio energetico
- Abbia la capacità di migliorare, grazie a dispositivi interconnessi
- Sia caratterizzato da una serie di punteggi
- Inclusività, Interoperabilità, Cibersicurezza

Funzionalità chiave

- Efficienza energetica e funzionamento
- Risposta alle esigenze degli occupanti
- Flessibilità energetica, stoccaggio e partecipazione alla gestione della domanda

Ambiti tecnici

Gli ambiti tecnici della predisposizione all'intelligenza considerati nel protocollo di calcolo di cui all'allegato I sono i seguenti:

- a) riscaldamento,
- b) raffrescamento,
- c) acqua calda per uso domestico,
- d) ventilazione,
- e) illuminazione,
- f) involucro edilizio dinamico, *In questo modo, l'influenza delle proprietà dinamiche dei componenti dell'edificio, quali la riflettanza¹ dell'involucro o l'inerzia termica².*
- g) energia elettrica,

¹ La Riflettanza rappresenta la frazione di radiazione solare incidente che viene riflessa da una superficie. Il valore va da 0 (superficie totalmente assorbente) a 1 (superficie totalmente riflettente)

² L'inerzia termica altro non è che l'effetto combinato dell'accumulo termico e della resistenza termica della struttura. Inoltre, essa agisce sia con un effetto di smorzamento dell'ampiezza dell'onda termica esterna che con lo sfasamento della stessa, cioè con il ritardo di tempo intercorrente tra l'impatto della sopradetta onda termica sulla superficie esterna del muro e il suo apparire, con intensità smorzata, sulla faccia interna del muro stesso

- h) ricarica dei veicoli elettrici,
- i) monitoraggio e controllo.

Criteri d'impatto della predisposizione all'intelligenza

I criteri d'impatto della predisposizione all'intelligenza considerati nel protocollo di calcolo di cui all'allegato I sono i seguenti:

- a) efficienza energetica.
- b) manutenzione e previsione dei guasti,
- c) comfort, complesso di impianti che rendono agevole la vita quotidiana
- d) comodità, oggetti, mezzi, situazioni che agevolano le azioni
- e) salute, benessere e accessibilità,
- f) informazioni agli occupanti,
- g) flessibilità energetica e stoccaggio dell'energia

Riferimento ai Documenti che trattano l'efficienza energetica:

Direttiva UE 2010/31

- Accelerare la ristrutturazione degli edifici entro il 2050
- Utilizzare tecnologie intelligenti (Cloud e Intelligenza Artificiale)

Direttiva UE 2009/125

- Progettazione ecocompatibile

Direttiva UE 2012/27

- Audit energetici

Regolamento 2017/1369

- Etichettatura intelligente

Regolamento di esecuzione (UE) 2020/2156

che specifica le modalità tecniche per l'attuazione efficace di un sistema comune facoltativo a livello di Unione per valutare la predisposizione degli edifici all'intelligenza

L'obiettivo

L'obiettivo principale dell'indicatore SRI è di sensibilizzare sui vantaggi che si possono ottenere dall'impiego negli edifici delle tecnologie intelligenti e dell'ITC (Information and Communication Technology), in particolare dal punto di vista energetico, motivando ad accelerare il più possibile gli investimenti in queste tecnologie.

Che cosa si intende per "prontezza intelligente"

Le tre funzionalità-chiave della "prontezza intelligente" di un edificio possono essere riassunte come segue:

- capacità di garantire l'efficienza energetica e il funzionamento dell'edificio, adeguando il suo consumo di energia (ad esempio attraverso l'impiego di energia da fonti rinnovabili);
- capacità di adattare il funzionamento alle esigenze degli utenti finali, prestando la dovuta attenzione alla facilità di utilizzo, al mantenimento di condizioni climatiche confortevoli e alla capacità di informare adeguatamente sui consumi di energia;
- flessibilità della domanda complessiva di energia elettrica, inclusa la capacità di partecipare attivamente e passivamente alla domanda e di tenere conto delle condizioni della rete (in modalità demand-response), ad esempio attraverso flessibilità e capacità di spostamento del carico.

I 10 Settori: Riscaldamento; Raffrescamento; H2O sanitaria; Ventilazione controllata; Illuminazione; Involucro dinamico; RES sul posto; Gestione dal lato della domanda; Ricarica veicoli elettrici; Monitoraggio e controllo

Gli 8 criteri di impatto: Energia; Flessibilità per la rete; Auto generazione (RES); Confort; Comodità; Benessere e salute; Manutenzione e previsione dei guasti; Informazione agli occupati.

Affrontando questa molteplicità di settori e di impatti, per il calcolo dell'indicatore è stato proposto un metodo di valutazione che comporta l'attribuzione di coefficienti di ponderazione (pesi) in modo da riflettere il contributo dei vari settori e impatti nella determinazione di un punteggio globale aggregato. Il risultato della valutazione potrà essere presentato in vari modi:

- come un punteggio complessivo (ad esempio un numero adimensionale);
- come un punteggio relativo in termini percentuali (ad esempio indicando che un edificio raggiunge il 65% del suo potenziale di intelligenza);
- come una classificazione (ad esempio un'etichetta riportante la classe).

Potrebbero però essere presentati anche dei punteggi secondari (ad esempio, 72% sul risparmio energetico e 63% sul comfort). I risultati di alcuni casi di studio hanno infatti evidenziato che la presentazione di punteggi secondari è preziosa per gli utenti finali. Inoltre, l'efficacia dell'indicatore potrebbe probabilmente aumentare se, oltre al risultato numerico, venissero presentate agli utenti finali, ai proprietari o ai gestori, delle raccomandazioni sulle opportunità a disposizione per aumentare l'intelligenza del loro edificio.

Vi sono state due Direttive sulle prestazioni energetiche degli edifici:

2002/91/CE

2010/31/UE

Questa proposta funge da base per il varo della terza Direttiva.

COM (2021) 802 final.

Proposta di Direttiva sulla prestazione energetica nell'edilizia (rifusione)

Direttiva sulla prestazione energetica nell'edilizia: accordo in Consiglio europeo (Ottobre 2022) su una proposta di revisione

L'attuale direttiva sulla prestazione energetica nell'edilizia, riveduta da ultimo nel 2018, stabilisce requisiti minimi per la prestazione energetica degli edifici nuovi e di quelli esistenti in fase di ristrutturazione. Stabilisce una metodologia per il calcolo della prestazione energetica integrata degli edifici e introduce attestati di prestazione energetica per gli edifici. Tenuto conto dell'evoluzione introdotta dal Green Deal europeo e dal Fit for 55% e dagli impegni assunti per la neutralità climatica da conseguire entro il 2050, Il Consiglio europeo ha raggiunto ieri un accordo (orientamento generale) su una proposta di revisione della direttiva sulla prestazione energetica nell'edilizia. I principali obiettivi della revisione sono che tutti gli edifici nuovi dovrebbero essere a emissioni zero entro il 2030 e gli edifici esistenti dovrebbero diventare a emissioni zero entro il 2050

Il parco immobiliare italiano, secondo il "Fit for 55%", entro il 2050 deve essere ad emissioni zero. Negli edifici si concentra il:

- **40% del consumo energetico**
- **36% delle emissioni di gas a effetto serra**

Dobbiamo attuare quanto contenuto nella Comunicazione (COM (2020) 662 del 14.10.2020):

- **Un'ondata di ristrutturazioni per l'Europa: inverdire gli edifici, creare posti di lavoro e migliorare la vita dei cittadini**

Interazione tra il pacchetto "Pronti per il 55 %" e in particolare il nuovo sistema di scambio di quote di emissioni (ETS)

Il pacchetto "Pronti per il 55 %" si compone di una serie di proposte interconnesse sostenute da un'analisi di valutazione dell'impatto che tiene dell'aspetto ETS.

Il conseguimento degli obiettivi per il 2030 sarebbe meno certo e più costoso, con sistemi diversi da quelli che si riferiscono al prezzo del carbonio sui combustibili per riscaldamento, come il nuovo

sistema di scambio di quote di emissioni (ETS) applicato agli edifici e al trasporto su strada. Tutto ciò funziona meglio quando misure normative dell'UE procedono di pari passo con misure nazionali complementari, come nell'incentivo ad un obiettivo più ambizioso proposto nel regolamento sulla condivisione degli sforzi³, nella direttiva sull'efficienza energetica⁴ e nella direttiva sulla promozione dell'energia da fonti rinnovabili (direttiva Rinnovabili)⁵. Il nuovo ETS crea incentivi economici per decarbonizzare gli edifici e genera entrate per il sostegno pubblico, destinato in particolare alle famiglie vulnerabili. Una direttiva sulla prestazione energetica nell'edilizia, riveduta, potrebbe contribuire in maniera significativa al conseguimento degli obiettivi 2030.

L'edilizia è responsabile del 40% del consumo energetico, di questo il 28% va ai consumi operativi e il 12% al carbonio incorporato nei materiali edili

E' necessario tener conto delle prestazioni degli edifici durante tutto il ciclo di vita, sia quando sono nuovi, sia quando vengono ristrutturati. Per azzerare le emissioni è necessario: ridurre, riutilizzare, ottimizzare i materiali e cercare di utilizzare materiali che sequestrano il carbonio.

Misure concrete per aumentare l'efficienza energetica degli edifici.

Per conseguire questi risultati, è opportuno individuare tre azioni mirate:

1. L'introduzione a livello dell'UE di alcune **norme minime di prestazione energetica**, in particolare per gli edifici residenziali con le prestazioni peggiori, rappresenta un passo avanti significativo, anche se spetta agli Stati membri decidere se il resto del patrimonio edilizio residenziale debba essere coperto da norme stabilite a livello nazionale.
2. Un altro punto importante è il rafforzamento dei requisiti in termini di affidabilità e utilizzabilità degli **attestati di prestazione energetica (APE)**. Considerato il loro ruolo centrale nel miglioramento dell'efficienza energetica del parco immobiliare, è importante garantirne il passaggio a un formato digitale, nonché la buona qualità, il contenuto dettagliato e i metodi di calcolo precisi, l'accessibilità economica, l'accesso e la pubblicazione. Tuttavia, dovrebbe essere sempre possibile rilasciare l'APE su supporto cartaceo ai cittadini che ne hanno bisogno.
3. Infine, anche la creazione di un **"passaporto di ristrutturazione"** degli edifici, entro il 2024, rappresenta una proposta eccellente: essa consentirà ai consumatori di accedere più facilmente alle informazioni e di ottenere costi più bassi al momento di pianificare la ristrutturazione dei loro edifici.

Obiettivi della proposta

Gli obiettivi principali della revisione, prevista con il COM 802, sono la riduzione delle emissioni di gas a effetto serra e il consumo di energia finale degli edifici entro il 2030 nonché la definizione di una visione a lungo termine per l'edilizia verso la neutralità climatica a livello di Unione entro il 2050. Al fine di conseguire tali obiettivi, l'iniziativa si basa su diversi obiettivi specifici:

- aumentare il tasso e la profondità delle ristrutturazioni degli edifici,
- migliorare le informazioni in materia di prestazione energetica e la sostenibilità degli edifici
- garantire che tutti gli edifici siano in linea con i requisiti di neutralità climatica fissati per il 2050.

Il sostegno finanziario rafforzato, la modernizzazione e l'integrazione dei sistemi fungono da leve per il conseguimento di tali obiettivi.

Edifici di nuova costruzione.

1. Gli Stati membri provvedono affinché, a decorrere dalle date seguenti, gli edifici di nuova costruzione siano a emissioni zero conformemente all'allegato III:

a) dal 1° gennaio 2027, gli edifici di nuova costruzione occupati da enti pubblici o di proprietà di questi ultimi;

³ COM (2021) 554

⁴ Direttiva 2018/2002/UE

⁵ RED II Direttiva 2001/2018/UE

b) dal 1° gennaio 2030, tutti gli edifici di nuova costruzione

2. Gli Stati membri provvedono affinché il potenziale di riscaldamento globale (GWP) del ciclo di vita sia calcolato conformemente all'allegato III e reso noto mediante l'attestato di prestazione energetica dell'edificio:

a) dal 1° gennaio 2027, per tutti gli edifici di nuova costruzione con superficie coperta utile superiore a 2000 metri quadri;

b) dal 1° gennaio 2030, per tutti gli edifici di nuova costruzione.

3. Alla Commissione è conferito il potere di adottare atti delegati conformemente all'articolo 29 che integrino la presente direttiva per adeguare l'allegato III al progresso tecnologico e all'innovazione, fissare le soglie massime di prestazione energetica di cui all'allegato III agli edifici ristrutturati e adattarle per gli edifici a zero emissioni.

4. Per i nuovi edifici gli Stati membri tengono conto delle questioni del benessere termoigrometrico degli ambienti interni, l'adattamento ai cambiamenti climatici, la sicurezza antincendio, i rischi connessi all'intensa attività sismica l'accessibilità per le persone con disabilità.

Gli Stati membri tengono conto anche degli assorbimenti di carbonio associati allo stoccaggio del carbonio negli o sugli edifici.

Per il calcolo del potenziale di riscaldamento globale (GWP) nell'arco del ciclo di vita degli edifici di nuova costruzione a norma dell'articolo 7, paragrafo 2, il GWP è comunicato sotto forma di indicatore numerico per ciascuna fase del ciclo di vita espresso in kgCO₂e/m² (di superficie coperta utile), calcolato in media per un anno su un periodo di studio di riferimento di 50 anni. La selezione dei dati, la definizione degli scenari e i calcoli sono effettuati conformemente alla norma EN 15978 (EN 15978:2011 - Sostenibilità delle costruzioni - Valutazione della prestazione ambientale degli edifici - Metodo di calcolo). La portata degli elementi edilizi e delle attrezzature tecniche è definita nel quadro comune dell'UE Level(s) per l'indicatore 1.2. Se esiste uno strumento di calcolo nazionale o se questo è necessario per fornire informazioni od ottenere licenze edilizie, il rispettivo strumento può essere utilizzato per fornire le informazioni richieste. Possono essere utilizzati altri strumenti di calcolo purché soddisfano i criteri minimi stabiliti dal quadro comune dell'UE Level(s). Se disponibili, devono essere utilizzati i dati relativi a prodotti da costruzione specifici, calcolati conformemente al [regolamento sui prodotti da costruzione riveduto]

Quadro generale comune per la valutazione della predisposizione degli edifici all'intelligenza.

