

Questo documento non può essere considerato come costituente una presa di posizione ufficiale della Commissione europea. Le informazioni contenute nel presente documento potrebbero essere obsolete, poiché è stato originariamente redatto nel 2022.

Lussemburgo: Ufficio delle pubblicazioni dell'Unione europea, 2024

© Unione europea, 2024



La politica di riutilizzo dei documenti della Commissione europea è attuata sulla base della decisione 2011/833/UE della Commissione, del 12 dicembre 2011, relativa al riutilizzo dei documenti della Commissione (GU L 330 del 14.12.2011, pag. 39), ELI: <a href="http://data.europa.eu/eli/dec/2011/833/oj">http://data.europa.eu/eli/dec/2011/833/oj</a>. Salvo diversa indicazione, il riutilizzo del presente documento è autorizzato ai sensi della licenza Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) (<a href="https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/">https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/</a>). Ciò significa che il riutilizzo è autorizzato a condizione che venga riconosciuta una menzione di paternità adeguata e che vengano indicati gli eventuali cambiamenti.

Per qualsiasi uso o riproduzione di elementi che non sono di proprietà dell'Unione europea, potrebbe essere necessaria l'autorizzazione diretta dei rispettivi titolari dei diritti.

PDF ISBN 978-92-68-12370-6 doi:10.2834/959142 ML-02-24-101-IT-N

# Come rendiamo l'energia ecologica ed equa: produzione e utilizzo



## **Domanda 1**

Dai pannelli solari sul tetto a un migliore isolamento delle pareti, il modo in cui generiamo e tratteniamo l'energia nelle nostre case è fondamentale per rendere la nostra società più sostenibile. Che cosa favorirebbe un uso più efficiente e sostenibile dell'energia nella tua casa? Dai un'occhiata alle opzioni qui sotto, discutine con il tuo gruppo e classificale in base alle soluzioni che ritieni più opportune.

Punti	Opzione
5 punti	В
4 punti	С
3 punti	Α
2 punti	E
1 punto	D

Esempio della scheda di voto

- A Dovrebbero esserci incentivi e informazioni chiare sui vantaggi, in modo da aiutarmi ad apportare modifiche efficienti dal punto di vista energetico, come l'isolamento della casa, l'installazione di un termostato intelligente, la sostituzione degli infissi vecchi e l'uso di lampadine a risparmio energetico.
- Dovrei essere incoraggiato a passare all'elettricità e al riscaldamento verde aumentando i prezzi dell'energia non rinnovabile.
- Gli incentivi dovrebbero rendere più economica e più facile l'installazione di fonti di energia più verdi nella mia casa, come i pannelli solari e le pompe di calore.
- Dovrebbe essere vietato l'uso di l'energia proveniente da fonti contaminanti come il carbone, abolendola il prima possibile.
- Quali altre soluzioni ti vengono in mente?



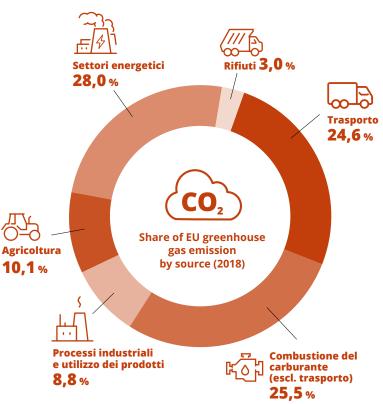
### Contesto

Ogni società ed economia moderna è alimentata dall'energia: abbiamo bisogno di essa per generare elettricità, riscaldare le nostre case e alimentare i nostri veicoli. Sebbene la maggior parte dell'energia sia ancora prodotta da combustibili fossili (petrolio, carbone e gas), una quantità inferiore proviene da fonti di energia rinnovabile come la luce solare, il vento, l'acqua e il calore geotermico. E questa quota sta crescendo, lentamente ma inesorabilmente.

