

Convegno "Green Building e obiettivi di sviluppo sostenibile: dal green washing alla sostenibilità allargata" – 28 settembre 2021

Antonello Pezzini, Esperto di efficienza energetica del Ministero della Transizione Ecologica (MITE)

L'Edilizia e l'Energia

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%
Cotivaz. 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
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

Convegno "Green Building e obiettivi di sviluppo sostenibile: dal green washing alla sostenibilità allargata" – 28 settembre 2021

Antonello Pezzini, Esperto di efficienza energetica del Ministero della Transizione Ecologica (MITE)

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

Convegno "Green Building e obiettivi di sviluppo sostenibile: dal green washing alla sostenibilità allargata" – 28 settembre 2021

Antonello Pezzini, Esperto di efficienza energetica del Ministero della Transizione Ecologica (MITE)

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*

Convegno "Green Building e obiettivi di sviluppo sostenibile: dal green washing alla sostenibilità allargata" – 28 settembre 2021

Antonello Pezzini, Esperto di efficienza energetica del Ministero della Transizione Ecologica (MITE)

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;

Convegno "Green Building e obiettivi di sviluppo sostenibile: dal green washing alla sostenibilità allargata" – 28 settembre 2021

Antonello Pezzini, Esperto di efficienza energetica del Ministero della Transizione Ecologica (MITE)

- 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. Il contenuto della Decisione viene ripreso più avanti.

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
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,

Convegno "Green Building e obiettivi di sviluppo sostenibile: dal green washing alla sostenibilità allargata" – 28 settembre 2021

Antonello Pezzini, Esperto di efficienza energetica del Ministero della Transizione Ecologica (MITE)

d) ventilazione,

e) illuminazione,

f) involucro edilizio dinamico, *In questo modo, l'influenza delle proprietà dinamiche dei componenti dell'edificio, quali la riflettanza dell'involucro o l'inerzia termica, che sono frequentemente trascurati nelle normative per la progettazione edilizia in Italia, possono essere valutate. L'inerzia termica è un concetto intuitivo, ma piuttosto complesso da definire ed ancor più da calcolare. In termini molto semplici, 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. Ne consegue che l'inerzia è tanto migliore quanto più si amplificano gli effetti dello smorzamento e dello sfasamento.*

g) energia elettrica,

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,

d) comodità,

e) salute, benessere e accessibilità,

f) informazioni agli occupanti,

g) flessibilità energetica e stoccaggio dell'energia

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.

Convegno "Green Building e obiettivi di sviluppo sostenibile: dal green washing alla sostenibilità allargata" – 28 settembre 2021

Antonello Pezzini, Esperto di efficienza energetica del Ministero della Transizione Ecologica (MITE)

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.

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:

Convegno "Green Building e obiettivi di sviluppo sostenibile: dal green washing alla sostenibilità allargata" – 28 settembre 2021

Antonello Pezzini, Esperto di efficienza energetica del Ministero della Transizione Ecologica (MITE)

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.

Convegno "Green Building e obiettivi di sviluppo sostenibile: dal green washing alla sostenibilità allargata" – 28 settembre 2021

Antonello Pezzini, Esperto di efficienza energetica del Ministero della Transizione Ecologica (MITE)

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.

Convegno "Green Building e obiettivi di sviluppo sostenibile: dal green washing alla sostenibilità allargata" – 28 settembre 2021

Antonello Pezzini, Esperto di efficienza energetica del Ministero della Transizione Ecologica (MITE)

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

- **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

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

Proposta di Direttiva sull'efficienza energetica (rifusione)

- **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

- **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

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

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

Convegno "Green Building e obiettivi di sviluppo sostenibile: dal green washing alla sostenibilità allargata" – 28 settembre 2021

Antonello Pezzini, Esperto di efficienza energetica del Ministero della Transizione Ecologica (MITE)

- **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

- **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

- **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)

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

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

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

Proposta di Regolamento che istituisce il Fondo sociale per il clima

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

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

- **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

- **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

- **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)

Convegno "Green Building e obiettivi di sviluppo sostenibile: dal green washing alla sostenibilità allargata" – 28 settembre 2021

Antonello Pezzini, Esperto di efficienza energetica del Ministero della Transizione Ecologica (MITE)

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

- **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

- **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

- **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

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.

Convegno "Green Building e obiettivi di sviluppo sostenibile: dal green washing alla sostenibilità allargata" – 28 settembre 2021

Antonello Pezzini, Esperto di efficienza energetica del Ministero della Transizione Ecologica (MITE)

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: inverdire 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.

Convegno "Green Building e obiettivi di sviluppo sostenibile: dal green washing alla sostenibilità allargata" – 28 settembre 2021

Antonello Pezzini, Esperto di efficienza energetica del Ministero della Transizione Ecologica (MITE)

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

Convegno "Green Building e obiettivi di sviluppo sostenibile: dal green washing alla sostenibilità allargata" – 28 settembre 2021

Antonello Pezzini, Esperto di efficienza energetica del Ministero della Transizione Ecologica (MITE)

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

Convegno "Green Building e obiettivi di sviluppo sostenibile: dal green washing alla sostenibilità allargata" – 28 settembre 2021

Antonello Pezzini, Esperto di efficienza energetica del Ministero della Transizione Ecologica (MITE)

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.

Economia circolare

Direttiva 2008/98/CE Rifiuti

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 Capitoli Sperimentali 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

Convegno "Green Building e obiettivi di sviluppo sostenibile: dal green washing alla sostenibilità allargata" – 28 settembre 2021

Antonello Pezzini, Esperto di efficienza energetica del Ministero della Transizione Ecologica (MITE)

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

Convegno "Green Building e obiettivi di sviluppo sostenibile: dal green washing alla sostenibilità allargata" – 28 settembre 2021

Antonello Pezzini, Esperto di efficienza energetica del Ministero della Transizione Ecologica (MITE)

Anno	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050	EUR/tCO ₂ e
€/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 di cui alla Figura 7, 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.

Convegno "Green Building e obiettivi di sviluppo sostenibile: dal green washing alla sostenibilità allargata" – 28 settembre 2021

Antonello Pezzini, Esperto di efficienza energetica del Ministero della Transizione Ecologica (MITE)

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

Convegno "Green Building e obiettivi di sviluppo sostenibile: dal green washing alla sostenibilità allargata" – 28 settembre 2021

Antonello Pezzini, Esperto di efficienza energetica del Ministero della Transizione Ecologica (MITE)

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 2024 sosterranno 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

Convegno "Green Building e obiettivi di sviluppo sostenibile: dal green washing alla sostenibilità allargata" – 28 settembre 2021

Antonello Pezzini, Esperto di efficienza energetica del Ministero della Transizione Ecologica (MITE)

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

Convegno "Green Building e obiettivi di sviluppo sostenibile: dal green washing alla sostenibilità allargata" – 28 settembre 2021

Antonello Pezzini, Esperto di efficienza energetica del Ministero della Transizione Ecologica (MITE)

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 2024 sosterremo 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.