1. La Commissione stabilisce la definizione dell'indicatore di predisposizione degli edifici all'intelligenza e una metodologia con cui tale indicatore deve essere calcolato per valutare le capacità di un edificio o di un'unità immobiliare di adattare il proprio funzionamento alle esigenze dell'occupante e della rete e migliorare la sua efficienza energetica e le prestazioni generali. L'indicatore di predisposizione degli edifici all'intelligenza tiene conto delle caratteristiche di maggiore risparmio energetico, di analisi comparativa e flessibilità, nonché delle funzionalità e delle capacità migliorate attraverso dispositivi più interconnessi e intelligenti. La metodologia considera tecnologie come i contatori intelligenti, i sistemi di automazione e controllo degli edifici, i dispositivi autoregolanti per la regolazione della temperatura dell'aria interna, gli elettrodomestici integrati, i punti di ricarica per veicoli elettrici, l'accumulo di energia nonché le funzionalità specifiche e l'interoperabilità di tali sistemi, oltre ai benefici per le condizioni climatiche degli ambienti interni, l'efficienza energetica, i livelli di prestazione e la flessibilità così consentita.

2. La metodologia si basa su tre funzionalità chiave relative all'edificio e ai suoi sistemi tecnici per l'edilizia:

(a) la capacità di mantenere l'efficienza energetica e il funzionamento dell'edificio mediante l'adattamento del consumo energetico, ad esempio usando energia da fonti rinnovabili;

(b) la capacità di adattare la propria modalità di funzionamento in risposta alle esigenze dell'occupante, prestando la dovuta attenzione alla facilità d'uso, al mantenimento di condizioni di

benessere igrotermico degli ambienti interni e alla capacità di comunicare dati sull'uso dell'energia;
(c) la flessibilità della domanda di energia elettrica complessiva di un edificio, inclusa la sua capacità di consentire la partecipazione alla gestione attiva e passiva, nonché la gestione della domanda implicita ed esplicita, della domanda in relazione relativamente alla rete, ad esempio attraverso la flessibilità e le capacità di trasferimento del carico

Inoltre, dovrà essere introdotto un "**Registro digitale degli edifici**", cioè un repertorio comune di tutti i dati edilizi pertinenti, compresi i dati relativi alla prestazione energetica, quali:

- gli attestati di prestazione energetica,
- i passaporti di ristrutturazione,
- gli indicatori di predisposizione all'intelligenza degli edifici, che agevola il processo decisionale informato e la condivisione di informazioni nel settore edile, tra i proprietari e gli occupanti, gli istituti finanziari e gli enti pubblici

Oltre alle prescrizioni relative al calcolo delle trasmittanze delle pareti opache e trasparenti degli edifici, che sono state oggetto di normazione, a partire dalla Direttiva 2002/91/CE, ai fini della valutazione del consumo di energia primaria, va considerata la "**Superficie coperta utile**": superficie coperta, utilizzata come dimensione di riferimento per la valutazione della prestazione energetica di un edificio, calcolata come la somma delle singole zone all'interno dell'involucro dell'edificio, che sono necessarie per quantificare le condizioni d'uso specifiche, quali il clima degli ambienti interni, e l'applicazione delle regole di suddivisione in zone e di assegnazione.

"**Superficie di riferimento**": superficie coperta utilizzata come dimensione di riferimento per la valutazione della prestazione energetica di un edificio, calcolata come la somma delle superfici utili degli spazi, all'interno dell'involucro dell'edificio specificato;

"**Limite della valutazione**": limite entro il quale l'energia fornita ed esportata è misurata o calcolata

Direttiva 2018/2001 Sulle Energie Rinnovabili

Articolo 21

Autoconsumatori di energia da fonti rinnovabili

1. Gli Stati membri provvedono affinché i consumatori siano autorizzati a divenire autoconsumatori di energia rinnovabile, fatto salvo il presente articolo.
2. Gli Stati membri provvedono affinché gli autoconsumatori di energia rinnovabile, individualmente o attraverso aggregatori, siano autorizzati a:
 - a) produrre energia rinnovabile, anche per il proprio consumo; immagazzinare e vendere le eccedenze di produzione di energia elettrica rinnovabile, anche tramite accordi di compravendita di energia elettrica rinnovabile, fornitori di energia elettrica e accordi per scambi tra pari, senza essere soggetti:
 - i) in relazione all'energia elettrica proveniente dalla rete che consumano o a quella che vi immettono, a procedure e oneri discriminatori o sproporzionati e oneri di rete che non tengano conto dei costi;
 - ii) in relazione all'energia elettrica rinnovabile autoprodotta da fonti rinnovabili che rimane nella loro disponibilità, a procedure discriminatorie o sproporzionate e a oneri o tariffe;
 - b) installare e gestire sistemi di stoccaggio dell'energia elettrica abbinati a impianti di generazione di energia elettrica rinnovabile a fini di autoconsumo senza essere soggetti ad alcun duplice onere, comprese le tariffe di rete per l'energia elettrica immagazzinata che rimane nella loro disponibilità;
 - c) mantenere i loro diritti e obblighi in quanto consumatori finali;

d) ricevere una remunerazione, se del caso anche mediante regimi di sostegno, per l'energia elettrica rinnovabile autoprodotta che immettono nella rete, che corrisponda al valore di mercato di tale energia elettrica e possa tener conto del suo valore a lungo termine per la rete, l'ambiente e la società.

3. Gli Stati membri possono applicare oneri e tariffe non discriminatori e proporzionali agli autoconsumatori di energia rinnovabile, in relazione alla loro energia elettrica rinnovabile autoprodotta che rimane nella loro disponibilità, in uno o più dei casi seguenti:

a) se l'energia elettrica autoprodotta da fonti rinnovabili è effettivamente beneficiaria di regimi di sostegno, solo nella misura in cui non siano pregiudicati la sostenibilità economica del progetto e l'effetto incentivante di tale sostegno;

b) dal 1o dicembre 2026, se la quota complessiva di impianti in autoconsumo supera l'8 % della potenza elettrica totale installata di uno Stato membro, e se è dimostrato, mediante un'analisi costi-benefici effettuata dall'autorità nazionale di regolamentazione di tale Stato membro, condotta mediante un processo aperto, trasparente e partecipativo, che la disposizione di cui al paragrafo 2, lettera a), punto ii), ha comportato un significativo onere sproporzionato per la sostenibilità finanziaria a lungo termine del sistema elettrico oppure crea un incentivo che supera quanto oggettivamente necessario per conseguire la diffusione economicamente efficiente dell'energia rinnovabile e che sarebbe impossibile minimizzare tale onere o incentivo adottando altre misure ragionevoli; o

c) se l'energia elettrica rinnovabile autoprodotta è prodotta in impianti con una potenza elettrica totale installata superiore a 30 kW.

4. Gli Stati membri provvedono affinché gli autoconsumatori di energia rinnovabile che si trovano nello stesso edificio, compresi condomini, siano autorizzati a esercitare collettivamente le attività di cui al paragrafo 2 e a organizzare tra di loro lo scambio di energia rinnovabile prodotta presso il loro sito o i loro siti, fatti salvi gli oneri di rete e altri oneri, canoni, prelievi e imposte pertinenti applicabili a ciascun autoconsumatore di energia rinnovabile. Gli Stati membri possono distinguere tra autoconsumatori individuali di energia rinnovabile e autoconsumatori di energia rinnovabile che agiscono collettivamente. Eventuali trattamenti diversi sono proporzionati e debitamente giustificati.

5. L'impianto dell'autoconsumatore di energia rinnovabile può essere di proprietà di un terzo o gestito da un terzo in relazione all'installazione, all'esercizio, compresa la gestione dei contatori, e alla manutenzione, purché il terzo resti soggetto alle istruzioni dell'autoconsumatore di energia rinnovabile. Il terzo non è di per sé considerato un autoconsumatore di energia rinnovabile.

6. Gli Stati membri istituiscono un quadro favorevole alla promozione e agevolazione dello sviluppo dell'autoconsumo di energia rinnovabile sulla base di una valutazione delle barriere ingiustificate esistenti per l'autoconsumo di energia rinnovabile, nonché del potenziale di quest'ultimo, nei loro territori e nelle loro reti energetiche. Tale quadro favorevole, tra l'altro:

a) si occupa dell'accessibilità dell'autoconsumo di energia rinnovabile a tutti i consumatori finali, compresi quelli appartenenti a famiglie a basso reddito o vulnerabili;

b) si occupa degli ostacoli ingiustificati al finanziamento di progetti sul mercato e di misure che facilitano l'accesso ai finanziamenti;

c) si occupa di altri ostacoli normativi ingiustificati per l'autoconsumo di energia rinnovabile, anche per i locatari;

d) si occupa degli incentivi per i proprietari degli immobili, affinché creino possibilità di autoconsumo di energia rinnovabile, anche per i locatari;

e) concede agli autoconsumatori di energia rinnovabile, a fronte dell'energia elettrica rinnovabile autoprodotta che immettono nella rete, un accesso non discriminatorio ai pertinenti regimi di sostegno esistenti, nonché a tutti i segmenti del mercato dell'energia elettrica;

f) garantisce che gli autoconsumatori di energia rinnovabile contribuiscano in modo adeguato e bilanciato alla ripartizione complessiva dei costi del sistema quando l'energia elettrica è immessa nella rete.

Gli Stati membri includono una sintesi delle politiche e delle misure previste dal quadro favorevole, nonché una valutazione della loro attuazione nei loro piani nazionali integrati per l'energia e il clima e nelle relazioni sullo stato di avanzamento ai sensi del regolamento (UE) 2018/1999.

7. Il presente articolo si applica fatti salvi gli articoli 107 e 108 TFUE.

Articolo 22

Comunità di energia rinnovabile

Comunità energetica dei cittadini (direttiva 2019/944)

1. Gli Stati membri assicurano che i clienti finali, in particolare i clienti domestici, abbiano il diritto di partecipare a comunità di energia rinnovabile, mantenendo al contempo i loro diritti o doveri in qualità di clienti finali e senza essere soggetti a condizioni o procedure ingiustificate o discriminatorie che ne impedirebbero la partecipazione a una comunità di energia rinnovabile, a condizione che, per quanto riguarda le imprese private, la loro partecipazione non costituisca l'attività commerciale o professionale principale.

2. Gli Stati membri assicurano che le comunità di energia rinnovabile abbiano il diritto di:

- a) produrre, consumare, immagazzinare e vendere l'energia rinnovabile, anche tramite accordi di compravendita di energia elettrica rinnovabile;
- b) scambiare, all'interno della stessa comunità, l'energia rinnovabile prodotta dalle unità di produzione detenute da tale comunità produttrice/consumatrice di energia rinnovabile, fatti salvi gli altri requisiti di cui al presente articolo e il mantenimento dei diritti e degli obblighi dei membri della comunità produttrice/consumatrice di energia rinnovabile come clienti;
- c) accedere a tutti i mercati dell'energia elettrica appropriati, direttamente o mediante aggregazione, in modo non discriminatorio.

3. Gli Stati membri procedono a una valutazione degli ostacoli esistenti e del potenziale di sviluppo delle comunità di energia rinnovabile nei rispettivi territori.

4. Gli Stati membri forniscono un quadro di sostegno atto a promuovere e agevolare lo sviluppo delle comunità di energia rinnovabile. Tale quadro garantisce, tra l'altro, che:

a) siano eliminati gli ostacoli normativi e amministrativi ingiustificati per le comunità di energia rinnovabile;

b) le comunità di energia rinnovabile che forniscono energia o servizi di aggregazione, o altri servizi energetici commerciali siano soggette alle disposizioni applicabili a tali attività;

21.12.2018 L 328/121 Gazzetta ufficiale dell'Unione europea IT

c) il gestore del sistema di distribuzione competente cooperi con le comunità di energia rinnovabile per facilitare i trasferimenti di energia all'interno delle comunità di energia rinnovabile;

d) le comunità di energia rinnovabile siano soggette a procedure eque, proporzionate e trasparenti, in particolare quelle di registrazione e di concessione di licenze, e a oneri di rete che tengano conto dei costi, nonché ai pertinenti oneri, prelievi e imposte, garantendo che contribuiscano in modo adeguato, equo ed equilibrato alla ripartizione generale dei costi del sistema in linea con una trasparente analisi costi-benefici delle risorse energetiche distribuite realizzata dalle autorità nazionali competenti;

e) le comunità di energia rinnovabile non siano oggetto di un trattamento discriminatorio per quanto concerne le loro attività, i loro diritti e obblighi in quanto consumatori finali, produttori, fornitori, gestori del sistema di distribuzione, o altri partecipanti al mercato;

f) la partecipazione alle comunità di energia rinnovabile sia aperta a tutti i consumatori, compresi quelli appartenenti a famiglie a basso reddito o vulnerabili;

g) siano disponibili strumenti per facilitare l'accesso ai finanziamenti e alle informazioni;

h) alle autorità pubbliche sia fornito un sostegno normativo e di sviluppo delle capacità per favorire la creazione di comunità di energia rinnovabile e aiutare le autorità a parteciparvi direttamente;

i) siano disponibili norme per assicurare il trattamento equo e non discriminatorio dei consumatori che partecipano a una comunità di energia rinnovabile.

5. I principi essenziali del quadro favorevole di cui al paragrafo 4 e della sua attuazione fanno parte degli aggiornamenti dei piani nazionali per l'energia e il clima degli Stati membri e delle relazioni sullo stato di avanzamento ai sensi del regolamento (UE) 2018/1999.

6. Gli Stati membri possono prevedere che le comunità di energia rinnovabile siano aperte alla partecipazione transfrontaliera.