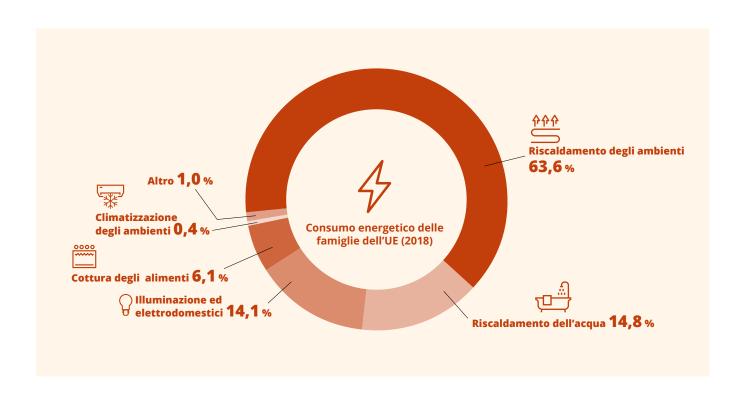
Tre quarti delle emissioni di gas a effetto serra nell'UE provengono dalla generazione e dal consumo di energia.

# Esistono due modi per ridurre le emissioni di gas serra legate all'energia.

- Migliorando l'efficienza energetica e utilizzando meno energia (ad esempio, isolando gli edifici).
- Aumentando la quota di energia prodotta da fonti rinnovabili. Nel 2018, gli ambienti domestici sono stati responsabili del 26,1 % dei consumi energetici totali dell'UE, di cui il 32,1 % provenienti dal gas naturale, il 24,7 % dai combustibili fossili e il 19,5 % dalle fonti rinnovabili. Le abitazioni utilizzano l'energia principalmente per il riscaldamento.



Produrre e utilizzare l'energia in modo più efficiente e sostenibile aiuta a proteggere l'ambiente, la salute e il benessere dell'uomo. Inoltre, rallenta il cambiamento climatico e il riscaldamento globale e riduce la dipendenza dell'UE dai fornitori esterni di petrolio e gas. Per questo motivo, il Green Deal dell'UE mira a incentivare il passaggio dal carbone a fonti energetiche più pulite.







Gli edifici sono responsabili di circa il 40 % del consumo energetico totale dell'UE e di oltre un terzo delle emissioni di gas a effetto serra.

Circa il 75 % di tutti gli edifici dell'UE non è efficiente dal punto di vista energetico e solo l'1 % viene ristrutturato ogni anno. Circa l'85-95 % degli edifici odierni sarà ancora in uso nel 2050.

Per ridurre le emissioni di gas a effetto serra dell'UE di almeno il 55 % entro il 2030, tali emissioni dovranno essere ridotte del 60 % negli edifici. Pertanto, gli edifici dovranno diventare più efficienti dal punto di vista energetico (ad esempio, grazie a un migliore isolamento).

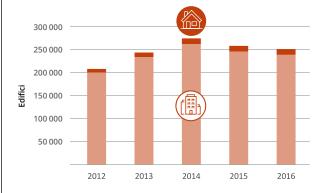
La nuova strategia della Commissione europea per incentivare la ristrutturazione degli edifici, A Renovation Wave for Europe, mira a raddoppiare i tassi di riqualificazione energetica annuali nei prossimi 10 anni.

Anche il cosiddetto dilemma proprietario-inquilino, a volte, può rappresentare un problema: i proprietari non si sentono incoraggiati a investire denaro in apparecchiature e ristrutturazioni ad alta efficienza energetica perché non ne percepiscono il ritorno dell'investimento, mentre invece a giovarne sono gli inquilini che pagano le bollette energetiche.

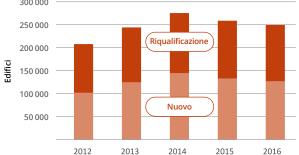
Una nuova ondata di investimenti nella riqualificazione energetica degli edifici potrebbe fungere da stimolo per il settore edile, creando potenzialmente 160 000 posti di lavoro verdi entro il 2030.

Alcuni Stati membri dell'UE non hanno ancora dato priorità all'adozione delle misure urgenti necessarie nel settore edilizio.

Edifici a energia quasi zero in Europa per destinazione d'uso (residenziale e non)



Edifici quasi a energia zero in Europa (nuovi e ristrutturati)
300 000







Fissare un prezzo per il carbonio è un tentativo per catturare i costi "esterni" delle emissioni di carbonio. Si tratta di costi che il pubblico, cioè ciascuno di noi, ripaga per riparare i danni causati dal cambiamento climatico, come i costi sanitari o i danni materiali derivanti da ondate di calore e siccità.