7. Fatti salvi gli articoli 107 e .108 TFUE, gli Stati membri tengono conto delle specificità delle comunità di energia rinnovabile quando elaborano regimi di sostegno, al fine di consentire loro di competere alla pari con altri partecipanti al mercato per l'ottenimento di un sostegno

Fit for 55

La Commissione europea ha pubblicato il 14 luglio scorso il Pacchetto Fit-for-55 ovvero, un set di proposte interconnesse che mirano ad adattare la normativa comunitaria in materia di clima ed energia agli ambiziosi obiettivi climatici al 2030 (riduzione di almeno il 55% delle emissioni, rispetto ai livelli del 1990) e al 2050 (neutralità climatica). Nello specifico, il pacchetto si compone di 8 revisioni – tra cui Sistema ETS, Direttiva sulle energie rinnovabili, Direttiva sull'efficienza energetica, Direttiva sulla tassazione dei prodotti energetici, Regolamento sulle infrastrutture per i carburanti alternativi (DAFI), normativa sugli standard di emissioni di CO2 per automobili, veicoli leggeri e **edilizia**– e 5 nuove proposte legislative: tra cui, il meccanismo di aggiustamento del carbonio alla frontiera (CBAM) e le iniziative sui combustibili alternativi per l'aviazione e il settore marittimo.

Il pacchetto si compone di 3 Comunicazioni, 8 Regolamenti, 5 Direttive e 2 Decisioni, di seguito elencate:

- **COM (2021) 550 Fit for 55% - Comunicazione**

"Pronti per il 55 %": realizzare l'obiettivo climatico dell'UE per il 2030 lungo il cammino verso la neutralità climatica

Queste esperienze e conoscenze rendono il pacchetto l'insieme di proposte più completo mai presentato dalla Commissione in materia di clima ed energia, proposte che gettano le basi per la creazione di nuovi posti di lavoro e di un'economia europea resiliente e sostenibile per il futuro. Il pacchetto costruisce il fondamento normativo per raggiungere i nostri obiettivi in modo equo, competitivo ed efficiente sotto il profilo dei costi: fissa il prezzo del carbonio in diversi settori, cosa che genererà notevoli entrate supplementari, utili a garantire una transizione equa e renderà meno costose le soluzioni più pulite; sostiene un maggiore utilizzo delle energie rinnovabili e maggiori risparmi energetici; favorisce l'aumento delle vendite di veicoli nuovi ed ecologici e di carburanti più puliti per i trasporti; fa in modo che l'industria possa guidare la transizione e le dà le certezze necessarie per stimolare gli investimenti e l'innovazione e allinea la tassazione delle fonti di energia ai nostri obiettivi climatici e ambientali. Il pacchetto mette in pratica il principio "chi inquina paga". Mira a invertire la tendenza al ribasso della capacità della natura di eliminare il carbonio dall'atmosfera e, incoraggiando l'azione per il clima a livello mondiale, contribuisce a far sì che i nostri obiettivi climatici non siano compromessi dalla minaccia di rilocalizzazione delle emissioni di carbonio.

- **COM (2021) 557 RED Direttiva Fonti rinnovabili - Direttiva (Amend)**

Proposta di Direttiva che modifica la direttiva (UE) 2018/2001, il regolamento (UE) 2018/1999 per quanto riguarda la promozione dell'energia da fonti rinnovabili

Le energie rinnovabili svolgono un ruolo fondamentale nella realizzazione del Green Deal europeo e nel conseguimento della neutralità climatica entro il 2050, dato che il settore energetico contribuisce per oltre il 75 % alle emissioni totali di gas a effetto serra nell'Unione. Riducendo tali emissioni di gas serra, le energie rinnovabili contribuiscono anche ad affrontare sfide ambientali come la perdita di biodiversità. La direttiva (UE) 2018/2001 del Parlamento europeo e del Consiglio⁹ fissa per l'Unione l'obiettivo vincolante di raggiungere una quota di energia da fonti rinnovabili pari ad almeno il 32 % del consumo di energia finale lordo dell'Unione entro il 2030. Nell'ambito del piano per l'obiettivo climatico, la quota di energie rinnovabili nel consumo di energia finale lordo dovrebbe aumentare al 40 % entro il 2030 al fine di conseguire l'obiettivo di ridurre le emissioni di gas a effetto serra dell'Unione¹⁰. Occorre pertanto incrementare l'obiettivo di cui all'articolo 3 di tale direttiva.

- **COM (2021) 558 EED Direttiva Efficienza Energetica – Direttiva (Recast)**

Proposta di Direttiva sull'efficienza energetica (rifusione)

La nuova Direttiva mira a spostare gli incentivi fiscali dai combustibili fossili alle energie rinnovabili (FER) La direttiva Efficienza energetica costituisce un elemento importante per progredire verso la neutralità climatica entro il 2050, nel contesto della quale l'efficienza energetica deve essere considerata una fonte di energia a sé stante. Il ruolo chiave dell'efficienza energetica è sostenuto dal principio "l'efficienza energetica al primo posto". È riconosciuto come un principio guida della politica energetica dell'Unione e dovrebbe essere preso in considerazione in tutti i settori, al di là del sistema energetico, a tutti i livelli, compreso il settore finanziario. Le soluzioni di efficienza energetica dovrebbero essere considerate come la prima opzione nelle decisioni di pianificazione e investimento, quando si stabiliscono norme nuove per il lato dell'offerta e altri settori politici. Tale principio è stato riconosciuto come un elemento fondamentale della strategia per l'integrazione del settore energetico

- **COM (2021) 559 RAFI Realizzazione di un'infrastruttura per i combustibili alternativi - Regolamento (Repeal)**

Proposta di Regolamento sulla realizzazione di un'infrastruttura per i combustibili alternativi, che abroga la direttiva 2014/94/UE

Obiettivi per l'infrastruttura di ricarica elettrica per i veicoli leggeri. Obiettivi per l'infrastruttura di ricarica elettrica per i veicoli pesanti. I gestori delle stazioni di ricarica accessibili al pubblico sono liberi di acquistare energia elettrica da qualsiasi fornitore dell'Unione che accetti di cederla. Obiettivi per l'infrastruttura di rifornimento di idrogeno dei veicoli stradali. Infrastruttura di rifornimento di idrogeno. Infrastruttura per il GNL per i veicoli adibiti al trasporto su strada. I Principali corridoi TEN-T stradali

- **COM (2021) 560 Strategia infrastruttura per i combustibili alternativi – Comunicazione**

Comunicazione della Commissione. Un piano strategico di attuazione per delineare una serie di azioni supplementari a sostegno della rapida realizzazione di un'infrastruttura per i combustibili alternativi

La strategia per una mobilità sostenibile e intelligente della Commissione europea getta le basi che consentiranno al sistema dei trasporti dell'UE di realizzare la sua trasformazione verde e digitale e diventare più resiliente alle crisi future. Come indicato nel Green Deal europeo, il risultato dovrebbe essere una riduzione del 90 % delle emissioni di gas a effetto serra del settore dei trasporti entro il 2050,

in linea con il requisito di conseguire la neutralità climatica nell'UE entro il 2050. La strategia per una mobilità sostenibile e intelligente rende quindi assolutamente prioritario promuovere senza ulteriori indugi la diffusione di veicoli a basse e a zero emissioni nonché di combustibili rinnovabili e a basse emissioni di carbonio e delle relative infrastrutture per tutti i modi di trasporto. In tale contesto è essenziale che nessuna regione e nessun territorio dell'UE rimangano indietro e che le disparità regionali nella realizzazione di un'infrastruttura per i combustibili alternativi siano debitamente affrontate, in particolare nelle regioni meno sviluppate o nelle regioni che presentano esigenze e circostanze specifiche. Promuovere la diffusione di combustibili rinnovabili e a basse emissioni di carbonio deve andare di pari passo con la creazione di una rete globale di infrastrutture di ricarica e rifornimento per consentire la piena e diffusa adozione di veicoli a basse e a zero emissioni in tutti i modi di trasporto. La strategia per una mobilità sostenibile e intelligente rafforza l'ambizioso obiettivo stabilito dal progetto faro europeo "Recharge and refuel" (ricaricare e rifornire) nel quadro del dispositivo per la ripresa e la resilienza, in base al quale entro il 2025 dovrebbero essere installati sulle strade almeno un milione di punti di ricarica accessibili al pubblico sui tre milioni necessari e la metà dei 1 000 punti di rifornimento di idrogeno necessari nel 2030. Tale strategia rileva altresì l'ambizione di sostenere i porti e gli aeroporti nella transizione verso un trasporto multimodale a basse e a zero emissioni, di sostenere i poli di trasporto e di incoraggiare l'uso di combustibili rinnovabili e a basse emissioni di carbonio.

• **COM (2021) 561 REFUEL Aviation – Regolamento**

Proposta di Regolamento sulla garanzia di condizioni di parità per un trasporto aereo sostenibile

Nel dicembre 2020 la Commissione ha adottato la strategia per una mobilità sostenibile e intelligente, che stabilisce l'obiettivo di promuovere la diffusione di carburanti sostenibili per l'aviazione. I carburanti sostenibili per l'aviazione hanno il potenziale per fornire un contributo importante al conseguimento dell'obiettivo climatico 2030 rafforzato dell'UE e dell'obiettivo della neutralità climatica dell'UE. Ai fini della presente iniziativa, per carburanti sostenibili per l'aviazione si intendono i carburanti liquidi "drop-in" in grado di sostituire il carburante convenzionale per l'aviazione. Al fine di ridurre significativamente le sue emissioni, il settore dell'aviazione deve ridurre l'attuale dipendenza esclusiva dal carboturbo di origini fossili e accelerare la transizione verso tipi di carburanti e tecnologie innovativi e sostenibili. Se da un lato le tecnologie di propulsione alternative per aeromobili come l'alimentazione a energia elettrica o a idrogeno stanno compiendo progressi promettenti, dall'altro la loro introduzione nell'uso commerciale richiederà notevoli sforzi e tempo per la preparazione. Poiché il trasporto aereo deve affrontare già entro il 2030 la questione dell'impronta di carbonio dei voli a lungo, medio e corto raggio, i carburanti liquidi sostenibili per l'aviazione assumeranno un ruolo essenziale. Per questo motivo sono anche necessarie misure per aumentare la fornitura e l'uso dei carburanti sostenibili per l'aviazione negli aeroporti dell'Unione. Le tecnologie più mature sul piano industriale e che al tempo stesso presentano un elevato potenziale di sostenibilità, come i carburanti sostenibili per l'aviazione prodotti da oli e grassi di scarto (materie prime elencate nell'allegato IX, parte B, della direttiva sulla promozione delle energie rinnovabili II), dovrebbero essere ammissibili al fine di avviarne il mercato e consentire riduzioni delle emissioni già a breve termine. Anche se una simile misura dovrebbe ridurre sostanzialmente le emissioni del settore dei trasporti nel suo complesso, attualmente la maggior parte dei biocarburanti liquidi è prodotta per il settore stradale. Potrebbe pertanto verificarsi un passaggio delle materie prime per la produzione di biocarburanti dal settore stradale al settore dell'aviazione, ma si tratterebbe di un fenomeno limitato. Si stima infatti che entro il 2030 lo spostamento potenziale dei biocarburanti ottenuti dalle materie prime di cui all'allegato IX, parte B, della direttiva sulla promozione delle energie rinnovabili II potrebbe aggirarsi attorno al 3,2 %.

• **COM (2021) 562 FUEL Maritime – Regolamento (Amend)**

Proposta di Regolamento sull'uso di combustibili rinnovabili e a basse emissioni di carbonio nel trasporto marittimo e che modifica la direttiva 2009/16/CE

È opportuno promuovere lo sviluppo e la diffusione di combustibili rinnovabili e a basse emissioni di carbonio con un elevato potenziale di sostenibilità, maturità commerciale e un elevato potenziale di innovazione e crescita per soddisfare le esigenze future. Ciò sosterrà la creazione di mercati dei combustibili innovativi e competitivi e garantirà, a breve e a lungo termine, un approvvigionamento sufficiente di combustibili per uso marittimo sostenibili per contribuire alle ambizioni dell'Unione in materia di decarbonizzazione dei trasporti, affiancando nel contempo gli sforzi dell'Unione verso un elevato livello di tutela dell'ambiente. A tal fine dovrebbero essere ammissibili i combustibili per uso marittimo sostenibili prodotti a partire dalle materie prime elencate nell'allegato IX, parti A e B, della direttiva (UE) 2018/2001, nonché i combustibili sintetici per uso marittimo. Sono essenziali in particolare i combustibili per uso marittimo sostenibili prodotti a partire dalle materie prime elencate nell'allegato IX, parte B, della direttiva (UE) 2018/2001, in quanto la loro tecnologia è attualmente la più matura sul piano commerciale per decarbonizzare il trasporto marittimo già a breve termine

- **COM (2021) 556 CO2 emission performance standards CAR e VAN – Regolamento**

Proposta di Regolamento che modifica il regolamento (UE) 2019/631 per quanto riguarda il rafforzamento dei livelli di prestazione in materia di emissioni di CO₂ delle autovetture nuove e dei veicoli commerciali leggeri nuovi, in linea con la maggiore ambizione dell'Unione in materia di clima
livelli di prestazione in materia di emissioni di CO₂ delle autovetture nuove e dei veicoli commerciali leggeri nuovi, in linea con la maggiore ambizione dell'Unione in materia di clima

Quello dei trasporti è l'unico settore in cui le emissioni di gas a effetto serra hanno registrato un aumento. Le emissioni di gas a effetto serra prodotte dal trasporto su strada non fanno eccezione, rappresentando quasi il 20 % delle emissioni totali di gas a effetto serra dell'UE e avendo registrato un aumento significativo dal 1990. Sulla qualità dell'aria continuano a incidere il traffico e la congestione che hanno indotto un numero crescente di città a introdurre zone a basse o zero emissioni, a restringere l'accesso locale per i veicoli con motore a combustione interna e alcuni Stati membri ad annunciare la messa al bando graduale delle vendite di autovetture con motore a combustione interna. La proposta è finalizzata al conseguimento di tre obiettivi specifici. Il primo è contribuire agli obiettivi climatici per il 2030 e il 2050 riducendo le emissioni di CO₂ delle autovetture e dei veicoli commerciali leggeri. Considerando che gli effetti delle norme in materia di emissioni di CO₂ sulla riduzione delle emissioni provocate dallo stock di veicoli non è immediato e considerando anche le dinamiche del rinnovo del parco veicoli, intervenire tempestivamente è importante per conseguire l'obiettivo di lungo termine. Il secondo obiettivo specifico mira a garantire a cittadini e consumatori i benefici derivanti da una maggiore diffusione di veicoli a emissioni zero. I principali benefici attesi non riguardano soltanto il miglioramento della qualità dell'aria, in particolare nelle città. I livelli di prestazione in materia di emissioni di CO₂ inducono i costruttori ad aumentare l'offerta di veicoli a emissioni zero e, di conseguenza, consentono ai consumatori di beneficiare di modelli di veicoli a emissioni zero più accessibili e di notevoli risparmi energetici grazie all'uso di tali veicoli, riducendo così il costo totale di proprietà degli stessi. Il terzo obiettivo specifico mira a stimolare l'innovazione nelle tecnologie a zero emissioni, rafforzando in tal modo la leadership tecnologica della catena di valore del settore automobilistico e stimolando l'occupazione nell'UE. Se da un lato il settore automobilistico è riuscito a sviluppare e produrre tecnologie avanzate per i motori a combustione interna e a commercializzarle su scala mondiale, dall'altro deve ora convogliare sempre più investimenti nelle tecnologie a zero emissioni. In tale contesto globale, anche la catena di valore dell'industria automobilistica dell'UE deve svolgere un ruolo guida nella transizione globale in corso verso una mobilità a zero emissioni. La proposta è neutra dal punto di vista tecnologico e sarà accompagnata da misure volte a promuovere i combustibili a emissioni zero e l'infrastruttura di ricarica.

- **COM (2021) 563 ETD Energy tax Directive - Direttiva (recast)**

Proposta di Direttiva che ristruttura il quadro dell'Unione per la tassazione dei prodotti energetici e dell'elettricità (rifusione)

I biocarburanti sono svantaggiati dalla tassazione basata sul volume (aliquote espresse al litro). Ciò è dovuto al fatto che un litro di biocarburante presenta di norma un contenuto energetico inferiore a quello di un litro del combustibile fossile concorrente, mentre l'aliquota d'imposta applicata è la stessa. A livello generale la direttiva sulla tassazione dell'energia non fornisce di conseguenza incentivi sufficienti per gli investimenti in tecnologie pulite. In secondo luogo, la direttiva sulla tassazione dell'energia favorisce di fatto l'uso dei combustibili fossili. Aliquote nazionali ampiamente divergenti vengono applicate in combinazione con un'estesa serie di esenzioni e riduzioni fiscali. Tale ampia gamma di esenzioni e riduzioni rappresenta una forma di incentivo a favore dei combustibili fossili, che non è in linea con gli obiettivi del Green Deal europeo. La nuova proposta contribuirebbe alla riduzione dell'uso dei combustibili fossili in due modi: innanzitutto fissando aliquote di imposizione fiscale più elevate per i combustibili fossili e inferiori per i prodotti rinnovabili, diminuendo così il vantaggio relativo di prezzo dei combustibili fossili rispetto alle alternative meno inquinanti. Ciò scoraggerebbe il ricorso a combustibili fossili. In secondo luogo, rivedendo la possibilità di riduzioni ed esenzioni fiscali, che attualmente abbassano la tassazione dei combustibili fossili. Rientrano in tale categoria il gasolio utilizzato in agricoltura, il gasolio e il carbone utilizzati dalle famiglie per riscaldarsi (la possibilità di esentare le famiglie vulnerabili rimarrebbe) o i combustibili fossili impiegati dalle industrie ad alta intensità energetica. La proposta porrebbe inoltre fine all'attuale esenzione obbligatoria prevista per i settori dell'aviazione, della navigazione per via d'acqua e della pesca. In terzo luogo, la direttiva sulla tassazione dell'energia non contribuisce più al buon funzionamento dei mercati interni dato che le aliquote fiscali minime hanno perso il loro effetto convergente sulle aliquote d'imposta nazionali. Le aliquote minime sono basse non essendo più state aggiornate dal 2003, sebbene le aliquote nazionali si attestino nella maggior parte dei casi su valori significativamente superiori a quelli minimi previsti dalla direttiva sulla tassazione dell'energia. In ogni caso i valori minimi della direttiva non evitano quindi più una "corsa al ribasso" né costituiscono un riferimento minimo per la tassazione. Tutti questi aspetti, associati all'esistenza di esenzioni e riduzioni, aumentano la frammentazione del mercato interno e in particolare distorcono la parità di condizioni tra i settori economici coinvolti.

- **COM (2021) 564 CBAM Carbon Border Adjustment Mechanism – Regolamento**

Proposta di Regolamento che istituisce un meccanismo di adeguamento del carbonio alle frontiere

La Commissione ha annunciato l'intenzione di proporre un CBAM nel Green Deal europeo. Come indicato nella comunicazione "[s]e dovessero persistere livelli diversi di ambizione su scala mondiale mentre l'UE aumenta le sue ambizioni in campo climatico, la Commissione proporrà, per determinati settori, un meccanismo di adeguamento del carbonio alle frontiere, al fine di ridurre il rischio di rilocalizzazione delle emissioni di carbonio, garantendo, in questo modo, che il prezzo delle importazioni tenga conto più accuratamente del loro tenore di carbonio. Tale misura sarà definita in modo da rispettare le norme dell'Organizzazione mondiale del commercio e gli altri obblighi internazionali dell'UE". Tale meccanismo rappresenta un'alternativa alle misure che affrontano il rischio di rilocalizzazione delle emissioni di carbonio nel sistema di scambio di quote di emissione dell'UE ("EU ETS") ed è inteso a evitare che gli sforzi di riduzione delle emissioni dell'Unione siano compensati da un aumento delle emissioni al di fuori dell'Unione attraverso la delocalizzazione della produzione o un aumento delle importazioni di prodotti a minore intensità di carbonio. In assenza di tale meccanismo, la rilocalizzazione delle emissioni di carbonio potrebbe determinare un aumento complessivo delle emissioni globali. Il capo II contiene

disposizioni relative agli obblighi e ai diritti dei dichiaranti delle merci. Più specificamente, contiene disposizioni sulle condizioni per richiedere un'autorizzazione all'importazione di merci CBAM (articoli 4 e 5), sull'obbligo per un dichiarante autorizzato di presentare una dichiarazione CBAM annuale entro il 31 maggio di ogni anno e sul contenuto di tale dichiarazione (articolo 6), sui principi per il calcolo delle emissioni incorporate nelle merci importate nell'UE nel corso dell'anno civile precedente (articolo 7, come ulteriormente illustrato nell'allegato III) e sul processo di verifica di tali emissioni da parte di verificatori accreditati (articolo 8, integrato dai requisiti di comunicazione e dai principi di verifica di cui agli allegati IV e V). Stabilisce inoltre i principi per tenere conto del prezzo del carbonio pagato nei paesi terzi (articolo 9). Infine, ai sensi dell'articolo 10, il gestore di un impianto in un paese terzo ha la possibilità di chiedere alla Commissione di essere incluso in una banca dati centrale. Una volta registrato, il gestore può decidere di comunicare informazioni sulle emissioni incorporate verificate a un dichiarante autorizzato. Il dichiarante autorizzato può utilizzare tali informazioni divulgate per adempiere all'obbligo di dichiarare nell'Unione le informazioni verificate sulle emissioni incorporate all'atto dell'importazione nell'impianto registrato nella banca dati centrale delle merci prodotte.

- **COM (2021) 568 Social Climate Fund – Regolamento**

Proposta di Regolamento che istituisce il Fondo sociale per il clima

Per far fronte all'impatto sociale e distributivo sui più vulnerabili, derivante dallo scambio di quote di emissioni nei due nuovi settori dell'edilizia e del trasporto su strada, è istituito un Fondo sociale per il clima ("il Fondo"). Il Fondo mira a mitigare l'impatto sui prezzi della nuova fissazione del prezzo del carbonio e dovrebbe fornire finanziamenti agli Stati membri per sostenere le loro politiche volte ad affrontare gli impatti sociali di tale scambio di quote di emissioni sulle famiglie vulnerabili, sulle microimprese vulnerabili e sugli utenti vulnerabili dei trasporti. Il Fondo sociale per il clima contribuirà inoltre all'attuazione del "Piano d'azione dell'UE: Verso l'inquinamento zero per l'aria, l'acqua e il suolo"¹⁷, che mira a massimizzare le sinergie tra la decarbonizzazione e l'obiettivo "inquinamento zero". A tal fine, le misure e gli investimenti saranno orientati anche ad azioni (ad esempio in materia di riscaldamento e caldaie) che possono al tempo stesso contribuire a ridurre l'inquinamento atmosferico, dal momento che la lotta contro l'inquinamento è anche una lotta per l'equità e l'uguaglianza. Le ripercussioni più nocive dell'inquinamento sulla salute umana ricadono tipicamente sui gruppi più vulnerabili. A tal fine, ciascuno Stato membro dovrebbe presentare alla Commissione un piano sociale per il clima ("il piano"). I piani dovrebbero perseguire due obiettivi. In primo luogo dovrebbero fornire alle famiglie vulnerabili, alle microimprese e agli utenti vulnerabili dei trasporti le risorse necessarie per finanziare e realizzare investimenti nell'efficienza energetica, nella decarbonizzazione del riscaldamento e del raffrescamento, nei veicoli e nella mobilità a zero e a basse emissioni. In secondo luogo i piani dovrebbero attenuare l'impatto dell'aumento del costo dei combustibili fossili sui più vulnerabili, in modo da evitare la povertà energetica e la povertà dei trasporti nel periodo di transizione fino all'attuazione di tali investimenti. I piani dovrebbero contenere una componente di investimento che promuova la soluzione a lungo termine di ridurre la dipendenza dai combustibili fossili e potrebbero prevedere altre misure, tra cui un sostegno diretto temporaneo al reddito per attenuare gli effetti negativi sul reddito a breve termine

- **COM (2021) 572 Strategia forestale – Comunicazione**

Comunicazione Nuova strategia dell'UE per le foreste per il 2030

L'elaborazione della strategia dell'UE per le foreste è contestuale alla rapida accelerazione delle crisi in materia di clima e biodiversità. In vista di un decennio che si prospetta cruciale, la strategia presenta un piano concreto per il 2030, combinando misure normative, finanziarie e volontarie. Le misure previste mirano anche a rafforzare la protezione e la ricostituzione delle foreste nell'UE, a migliorarne la gestione sostenibile e a potenziarne il monitoraggio e l'efficacia della pianificazione decentrata al fine di garantire

la resilienza degli ecosistemi forestali e consentire alle foreste di svolgere il loro ruolo multifunzionale. Allo scopo di sostenere ulteriormente una bioeconomia forestale sostenibile per un futuro a impatto climatico zero, la strategia propone misure per l'innovazione e la promozione di nuovi materiali e prodotti in grado di sostituire i loro omologhi di origine fossile e per dare impulso ad un'economia forestale non basata sullo sfruttamento del legname, compreso l'ecoturismo. La strategia pone inoltre l'accento sul rimboschimento e sull'imboschimento sostenibili ed è accompagnata da una tabella di marcia per la messa a dimora di almeno tre miliardi di nuovi alberi nell'UE entro il 2030. Secondo le stime, i proprietari privati di foreste nell'UE sono circa 16 milioni e il 40 % delle foreste è soggetto a diversi regimi di proprietà pubblica. Nel 2018 il settore forestale tradizionale (gestione forestale, taglio, segheria, prodotti del legno, sughero, pasta di legno e carta) ha occupato 2,1 milioni di persone, generando un valore aggiunto lordo pari a 109 855 milioni di EUR. Altri 1,2 milioni di persone hanno lavorato nella produzione di mobili in legno e nella stampa su carta, ad esempio di libri e giornali, con un valore aggiunto, rispettivamente, di 25 e 31 miliardi di EUR. Nel 2018 397 000 imprese, vale a dire il 20 % delle imprese manifatturiere di tutta l'UE, erano attive nell'industria del legno. Se a queste attività si aggiungono i settori della stampa di documenti, del riscaldamento e della produzione di energia derivanti dal legno e delle costruzioni in legno, le catene del valore estese del settore forestale hanno promosso la creazione di 4 milioni di posti di lavoro nell'economia verde. Questo numero è diminuito di circa il 20 % dal 2008 al 2013, per poi attestarsi su livello abbastanza stabili.

- **COM (2021) 554 LULUCF Land Use, Land Use Change and Forestry – Regolamento (Amend)**

Proposta di Regolamento che modifica il regolamento (UE) 2018/841 per quanto riguarda l'ambito di applicazione, semplificando le norme di conformità, stabilendo gli obiettivi degli Stati membri per il 2030 e fissando l'impegno di conseguire collettivamente la neutralità climatica entro il 2035 nel settore dell'uso del suolo, della silvicoltura e dell'agricoltura, e il regolamento (UE) 2018/1999 per quanto riguarda il miglioramento del monitoraggio, della comunicazione, della rilevazione dei progressi e della revisione

La proposta di modifica del regolamento (UE) 2018/841 nel contesto del pacchetto "Pronti per il 55 %" mira a rafforzare il contributo del settore LULUCF all'obiettivo generale più ambizioso in materia di clima per il 2030. A tal fine la proposta: stabilisce l'obiettivo generale dell'Unione di conseguire assorbimenti netti di gas a effetto serra nel settore LULUCF pari a 310 milioni di tonnellate di CO₂ equivalente nel 2030; rafforza l'obbligo per gli Stati membri di presentare piani di mitigazione integrati per il settore del suolo e migliora gli obblighi di monitoraggio utilizzando le tecnologie digitali; allinea gli obiettivi con le iniziative politiche correlate in materia di biodiversità e bioenergia; determina l'obiettivo dell'Unione di conseguire la neutralità climatica entro il 2035 nel settore del suolo (che combina il settore LULUCF e il settore agricolo che genera emissioni diverse dalla CO₂); e impegna la Commissione a formulare proposte per i contributi nazionali all'obiettivo per il 2035 entro il 2025. Gli obiettivi annuali vincolanti per gli assorbimenti netti di gas a effetto serra dovrebbero essere determinati per ciascuno Stato membro secondo una traiettoria lineare. La traiettoria dovrebbe aver inizio nel 2022, sulla media delle emissioni di gas a effetto serra comunicate dallo Stato membro nel 2021, 2022 e 2023, e terminare nel 2030 sull'obiettivo fissato per lo Stato membro in questione. Per gli Stati membri che migliorano la loro metodologia di calcolo delle emissioni e degli assorbimenti, dovrebbe essere introdotto il concetto di "correzione tecnica". All'obiettivo dello Stato membro dovrebbe essere aggiunta una correzione tecnica corrispondente all'effetto del cambiamento di metodologia sugli obiettivi e agli sforzi compiuti dallo Stato membro per conseguirli, al fine di rispettare l'integrità ambientale.

- **COM (2021) 555 ESR Effort share regulation – Regolamento (Amend)**

Proposta di Regolamento che modifica il regolamento (UE) 2018/842 relativo alle riduzioni annuali vincolanti delle emissioni di gas serra a carico degli Stati membri nel periodo 2021-2030 come contributo all'azione per il clima per onorare gli impegni assunti a norma dell'accordo di Parigi

Per gli anni dal 2023 al 2030 dovranno essere stabiliti limiti nazionali vincolanti nuovi, espressi in assegnazioni annuali di emissioni, che conducono progressivamente al conseguimento dell'obiettivo per il 2030 di ciascuno Stato membro. Le assegnazioni di emissioni per gli anni 2023, 2024 e 2025 saranno calcolate sulla base dei dati sulle emissioni di gas a effetto serra per gli anni 2005 e dal 2016 al 2018, rivisti dalla Commissione conformemente all'articolo 4, paragrafo 3, del regolamento Condivisione degli sforzi. Per una maggiore precisione il calcolo delle assegnazioni annuali di emissioni per gli anni dal 2026 al 2030 sarà basato sulla media delle emissioni di gas a effetto serra di ciascuno Stato membro durante gli anni 2021, 2022 e 2023 a seguito di un riesame completo dei dati dell'inventario nazionale che sarà condotto dalla Commissione nel 2025. La normativa europea sul clima prevede che, al fine di garantire che sforzi di mitigazione sufficienti vengano profusi fino al 2030, il contributo degli assorbimenti netti all'obiettivo di riduzione netta dei gas a effetto serra pari ad almeno il 55 % entro il 2030 debba essere limitato a 225 Mt CO₂-eq. Tale disposizione contenuta nella normativa europea sul clima non pregiudica la revisione della legislazione dell'Unione. L'aumento proposto dell'ambizione del regolamento LULUCF, associato alla ripartizione della flessibilità LULUCF esistente per l'uso in ciascuno dei periodi di conformità di 5 anni, riduce la probabilità di non soddisfare i requisiti della normativa sul clima. Tuttavia consentire la flessibilità dal settore del regolamento Condivisione degli sforzi nei settori LULUCF e una flessibilità limitata in senso opposto, è utile per consentire agli Stati membri di rispettare efficacemente i loro obblighi individuali

• COM (2021) 551 ETS Emission Trading System – Direttiva (Amend)

Proposta di Direttiva recante modifica della direttiva 2003/87/CE che istituisce un sistema per lo scambio di quote di emissioni dei gas a effetto serra nell'Unione, della decisione (UE) 2015/1814 relativa all'istituzione e al funzionamento di una riserva stabilizzatrice del mercato nel sistema dell'Unione per lo scambio di quote di emissioni dei gas a effetto serra e del regolamento (UE) 2015/757

Nell'ambito del pacchetto "Pronti per il 55 %", la presente proposta persegue i seguenti obiettivi specifici:

- rafforzare l'EU ETS nel suo attuale ambito di applicazione al fine di fornire il contributo adeguato all'obiettivo generale di una riduzione di almeno 55 % delle emissioni di gas a effetto serra rispetto ai livelli del 1990;*

- garantire una protezione efficace e continua dei settori esposti a un rischio elevato di rilocalizzazione delle emissioni di carbonio, incentivando nel contempo la diffusione di tecnologie a basse emissioni di carbonio;*

- affrontare gli effetti distributivi e sociali di questa transizione, rivedendo l'uso dei proventi delle aste e la portata e il funzionamento dei meccanismi di finanziamento a basse emissioni di carbonio; – garantire che i settori attualmente non inclusi dall'EU ETS contribuiscano in modo efficace sotto il profilo dei costi alle riduzioni delle emissioni necessarie, in linea con gli obiettivi dell'UE e gli impegni dell'accordo di Parigi, in particolare includendo le emissioni generate dal trasporto marittimo, dagli edifici e dal trasporto stradale nell'EU ETS e garantendo sinergie con altre politiche riguardanti tali settori;*

- rivedere il sistema di monitoraggio, comunicazione e verifica delle emissioni di CO₂ generate dal trasporto marittimo per tenere conto della sua inclusione nell'EU ETS;*

- riesaminare la riserva stabilizzatrice del mercato in linea con il corrispondente obbligo giuridico e valutare la possibilità di apportare modifiche alla sua struttura, al fine di conseguire gli obiettivi giuridici della decisione relativa alla MSR e di far fronte a eventuali questioni che potrebbero sorgere nel contesto degli obiettivi più ambiziosi.*

- **COM (2021) 552 ETS Emission Trading System aviation - Direttiva (Amend)**

Proposta di Direttiva recante modifica della direttiva 2003/87/CE per quanto riguarda il contributo del trasporto aereo all'obiettivo di riduzione delle emissioni in tutti i settori dell'economia dell'Unione e recante adeguata attuazione di una misura mondiale basata sul mercato

La presente proposta introduce modifiche della legislazione sul sistema di scambio di quote di emissioni dell'UE (EU ETS) per quanto riguarda la sua applicazione al trasporto aereo al fine di assicurare che:

(1) il trasporto aereo contribuisca all'obiettivo di riduzione delle emissioni per il 2030 conformemente al Green Deal europeo;

(2) l'EU ETS sia modificato in maniera adeguata riguardo al regime di compensazione e riduzione delle emissioni di carbonio del trasporto aereo internazionale (Carbon Offset and Reduction Scheme for International Aviation, CORSIA) dell'Organizzazione per l'aviazione civile internazionale (ICAO); e

(3) l'assegnazione delle quote di emissioni per il trasporto aereo sia rivista per aumentare le vendite all'asta. L'obiettivo è rivedere le disposizioni dell'ETS riguardanti il trasporto aereo in modo coerente ed economicamente efficace, in linea con l'obiettivo climatico che si è voluto più ambizioso, tenendo conto della necessità di una transizione giusta e del contributo di tutti i settori agli sforzi dell'UE a favore del clima.

- **COM (2021) 567 ETS Emission Trading System aviation CORSIA – Decisione (Amend)**

Proposta di Decisione che modifica la direttiva 2003/87/CE per quanto riguarda la notifica agli operatori aerei stabiliti nell'Unione della compensazione nell'ambito di una misura mondiale basata sul mercato

La presente proposta introduce una modifica delle disposizioni riguardanti il trasporto aereo nel sistema di scambio di quote di emissioni dell'UE (EU ETS), al fine di attuare la notifica a cura degli Stati membri alle compagnie aeree stabilite nell'UE della compensazione per l'anno 2021 nel contesto del regime di compensazione e riduzione delle emissioni di carbonio del trasporto aereo internazionale (CORSIA) dell'Organizzazione per l'aviazione civile internazionale (ICAO). L'obiettivo è attuare la notifica in modo da ridurre al minimo l'onere amministrativo per le autorità nazionali e gli operatori aerei nonché fornire la certezza del diritto per quanto concerne la compensazione nell'ambito di CORSIA da parte delle compagnie aeree stabilite negli Stati membri. Il CORSIA dell'ICAO è un meccanismo di compensazione nel contesto del quale i paesi dovrebbero fare in modo che le compagnie aeree stabilite nel loro territorio compensino con crediti internazionali le emissioni di CO₂ che superano il livello di riferimento. A causa della pandemia di COVID-19, nel giugno del 2020 il Consiglio dell'ICAO ha deciso che le emissioni del 2019 avrebbero dovuto fungere da riferimento nel periodo 2021-2023 invece della media delle emissioni del periodo 2019-2020.

- **COM (2021) 571 ETS Emission Trading System – Decisione (Amend)**

Proposta di Decisione che modifica la decisione (UE) 2015/1814 per quanto riguarda il quantitativo di quote da integrare nella riserva stabilizzatrice del mercato per il sistema dell'Unione per lo scambio di quote di emissioni dei gas a effetto serra fino al 2030

L'analisi effettuata nel contesto del riesame della riserva e gli sviluppi previsti riguardanti il mercato del carbonio dimostrano che un tasso del 12 % del numero totale di quote in circolazione da integrare nella riserva ogni anno dopo il 2023 è insufficiente per evitare un aumento significativo dell'eccedenza di quote nell'EU ETS. Pertanto, dopo il 2023 la percentuale dovrebbe continuare a essere del 24 % e anche il numero minimo di quote da immettere nella riserva dovrebbe continuare a essere di 200 milioni. (15) Se

la percentuale del numero totale di quote in circolazione da integrare ogni anno nella riserva tornasse al 12 % dopo il 2023, un'eccedenza potenzialmente dannosa di quote nell'ambito del sistema EU ETS potrebbe perturbare la stabilità del mercato. Inoltre, la percentuale del 24 % dopo il 2023 dovrebbe essere stabilita indipendentemente dalla revisione generale della direttiva 2003/87/CE e della decisione (UE) 2015/1814 al fine di rafforzare il sistema di scambio di quote di emissione dell'UE, in linea con gli obiettivi più ambiziosi dell'Unione in materia di clima per il 2030, al fine di garantire la prevedibilità del mercato. È pertanto opportuno modificare di conseguenza la decisione (UE) 2015/1814,

Obiettivi

Si prevede un obiettivo di **riduzione dei consumi del 9%** rispetto allo scenario aggregato delineato dai Piani Nazionali Energia Clima (lo scenario di riferimento era il 2007, tuttavia si prevede che d'ora in avanti il calcolo si baserà sullo scenario di riferimento 2020). La revisione della direttiva sull'efficienza energetica servirà ad incrementare l'obiettivo di efficienza dal -32,5% al -36 per i consumi primari e -37% finali. Verrà definito un obiettivo annuale vincolante di riduzione del consumo di energia. Alla luce di tale obiettivo si fisseranno i contributi nazionali, raddoppiando praticamente l'obbligo annuo in termini di risparmio energetico per gli Stati membri.

Gli edifici utilizzano infatti circa il 40% dell'energia dell'UE: il nuovo pacchetto richiede che quasi la metà di questa energia sia rinnovabile entro il 2030. I paesi dell'UE dovranno anche aumentare la quota di energia rinnovabile utilizzata per riscaldare o raffreddare gli edifici dell'1,1% ogni anno. Sono previste l'estensione del perimetro dei soggetti sottoposti alle misure obbligatorie e l'introduzione di una disciplina specifica del principio "*energy efficiency first*". Il **settore pubblico sarà tenuto a ristrutturare il 3 % degli edifici ogni anno**, obiettivo che si estenderà anche al **social housing** che copre il 10% degli edifici UE.

Parte delle entrate provenienti dalle aste connesse al nuovo sistema ETS per **trasporto su strada ed edilizia**, inoltre, secondo la nuova proposta, dovranno essere utilizzata dai Paesi membri per attuare misure a sostegno delle famiglie e utenti dei trasporti vulnerabili nonché per integrare i finanziamenti a titolo del Fondo sociale per il clima.

Gli edifici rappresentano il settore più energivoro dell'economia. Il "bonus 110%" per ristrutturazioni che migliorino di due classi energetiche gli edifici va quindi nella giusta direzione. La prima legge italiana sull'efficienza energetica degli edifici è del 1973 ma, come indicato nel Piano energetico e climatico italiano, più del 60% degli edifici esistenti sono antecedenti a tale data. Esiste quindi un enorme potenziale di risparmio energetico da sfruttare in questo settore.

Il superbonus 110% è una misura ideale ma, la sua implementazione può essere migliorata. La domanda per ottenere il superbonus richiede decine di documenti e l'opportunità di usufruire del bonus scade alla fine del 2021. La semplificazione della burocrazia e l'estensione del bonus oltre il 2021, permetterebbe quindi di ottenere sostanziali risparmi energetici addizionali. I Piani di ripresa e resilienza devono destinare circa un terzo dei fondi a progetti che contribuiscano alla lotta al cambiamento climatico e sono quindi lo strumento ideale per finanziare e aumentare l'efficienza energetica dei nostri edifici.

Per le rinnovabili, al fine di arrivare al 40% proposto da "Fit for 55", saranno necessari grossi sforzi. Il Piano energetico e climatico italiano del 2019 puntava a un contributo delle rinnovabili del 30% per il 2030, contributo che dovrà aumentare sostanzialmente. Nelle rinnovabili l'Italia è un attore di primo piano, ENEL è entrata nelle energie rinnovabili molti anni fa e ne è diventata il leader mondiale tanto da essere denominata la "major" del settore. Il coinvolgimento di ENEL e di altre società italiane in questo settore sarà quindi fondamentale. Il ruolo del legislatore dovrà essere quello di togliere ogni laccio burocratico per la costruzione delle infrastrutture necessarie cercando anche di combattere il più possibile la sindrome ninby (not in my backyard).

Un settore con grandi potenzialità è la geotermia. Nel Piano climatico Italiano questa fonte contribuisce solo al 6% delle rinnovabili. Esistono potenzialità che possono essere perseguite anche da società petrolifere, in effetti un pozzo geotermico è più simile a un pozzo petrolifero che a un

pannello solare. Alcune società si stanno muovendo in questa direzione, che consentirebbe loro di diversificare il loro core business in settori che possano contribuire alla transizione energetica.

Ondata di ristrutturazioni COM (2020) 662 final

Un'ondata di ristrutturazioni per l'Europa: investire gli edifici, creare posti di lavoro e migliorare la vita. Si stima che gli investimenti supplementari necessari saranno dell'ordine di 90 miliardi di EURO l'anno. Questo sforzo senza precedenti richiede incentivi pubblici per mobilitare gli investimenti privati necessari. L'attività nel settore delle costruzioni è calata del 15,7 %, rispetto al 2019, e gli investimenti nell'efficienza energetica sono diminuiti del 12 % nel 2020. Anche se si prevede una ripresa, è probabile che l'impatto sul settore sia duraturo.

Per abbattere le emissioni del 55 % entro il 2030 l'UE dovrebbe ridurre:

- le emissioni di gas serra degli edifici del 60 %;
- il consumo di energia finale del 14 %;
- il consumo energetico per riscaldamento e raffrescamento del 18 %.

È pertanto urgente che l'UE si concentri su come rendere i nostri edifici:

- più efficienti, sotto il profilo energetico;
- minore intensità di carbonio durante tutto il loro ciclo di vita;
- più sostenibili.

L'applicazione dei principi dell'economia circolare alla ristrutturazione degli edifici ridurrà le emissioni di gas serra associate ai materiali da costruzione.

Attualmente la percentuale annua del parco immobiliare dell'UE sottoposta a un certo livello di ristrutturazione è solo dell'11 %, e molto raramente i lavori riguardano la prestazione energetica degli edifici, come dimostra l'esiguità del tasso annuo ponderato di ristrutturazione energetica, pari a circa l'1 %. In tutta l'UE ogni anno solo lo 0,2 % del parco immobiliare è sottoposto a ristrutturazioni profonde che riducono il consumo di energia di almeno il 60 %. In alcune regioni il tasso di ristrutturazione energetica è praticamente nullo.

I regolamenti edilizi, con norme specifiche sull'isolamento termico dell'involucro degli edifici, sono apparsi in Europa dopo gli anni 70, il che significa che una grande porzione del parco immobiliare dell'UE è stata costruita in assenza di requisiti di prestazione energetica:

- un terzo (35 %) del parco immobiliare dell'UE ha più di 50 anni e oltre;
- il 40 % è stato costruito prima del 1960;
- quasi il 75 % è inefficiente sotto il profilo energetico secondo gli attuali standard edilizi.

Si stima che il carbonio incorporato nelle costruzioni sia responsabile di circa il 10 % delle emissioni annue totali di gas a effetto serra nel mondo, (cfr. IRP, Resource Efficiency and Climate Change, 2020, e Environment Emissions Gap Report 2019 delle Nazioni Unite)

Tassazione della CO2

Decisione di esecuzione (UE) 2020/2126 della Commissione che stabilisce le assegnazioni annuali di emissioni degli Stati membri per il periodo 2021-2030 a norma del regolamento (UE) 2018/842, relativo alle riduzioni annuali vincolanti delle emissioni di gas serra a carico degli Stati membri, nel periodo 2021-2030, come contributo all'azione per il clima per onorare gli impegni assunti a norma dell'accordo di Parigi.

Riduzioni delle emissioni di gas a effetto serra degli Stati membri al 2030 in relazione ai livelli nazionali del 2005:

Italia – 33 %, rispetto ai livelli del 2005

Assorbimenti netti totali risultanti dalle categorie contabili di terreni imboschiti, terreni disboscati, terre coltivate gestite e pascoli gestiti di cui gli stati membri possono tenere conto a fini di conformità per il periodo 2021-2030

Italia 11,5 milioni di t/CO_{2eq}

Al 2030 ciascuno Stato membro limita le proprie emissioni di gas a effetto serra almeno della percentuale stabilita per ciascuno di essi nell'allegato I (- 33% rispetto alle emissioni di gas a effetto serra del 2005). La Commissione adotta atti di esecuzione che stabiliscono le assegnazioni annuali di emissioni per il periodo compreso tra il 2021 e il 2030, espresse in tonnellate di CO₂ equivalente.

Al parco immobiliare, cui è riconducibile circa il 36 % di tutte le emissioni di CO₂ nell'Unione, presto verrà introdotto il costo delle emissioni di gas a effetto serra.

La tassazione rappresenta il valore monetario del danno ambientale causato dalle emissioni di CO₂, che dipendono dal consumo di energia negli edifici.

Per il calcolo e il costo della CO₂, vedasi:

- Regolamento 2003/87/CE ETS
- Regolamento 2018/1999 Governance dell'Energia
- Raccomandazione 2013/179/UE del 9-4-2013

Gli Stati membri calcolano il costo delle emissioni di carbonio impiegando, inizialmente, una soglia minima:

- di x € per tonnellata di CO₂ equivalente fino al 2025,
- di y € fino al 2030,
- di z € dopo il 2030,

Obiettivi al 2030:

per ridurre del 55% le emissioni climalteranti, le energie rinnovabili devono produrre una potenza di 72 GW, nel 2020 abbiamo prodotto solo circa 1 GW

In un certo numero di paesi europei sono in vigore imposte sull'energia, e in alcuni casi, si tratta di imposte in parte basate sul contenuto di carbonio dell'energia. I paesi che applicano tali imposte energetiche sono la Svezia, la Danimarca, la Finlandia, i Paesi Bassi, la Norvegia, la Slovenia, la Svizzera e il Regno Unito.

La Svezia, che di questi paesi è quello che applica l'aliquota dell'imposta sul carbonio più alta (112,08 EUR per tonnellata di emissioni di carbonio), ha registrato una riduzione delle emissioni del 23 % nell'arco dell'ultimo quarto di secolo. In Svezia l'imposta sul carbonio è stata introdotta nel 1991 ad un'aliquota pari a 250 SEK (23 EUR) per tonnellata di anidride carbonica di origine fossile emessa, e nel corso del tempo è stata aumentata fino all'aliquota attuale, pari a 1 190 SEK (110 EUR) nel 2020. Tale imposta rimane uno dei pilastri della politica svedese, in materia di cambiamenti climatici

L'imposta svedese sul carbonio ha incentivato la riduzione dei consumi energetici, il miglioramento dell'efficienza energetica e un maggiore ricorso alle energie alternative da fonti rinnovabili. Dato che l'aliquota dell'imposta è stata aumentata in modo graduale, le parti interessate hanno avuto il tempo di adeguarsi, il che ha rafforzato l'accettazione degli aumenti dell'imposta, nel corso del tempo.

Nel complesso, l'esperienza svedese dimostra che è possibile ridurre le emissioni, anche se questo richiede una trasformazione sostanziale dell'economia. Nel periodo 1990-2017 il PIL è aumentato del 78 % e, nello stesso arco di tempo, le emissioni di gas a effetto serra, a livello nazionale, sono diminuite del 26 %, portando la Svezia a conquistare l'8^a posizione dell'indice di competitività globale.

Nel 1990 la Finlandia è stato il primo paese al mondo ad applicare un'imposta sul carbonio, inizialmente sulla sola base del contenuto di carbonio in relazione alla produzione di calore e di elettricità. L'applicazione dell'imposta è stata poi estesa, oltre che al carbonio, all'energia e ai carburanti per il trasporto.

Nel 1992 la Danimarca ha introdotto una tassa sul carbonio per tutti i consumi di combustibili fossili (gas naturale, petrolio greggio e carbone). In Norvegia l'imposta sul carbonio è riscossa sul 55 % delle

emissioni totali, mentre al restante 45 % si applica il sistema nazionale di scambio di quote di emissione.

Misurare l'impronta di carbonio degli edifici: l'approccio al Ciclo di Vita

Le emissioni associate alla produzione, al trasporto e allo smaltimento dei materiali da costruzione e il processo di costruzione stesso (ad es. dalla culla al cantiere), cosiddetto “carbonio incorporato”, potrebbero aumentare progressivamente il proprio contributo alla riduzione dei cambiamenti climatici. Attualmente si stima che il contributo di emissioni di CO₂, relative all'uso dei materiali negli edifici, sia del 28%, delle emissioni totali attribuite agli edifici, su base annuale.

Questo combina il contributo dei consumi energetici con quello del “carbonio incorporato”, entrambi ricondotti ad un unico indicatore quale [kg CO_{2eq}./m²/anno].

Gli obiettivi da perseguire sono:

- la riduzione delle emissioni di gas serra e altri impatti ambientali;
- incoraggiare la valutazione sistematica dell'impronta ambientale degli edifici;
- promuovere l'uso di materiali biologici e basati sui rifiuti.

EN 15978 - Sostenibilità delle costruzioni - Valutazione della prestazione ambientale degli edifici
- Metodo di calcolo.

PEF - Product Environmental Footprint

Raccomandazione 2013/179/UE del 9-4-2013

L' Impronta Ambientale di Prodotto (PEF) si basa sul metodo LCA per calcolare le prestazioni ambientali di un prodotto. È stato sviluppato dal JRC (Joint Research Centre della Commissione Europea), sulla base di metodi esistenti, ampiamente testati e utilizzati.

Il calcestruzzo ha un basso coefficiente di carbonio incorporato rispetto ad altri comuni materiali da costruzione, con, in media, 200 kgCO_{2eq}/t, determinato dalla componente cementizia, che per sua natura si fa carico di una componente di CO₂ da processo (circa il 60% del totale) difficilmente riducibile.

Vi è l'opportunità di recuperare il calcestruzzo, alla fine della vita utile: la parte grossolana, per produrre nuovi aggregati; le polveri, per il riutilizzo nel cemento. Sono disponibili tecnologie per la demolizione selettiva, ad esempio basata sulla sensoristica, ma ancora poco diffuse. Oltre allo sviluppo e alla diffusione delle tecnologie di demolizione, è necessario istituire il quadro normativo e adattare gli standard per valorizzare i materiali riciclati. Dati i costi di trasporto, il mercato per il calcestruzzo recuperato deve, per lo più, essere locale, o addirittura integrare la demolizione delle strutture esistenti, direttamente nella produzione di materie prime, per gli edifici sostitutivi.

RACCOMANDAZIONE (UE) 2021/2279 DELLA COMMISSIONE del 15 dicembre 2021

sull'uso dei metodi dell'impronta ambientale per misurare e comunicare le prestazioni ambientali del ciclo di vita dei prodotti e delle organizzazioni

sull'uso dei metodi dell'impronta ambientale per misurare e comunicare le prestazioni ambientali del ciclo di vita dei prodotti e delle organizzazioni

Nel 2013 la Commissione ha emanato la raccomandazione 2013/179/UE per promuovere l'uso di metodi comuni per misurare e comunicare le prestazioni ambientali del ciclo di vita dei prodotti e delle organizzazioni. Raccomanda l'uso dei metodi proposti, contenuti negli allegati, agli Stati

membri, alle imprese, alle organizzazioni private e alla comunità finanziaria. La Commissione ha istituito un quadro per sviluppare ulteriormente i metodi dell'impronta ambientale mediante una fase pilota cui hanno partecipato vari portatori di interessi, tra cui l'industria, e in particolare le PMI. Nella fase pilota, svoltasi dal 2013 al 2018, con la partecipazione attiva dei portatori di interessi, è stata sperimentata l'elaborazione di regole specifiche per prodotto (regole di categoria relative all'impronta ambientale di prodotto, Product Environmental Footprint Category Rules, PEFCR) e per settore (regole settoriali relative all'impronta ambientale di organizzazione, Organisation Environmental Footprint Sector Rules, OEFSR), sfociata nella redazione di 19 PEFCR e 2 OEFSR. Sono stati anche aggiornati alcuni aspetti tecnici dei metodi dell'impronta ambientale, quali:

- 1) l'applicazione del principio dell'importanza relativa («agire dove conta»);
- 2) la definizione di un benchmark, che corrisponde al profilo dell'impronta ambientale della produzione media sul mercato, denominato anche prodotto rappresentativo/ organizzazione rappresentativa;
- 3) gli accordi sulla modellizzazione di aspetti chiave legati ai cambiamenti climatici, all'energia elettrica, ai trasporti, alle infrastrutture e alle apparecchiature, all'imballaggio, al fine vita e all'agricoltura;
- 4) l'inclusione della normalizzazione e della ponderazione;
- 5) le linee guida sulle modalità di inclusione della biodiversità come informazione ambientale aggiuntiva;
- 6) il miglioramento di alcuni metodi di valutazione dell'impatto, con particolare attenzione a quelli relativi alla tossicità (tossicità per gli esseri umani — effetti cancerogeni; tossicità per gli esseri umani — effetti non cancerogeni; ecotossicità per le acque dolci, uso d'acqua, uso del suolo, risorse e particolato);
- 7) la definizione dei fattori di caratterizzazione sulla base dei dati REACH;
- 8) e una guida sui dataset conformi all'impronta ambientale.

L'uso dei metodi dell'impronta ambientale è già previsto nelle politiche e nella legislazione dell'UE, ad esempio nel regolamento Tassonomia, nell'iniziativa sulle batterie sostenibili e o in quella per il consumo sostenibile.

Il Green Deal europeo ha mobilitato le industrie per un'economia pulita e circolare e ha sottolineato che, per consentire agli acquirenti di prendere decisioni più sostenibili e ridurre il rischio di un ecologismo di facciata, sono necessarie informazioni affidabili, comparabili e verificabili.

Nella comunicazione «Un nuovo piano d'azione per l'economia circolare, per un'Europa più pulita e più competitiva», la Commissione ha sottolineato la necessità che le imprese usino forniscano ulteriori elementi a sostegno delle loro dichiarazioni ambientali, utilizzando «i cosiddetti metodi per misurare l'impronta ambientale dei prodotti e delle organizzazioni», e si è impegnata a testare l'integrazione di questi metodi nel marchio Ecolabel UE.

Nelle conclusioni di dicembre 2020 il Consiglio ha rilevato che il metodo dell'impronta ambientale dei prodotti ha il potenziale per costituire una metodologia di base per vari strumenti di politica dei prodotti nell'UE e il quadro per i prodotti sostenibili, tenendo conto anche di altre metodologie appropriate.

L'uso dei metodi dell'impronta ambientale è già previsto nelle politiche e nella legislazione dell'UE, ad esempio nel regolamento Tassonomia, nell'iniziativa sulle batterie sostenibili e o in quella per il consumo sostenibile.

Abrogazione della raccomandazione precedente

La raccomandazione 2013/179/UE della Commissione è abrogata. I riferimenti alla raccomandazione abrogata si intendono fatti alla presente raccomandazione

Economia circolare

Direttiva UE 849/2018 Pile ed accumulatori
Direttiva UE 850/2018 Discariche dei rifiuti
Direttiva UE 851/2018 Rifiuti e modifica Direttiva 2008/98/CE
Direttiva UE 852/2018 Imballaggi

Entro il 2020 il 70% dei rifiuti da costruzione e demolizione devono essere riciclati, anche per ridurre l'impatto sulle cave. In Italia sono attive 2.500 cave da inerti e 14.000 sono abbandonate. Il 50% del materiale estratto dalla terra va all'edilizia. La Ghiaia e la sabbia rappresentano il 62% di tutto il materiale cavato. Ogni anno in Italia produciamo 40 milioni di rifiuti inerti e recuperiamo solo il 10%. Se riciclassimo il 70% del materiale, recupereremmo 23 milioni di tonnellate di materiali.

- L'Olanda recupera il 90% dei materiali
- Il Belgio recupera l'87%
- La Germania recupera l'86%
- Esempio virtuoso in Italia, il Veneto recupera l'80%

Molto materiale potrebbe andare come aggregati da riciclo nei sottofondi stradali. Fanno da Barriera allo sviluppo dell'economia circolare i Capitolati. Speriamo nei CAM (Criteri Ambientali Minimi) Mediante il riciclaggio dei rifiuti da costruzione e demolizione è possibile produrre un materiale che può sostituire la materia prima vergine almeno per gli usi meno nobili quali la realizzazione di:

- sottofondi stradali ossia la parte sottostante la pavimentazione stradale, la quale deve essere protetta dall'azione dell'acqua e del gelo;
- sottofondi per capannoni industriali;
- sovrastruttura stradale;
- recupero ambientale ossia per la restituzione di aree degradate ad usi produttivi o sociali attraverso rimodellamenti morfologici;
- piazzali.

L'utilizzo di questi materiali nel settore edile incontra al momento alcuni ostacoli.

In Italia: composizione:

Materiale da costruzione e demolizione % in peso

Calcestruzzo (CLS) non armato	10
Calcestruzzo (CLS) armato	20
Laterizio	50
Asfalti	5
Scavi	6
Legno, carta, plastica	2,5
Metallo	3
Varie	3,5

Orientamenti per infrastrutture a prova di clima 2021/C 373/01

Attua l'Art 9 del Regolamento UE 2020/852 (Tassonomia del credito). Si collega con Regolamento UE 2021/1060, Regole comuni per FF.SS; e con Regolamento UE 2021/241 Fondo per la Ripresa e la Resilienza.

La resa a prova di clima è un processo che integra misure di mitigazione dei cambiamenti climatici e di adattamento ad essi nello sviluppo di progetti infrastrutturali, consentendo agli investitori privati e istituzionali europei di prendere decisioni informate su progetti ritenuti compatibili con l'accordo di Parigi.

Il processo è suddiviso in due pilastri:

- mitigazione,
- adattamento

e due fasi:

- screening,
- analisi dettagliata. L'analisi dettagliata dipende dall'esito della fase di screening, il che contribuisce a ridurre gli oneri amministrativi.

Infrastruttura è un concetto ampio che comprende: edifici, infrastrutture di rete e una serie di sistemi e beni edificati.

Ad esempio, nel **regolamento Invest EU** figura un elenco completo degli investimenti ammissibili nell'ambito di intervento relativo alle infrastrutture sostenibili (Regolamento Delegato UE 2021/1078 (GUUE L234 del 02/07/2021).

--Le infrastrutture devono rispettare il principio: «efficienza energetica al primo posto» definito all'articolo 2, paragrafo 18, del regolamento (UE) 2018/1999

--seguono il principio di «non arrecare un danno significativo», che deriva dall'approccio dell'UE alla finanza sostenibile, sancito dal regolamento (UE) 2020/852 (regolamento sulla tassonomia)

Gli orientamenti comprendono una metodologia aggiornata per:

- il calcolo dell'impronta di carbonio
- una valutazione del costo ombra del carbonio

Il costo ombra del carbonio pubblicato dalla BEI quale miglior dato disponibile sul costo per conseguire l'obiettivo relativo alla temperatura previsto dall'accordo di Parigi (ossia l'obiettivo di 1,5 °C). Il costo ombra del carbonio è misurato in termini reali e indicato ai prezzi del 2016.

Costo ombra del carbonio per le emissioni e le riduzioni di gas a effetto serra in EUR/t CO₂e, a prezzi del 2016

Anno	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050	EUR/tCO₂e
€/t CO ₂ e	80	165	250	390	525	660	800	

In generale per queste categorie di progetti la valutazione dell'impronta di carbonio è necessaria.

Quanto al processo di resa a prova di clima per la mitigazione dei cambiamenti climatici, il processo per questo tipo di categorie comprenderà la fase 1 (screening) e la fase 2 con un'analisi dettagliata.

- Discariche di rifiuti solidi urbani
- Impianti di incenerimento dei rifiuti urbani
- Impianti di trattamento delle acque reflue di grandi dimensioni
- Industria manifatturiera
- Prodotti chimici e raffinazione
- Attività minerarie e metalli di base
- Pasta per carta e carta
- Acquisti di materiale rotabile, navi, mezzi di trasporto
- Infrastrutture stradali e ferroviarie (3), trasporti urbani
- Porti e piattaforme logistiche
- Linee di trasmissione di energia elettrica
- Fonti di energia rinnovabili
- Produzione, trattamento, stoccaggio e trasporto di combustibile
- Produzione di cemento e calce
- Produzione di vetro
- Impianti di produzione di calore ed energia elettrica
- Reti di teleriscaldamento
- Impianti di liquefazione e rigassificazione di gas naturale

- Infrastrutture di trasmissione di gas
- Progetti di qualsiasi altra categoria o portata per i quali le emissioni assolute e/o relative potrebbero superare le 20 000 tonnellate di CO₂e/anno (positive o negative)

A proposito del COM (2020) 299

Energia per un'economia climaticamente neutra: strategia dell'UE per l'integrazione del sistema energetico

Per raggiungere la neutralità climatica entro il 2050 l'Europa deve trasformare il suo sistema energetico, responsabile del 75 % delle emissioni di gas a effetto serra dell'UE. La strategia dell'UE per l'integrazione del sistema energetico e quella per l'idrogeno, entrambe adottate oggi, getteranno le fondamenta per un settore dell'energia più efficiente e interconnesso, orientato al duplice obiettivo di un pianeta più pulito e di un'economia più forte.

Le due strategie presentano una nuova agenda di investimenti a favore dell'energia pulita, in linea con il pacchetto per la ripresa [Next Generation EU](#) della Commissione e con il [Green Deal europeo](#). Gli investimenti previsti hanno il potenziale di rilanciare l'economia dopo la crisi del coronavirus, creando posti di lavoro in Europa e rafforzando la nostra leadership e la nostra competitività in industrie strategiche fondamentali per la resilienza europea

Integrazione del sistema energetico

La [strategia dell'UE per l'integrazione del sistema energetico](#) sarà il quadro di riferimento per la transizione all'energia verde. Il modello attuale – in cui ogni settore (trasporti, industria, gas, edilizia) costituisce un compartimento stagno di consumo energetico con catene del valore, norme, infrastrutture, pianificazione e operazioni proprie – non può traghettarci verso la neutralità climatica entro il 2050 con efficienza di costo. Il modo in cui gestiamo il sistema energetico deve integrare l'evoluzione dei costi delle soluzioni innovative. Bisogna creare nuovi collegamenti intersettoriali e sfruttare i progressi tecnologici. Integrare il sistema energetico vuol dire pianificarlo e gestirlo nel suo insieme, collegando diversi vettori energetici, infrastrutture e settori di consumo. Un sistema del genere, interconnesso e flessibile, risulterà più efficiente e ridurrà i costi per la società: ciò significa ad esempio che l'energia elettrica che alimenta le auto europee potrebbe arrivare dai pannelli solari sui nostri tetti, mentre le nostre case potrebbero essere riscaldate dal calore generato da una fabbrica nelle vicinanze, la quale a sua volta si servirebbe dell'idrogeno pulito prodotto grazie all'energia eolica off-shore

La strategia si basa su tre assi portanti:

- in primo luogo, un sistema energetico più circolare, imperniato sull'efficienza energetica. La strategia individuerà azioni concrete per mettere in pratica il principio dell'efficienza energetica al primo posto e usare in modo più efficace le fonti di energia locali negli edifici e nelle comunità. Esiste un notevole potenziale di riutilizzo del calore di scarto proveniente da siti industriali, centri dati o altre fonti, come pure dell'energia prodotta a partire da rifiuti organici o negli impianti di trattamento delle acque reflue. L'ondata di ristrutturazioni sarà una parte importante di queste riforme;
- in secondo luogo, una maggiore elettrificazione diretta dei settori d'uso finale. Poiché l'energia elettrica vanta la quota più consistente di fonti rinnovabili, dovrebbe essere sempre più spesso la scelta privilegiata laddove possibile: ad esempio per le pompe di calore negli edifici, i veicoli elettrici nel settore dei trasporti o i forni elettrici in determinate industrie. Ciò si tradurrà tra l'altro in una rete di un milione di punti di ricarica per veicoli elettrici, che affiancherà l'espansione dell'energia solare ed eolica;

- nei settori difficili da elettrificare la strategia promuove i combustibili puliti, compresi l'idrogeno rinnovabile, i biocarburanti e i biogas sostenibili. La Commissione proporrà una nuova classificazione e un sistema di certificazione per i combustibili rinnovabili e a basse emissioni di carbonio.

La strategia elenca 38 azioni per realizzare un sistema energetico più integrato. Tra queste si annoverano la revisione della normativa vigente; il sostegno finanziario; la ricerca e l'introduzione di nuove tecnologie e strumenti digitali; orientamenti per guidare gli Stati membri nell'elaborazione di misure fiscali e nella graduale eliminazione dei sussidi ai combustibili fossili; la riforma della governance del mercato; la pianificazione infrastrutturale e una migliore informazione rivolta ai consumatori. L'analisi degli ostacoli esistenti in questi settori sarà alla base delle nostre proposte concrete, come la revisione del regolamento TEN-E entro la fine del 2020 o le revisioni della direttiva sulla tassazione dell'energia e del quadro di regolamentazione del mercato del gas nel 2021.

Strategia per l'idrogeno

In un sistema energetico integrato l'idrogeno può favorire la decarbonizzazione dell'industria, dei trasporti, della produzione di energia elettrica e dell'edilizia in tutta Europa. La [strategia dell'UE per l'idrogeno](#) si prefigge di concretare questo potenziale attraverso investimenti, regolamentazione, creazione di un mercato, ricerca e innovazione.

Adatto anche ai settori difficili da elettrificare, l'idrogeno può fornire capacità di stoccaggio per compensare la variabilità dei flussi delle energie rinnovabili; occorre però un'azione coordinata a livello dell'UE tra settore pubblico e privato. La priorità è sviluppare l'idrogeno rinnovabile, prodotto usando principalmente energia eolica e solare, ma nel breve e nel medio periodo servono altre forme di idrogeno a basse emissioni di carbonio per ridurre rapidamente le emissioni e sostenere la creazione di un mercato redditizio.

Questa transizione graduale richiederà un approccio in più fasi:

- tra il 2020 e il 2024osterremo l'installazione di almeno 6 gigawatt di elettrolizzatori per l'idrogeno rinnovabile nell'UE e la produzione fino a un milione di tonnellate di idrogeno rinnovabile;
- tra il 2025 e il 2030 l'idrogeno dovrà entrare a pieno titolo del nostro sistema energetico integrato, con almeno 40 gigawatt di elettrolizzatori per l'idrogeno rinnovabile e la produzione fino a dieci milioni di tonnellate di idrogeno rinnovabile nell'UE;
- tra il 2030 e il 2050 le tecnologie basate sull'idrogeno rinnovabile dovrebbero raggiungere la maturità e trovare applicazione su larga scala in tutti i settori difficili da decarbonizzare.

Per contribuire al successo della strategia, la Commissione vara oggi l'[alleanza europea per l'idrogeno pulito](#), che riunisce attori prominenti del settore, esponenti della società civile, ministri nazionali e regionali e rappresentanti della Banca europea per gli investimenti. L'alleanza creerà un portafoglio di investimenti finalizzati a incrementare la produzione e sosterrà la domanda di idrogeno pulito nell'UE.

Nell'intento di orientare il sostegno verso le tecnologie più pulite disponibili, la Commissione si adopererà per introdurre norme tecniche, una terminologia e un sistema di certificazione comuni basati sulle emissioni di carbonio nel ciclo di vita, ancorati nella legislazione vigente in materia di clima ed energia e in linea con la tassonomia dell'UE per gli investimenti sostenibili. Proporrà misure politiche e di regolamentazione volte a fornire certezze agli investitori, agevolare la diffusione dell'idrogeno, promuovere le infrastrutture e le reti logistiche necessarie, adeguare gli strumenti di pianificazione infrastrutturale e favorire gli investimenti, in particolare attraverso Next Generation EU.

Dichiarazioni dei membri del collegio dei commissari:

La Commissaria per l'Energia Kadri **Simson** ha dichiarato: *"Considerato che il 75 % delle emissioni di gas serra dell'UE viene dal settore dell'energia, abbiamo bisogno di un cambio di paradigma per*

raggiungere i traguardi che ci siamo fissati per il 2030 e il 2050. Il sistema energetico dell'Unione deve diventare più integrato e più flessibile, oltre ad essere in grado di far proprie le soluzioni più pulite ed efficaci sotto il profilo dei costi. Ora che il calo dei prezzi dell'energia rinnovabile e l'innovazione continua lo rendono un'opzione praticabile per un'economia climaticamente neutra, l'idrogeno svolgerà un ruolo chiave in questo processo."

Il Commissario per il Mercato interno, Thierry **Breton**, ha dichiarato: *"L'alleanza per l'idrogeno pulito varata oggi convoglierà gli investimenti verso la produzione di idrogeno. Creerà un portafoglio di progetti concreti a sostegno degli sforzi di decarbonizzazione delle industrie europee ad alta intensità di energia, ad esempio quelle dell'acciaio e delle sostanze chimiche. L'alleanza riveste un'importanza strategica per le ambizioni sancite nel Green Deal e per la resilienza della nostra industria."*

Contesto

Il [Green Deal europeo](#) è la nuova strategia di crescita dell'UE e definisce una tabella di marcia per rendere più sostenibile la nostra economia, trasformando le sfide ambientali e climatiche in opportunità in tutti gli ambiti di intervento e rendendo la transizione giusta e inclusiva per tutti. Una miglior integrazione del sistema energetico è fondamentale per raggiungere la neutralità climatica entro il 2050 e al contempo creare posti di lavoro, assicurare una transizione equa, stimolare l'innovazione nell'UE e rinsaldare la leadership industriale a livello mondiale. Il settore dell'energia può apportare un contributo decisivo alla ripresa economica europea dopo la crisi del coronavirus, come illustrato nel pacchetto per la ripresa [Next Generation EU](#) che la Commissione ha presentato il 2 maggio 2020.

Il sistema energetico odierno si fonda ancora su varie catene del valore verticali e parallele, che collegano rigidamente determinate risorse energetiche a specifici settori d'uso finale, con notevoli sprechi di energia. I prodotti petroliferi, ad esempio, sono le materie prime predominanti nel settore dei trasporti e nell'industria, mentre carbone e gas naturale sono le principali fonti energetiche per la produzione di energia elettrica e riscaldamento. Le reti dell'energia elettrica e del gas sono pianificate e gestite in modo indipendente e anche le norme di mercato sono in gran parte specifiche per settore. Questo modello a compartimenti stagni non è adatto alla realizzazione di un'economia climaticamente neutra: è poco efficiente dal punto di vista tecnico ed economico e causa perdite considerevoli sotto forma di calore di scarto e bassa efficienza energetica.

Una delle soluzioni per perseguire l'integrazione settoriale è la diffusione dell'idrogeno rinnovabile. L'idrogeno può essere usato come materia prima, combustibile, vettore o accumulatore di energia e ha svariate applicazioni nei settori dell'industria, dei trasporti, dell'energia e dell'edilizia. Ancor più importante, però, è il fatto che quando viene utilizzato non emette CO₂ e non causa quasi nessun inquinamento atmosferico. Rappresenta quindi un'alternativa per decarbonizzare i processi industriali e i comparti economici nei quali la riduzione delle emissioni di carbonio è tanto urgente quanto difficile. Tutto ciò lo rende essenziale per sostenere sia l'impegno dell'UE di raggiungere la neutralità climatica entro il 2050, sia gli sforzi globali di attuazione dell'[accordo di Parigi](#).

La strategia si basa su tre assi portanti:

* in primo luogo, un sistema energetico più circolare, imperniato sull'efficienza energetica. La strategia individuerà azioni concrete per mettere in pratica il principio dell'efficienza energetica al primo posto e usare in modo più efficace le fonti di energia locali negli edifici e nelle comunità. Esiste un notevole potenziale di riutilizzo del calore di scarto proveniente da siti industriali, centri dati o altre fonti, come pure dell'energia prodotta a partire da rifiuti organici o negli impianti di trattamento delle acque reflue. L'ondata di ristrutturazioni sarà una parte importante di queste riforme;

* in secondo luogo, una maggiore elettrificazione diretta dei settori d'uso finale. Poiché l'energia elettrica vanta la quota più consistente di fonti rinnovabili, dovrebbe essere sempre più spesso la scelta privilegiata laddove possibile: ad esempio per le pompe di calore negli edifici, i veicoli elettrici nel settore dei trasporti o i forni elettrici in determinate industrie. Ciò si tradurrà tra l'altro in una rete

di un milione di punti di ricarica per veicoli elettrici, che affiancherà l'espansione dell'energia solare ed eolica;

* nei settori difficili da elettrificare la strategia promuove i combustibili puliti, compresi l'idrogeno rinnovabile, i biocarburanti e i biogas sostenibili. La Commissione proporrà una nuova classificazione e un sistema di certificazione per i combustibili rinnovabili e a basse emissioni di carbonio.

La strategia elenca 38 azioni per realizzare un sistema energetico più integrato. Tra queste si annoverano la revisione della normativa vigente; il sostegno finanziario; la ricerca e l'introduzione di nuove tecnologie e strumenti digitali; orientamenti per guidare gli Stati membri nell'elaborazione di misure fiscali e nella graduale eliminazione dei sussidi ai combustibili fossili; la riforma della governance del mercato; la pianificazione infrastrutturale e una migliore informazione rivolta ai consumatori. L'analisi degli ostacoli esistenti in questi settori sarà alla base delle nostre proposte concrete, come la revisione del regolamento TEN-E entro la fine del 2020 o le revisioni della direttiva sulla tassazione dell'energia e del quadro di regolamentazione del mercato del gas nel 2021.

Strategia per l'idrogeno

In un sistema energetico integrato l'idrogeno può favorire la decarbonizzazione dell'industria, dei trasporti, della produzione di energia elettrica e dell'edilizia in tutta Europa. La strategia dell'UE per l'idrogeno si prefigge di concretare questo potenziale attraverso investimenti, regolamentazione, creazione di un mercato, ricerca e innovazione.

Adatto anche ai settori difficili da elettrificare, l'idrogeno può fornire capacità di stoccaggio per compensare la variabilità dei flussi delle energie rinnovabili; occorre però un'azione coordinata a livello dell'UE tra settore pubblico e privato. La priorità è sviluppare l'idrogeno rinnovabile, prodotto usando principalmente energia eolica e solare, ma nel breve e nel medio periodo servono altre forme di idrogeno a basse emissioni di carbonio per ridurre rapidamente le emissioni e sostenere la creazione di un mercato redditizio.

Questa transizione graduale richiederà un approccio in più fasi:

* tra il 2020 e il 2024osterremo l'installazione di almeno 6 gigawatt di elettrolizzatori per l'idrogeno rinnovabile nell'UE e la produzione fino a un milione di tonnellate di idrogeno rinnovabile;

* tra il 2025 e il 2030 l'idrogeno dovrà entrare a pieno titolo del nostro sistema energetico integrato, con almeno 40 gigawatt di elettrolizzatori per l'idrogeno rinnovabile e la produzione fino a dieci milioni di tonnellate di idrogeno rinnovabile nell'UE;

* tra il 2030 e il 2050 le tecnologie basate sull'idrogeno rinnovabile dovrebbero raggiungere la maturità e trovare applicazione su larga scala in tutti i settori difficili da decarbonizzare.

Per contribuire al successo della strategia, la Commissione vara oggi l'alleanza europea per l'idrogeno pulito, che riunisce attori prominenti del settore, esponenti della società civile, ministri nazionali e regionali e rappresentanti della Banca europea per gli investimenti. L'alleanza creerà un portafoglio di investimenti finalizzati a incrementare la produzione e sosterrà la domanda di idrogeno pulito nell'UE.

Nell'intento di orientare il sostegno verso le tecnologie più pulite disponibili, la Commissione si adopererà per introdurre norme tecniche, una terminologia e un sistema di certificazione comuni basati sulle emissioni di carbonio nel ciclo di vita, ancorati nella legislazione vigente in materia di clima ed energia e in linea con la tassonomia dell'UE per gli investimenti sostenibili. Proporrà misure politiche e di regolamentazione volte a fornire certezze agli investitori, agevolare la diffusione dell'idrogeno, promuovere le infrastrutture e le reti logistiche necessarie, adeguare gli strumenti di pianificazione infrastrutturale e favorire gli investimenti, in particolare attraverso Next Generation EU.

Normativa europea sul clima

Regolamento UE 2021/1119 del parlamento europeo e del consiglio

del 30 giugno 2021
Che istituisce il quadro per il conseguimento della neutralità climatica
(Sintesi del Regolamento)

Il Regolamento, che affianca e modifica il Regolamento (2018/1999/UE, Normativa europea sul clima), rappresenta, il tassello principale che pone le basi di una **Legge europea sul clima**, che trae il suo fondamento dall'azione attenta e continua, tesa a pianificare la governance dell'energia.

Il Regolamento si basa su due principi fondamentali:

- 1- istituisce un quadro per la riduzione irreversibile e graduale delle emissioni antropogeniche di gas a effetto serra dalle fonti, e l'aumento degli assorbimenti dai pozzi regolamentati, nel diritto dell'Unione
- 2- L'equilibrio, tra le emissioni e gli assorbimenti di tutta l'Unione, dei gas a effetto serra, disciplinati dalla normativa unionale, è raggiunto nell'Unione al più tardi nel 2050, così da realizzare l'azzeramento delle emissioni nette entro tale data, e successivamente l'Unione mira a conseguire emissioni negative.

E su una metodologia, articolata su più punti:

- 1- Consulenza scientifica europea sui cambiamenti climatici. Opportuno ampliamento dei compiti del Comitato scientifico europeo sui cambiamenti climatici (art 10 bis del Regolamento CE 401/2009), con il compito, tra gli altri, di identificare le azioni e le opportunità necessarie per conseguire con successo gli obiettivi climatici dell'Unione. Ciascuno Stato membro è invitato a istituire un organo consultivo nazionale sul clima, responsabile di fornire consulenza scientifica di esperti sulla politica climatica alle competenti autorità nazionali, come disposto dallo Stato membro interessato.
- 2- Ai fini di realizzare l'obiettivo della neutralità climatica, entro il 2050, viene fissato un traguardo per il 2040, in materia di clima, a livello dell'Unione. A tal fine, al più tardi entro sei mesi dal primo bilancio globale di cui all'articolo 14 dell'accordo di Parigi, la Commissione elabora una proposta legislativa, se del caso, basata su una valutazione d'impatto dettagliata, volta a modificare il presente regolamento, per includervi il traguardo dell'Unione in materia di clima per il 2040.
- 3- Gli Stati membri adottano e attuano strategie e piani nazionali di adattamento, tenendo conto della strategia dell'Unione sull'adattamento ai cambiamenti climatici, fondati su analisi rigorose in materia di cambiamenti climatici e di vulnerabilità, sulle valutazioni dei progressi compiuti e sugli indicatori, basandosi sulle migliori e più recenti evidenze scientifiche disponibili. Nelle loro strategie nazionali di adattamento, gli Stati membri tengono conto della particolare vulnerabilità dei pertinenti settori, tra cui l'agricoltura, e dei sistemi idrici, nonché della sicurezza alimentare, e promuovono soluzioni basate sulla natura e sull'adattamento, basate sugli ecosistemi. Gli Stati membri aggiornano periodicamente le strategie e includono informazioni aggiornate, nelle relazioni che sono tenuti a presentare, a norma del regolamento UE 2018/1999 (i PNIEC, Piani Nazionali Integrati Energia e Clima)
- 4- Entro il 30 settembre 2023, e successivamente ogni cinque anni, la Commissione riesamina:
 - a) la coerenza delle misure dell'Unione rispetto all'obiettivo della neutralità climatica;
 - b) la coerenza delle misure dell'Unione nell'assicurare i progressi, in materia di adattamento ai cambiamenti climatici.
- 5- La Commissione valuta la pertinenza delle misure nazionali, in coerenza con le relazioni intermedie biennali previste dal PNIEC.
- 6- La Commissione basa le valutazioni degli interventi, non solo sulle misure nazionali, ma almeno sugli elementi seguenti:
 - a) le informazioni trasmesse e comunicate in conformità dei PNIEC;

- b) le relazioni dell'Agencia Europea dell'Ambiente (AEA), del comitato consultivo e del Centro comune di ricerca della Commissione;
 - c) le statistiche e i dati europei e globali, compresi le statistiche e i dati del programma europeo di osservazione della Terra: Copernicus; i dati sulle perdite registrate e stimate, derivanti dagli effetti negativi del clima; le stime dei costi dell'inazione e di ritardi nell'intervento, se disponibili;
 - d) le migliori e più recenti evidenze scientifiche disponibili, comprese le ultime relazioni dell'IPCC, dell'IPBES (Piattaforma Intergovernativa delle Politiche sulla Biodiversità e sui servizi ecosistemici) e di altri organi internazionali;
 - e) eventuali informazioni supplementari sugli investimenti ecosostenibili, effettuati dall'Unione o dagli Stati membri, e anche, se disponibili, sugli investimenti conformi al regolamento (UE) 2020/852 (Tassonomia del credito)
- 7- Partecipazione del pubblico. La Commissione facilita processi inclusivi e accessibili a tutti i livelli, incluso nazionale, regionale e locale, che coinvolgono le parti sociali, il mondo accademico, la comunità imprenditoriale, i cittadini e la società civile, al fine di scambiare le migliori pratiche e individuare le azioni che contribuiscono a conseguire gli obiettivi del presente regolamento.
- 8- Tabelle di marcia per i singoli settori. La Commissione dialoga con i comparti economici dell'Unione che sceglieranno, su base volontaria, di elaborare tabelle di marcia indicative, per il conseguimento dell'obiettivo della neutralità climatica. La Commissione monitora lo sviluppo di tali tabelle di marcia e, nell'ambito di tale collaborazione, la Commissione si adopera per facilitare il dialogo a livello dell'Unione e la condivisione delle migliori pratiche tra i pertinenti portatori di interessi