Esistono diversi modi per stabilire un prezzo per le emissioni di carbonio, ma i sistemi per lo scambio delle quote di emissione e le imposte sul carbonio sono i più comuni.



Lo scambio per le quote di emissione funziona nel modo seguente: a chi emette carbonio (come i fornitori di elettricità) vengono rilasciati certificati che consentono loro di emettere una certa quantità di  ${\rm CO}_2$  all'anno. Riducendo le loro emissioni di  ${\rm CO}_2$ , possono quindi vendere eventuali quote non utilizzate a terzi nel mercato che hanno emissioni più elevate. Il numero totale di certificati è limitato e ridotto nel tempo per legge, in modo che chi emette carbonio sia incentivato a diminuire le proprie emissioni.



Contenuto di carbonio dei combustibili fossili per tipo – carbone, petrolio, gas naturale (in libbre di CO<sub>2</sub> per milione di unità termiche britanniche)

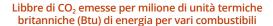
L'UE ha avviato un sistema di scambio delle emissioni nel 2005. È stato il primo grande mercato mondiale del carbonio ed è tuttora il più grande. Esso limita le emissioni di circa 10 000 impianti nel settore energetico e manifatturiero, nonché delle linee aeree operanti tra i Paesi partecipanti.

Sebbene il sistema non copra ancora le emissioni generali derivanti dai trasporti e dagli edifici, copre circa il 40 % delle emissioni di gas a effetto serra dell'UE.





Carbone (antracite)	228,60
Carbone (lignite)	216,24
Carbone (subbituminoso)	214,13
Carbone (bituminoso)	205,40
Carburante diesel e gasolio per riscaldamento 163,45	
Benzina (senza etanolo) 155,77	
Propano 138,63	
Gas naturale 116,65	



A differenza di un sistema di scambio delle <u>emissioni, una tassa sul carbonio stabilisce direttamente un prezzo sul carbonio definendo un'aliquota fiscale sulle emissioni di gas serra o, più comunemente, sul contenuto di carbonio dei combustibili fossili. <u>Il contenuto di carbonio dei combustibili fossili</u> si riferisce alle diverse quantità di anidride carbonica (CO<sub>2</sub>) che i vari carburanti emettono quando producono energia durante la combustione. Il carbone duro, ad esempio, emette quasi il doppio di CO<sub>2</sub> per energia prodotta quando viene bruciato come gas naturale.</u>



Alcuni Paesi europei, come <u>Finlandia</u>, <u>Norvegia</u>, <u>Svezia</u> e <u>Danimarca</u>, hanno iniziato a introdurre la tassazione <u>sul carbonio negli anni '90 del secolo scorso</u>. Da allora, molti altri Paesi europei hanno seguito il loro esempio, ma <u>le aliquote fiscali variano enormemente da Paese a Paese</u>. Le imposte sul carbonio possono essere un modo efficace per ridurre le emissioni di CO<sub>2</sub> e l'inquinamento atmosferico fissando un prezzo per il carbonio e possono <u>contribuire alla riduzione</u> delle emissioni dei settori non coperti dal sistema di scambio delle quote di emissioni dell'UE.



I ricavi derivanti dal carbon pricing possono essere utilizzati per sostenere ulteriori sforzi volti a ridurre le emissioni di gas serra. Possono anche essere utilizzati per compensare l'onere delle famiglie a basso reddito aumentando le prestazioni sociali, sostenendo le famiglie con pagamenti forfettari o investendo in programmi speciali come le sovvenzioni per la ristrutturazione di edifici.





L'energia solare è una fonte di energia rinnovabile che può essere utilizzata per fornire elettricità e acqua calda alle abitazioni. L'energia solare ha il potenziale per soddisfare il 20 % della domanda di elettricità dell'UE entro il 2040.



Per la maggior parte degli Stati membri, l'energia solare fornisce meno dell'1 % dell'energia utilizzata per il riscaldamento e il raffreddamento. Nei Paesi con un clima più caldo e soleggiato e una minor domanda di riscaldamento, l'energia solare fornisce una quota di energia molto più elevata (ad esempio, a Cipro tale quota supera il 15 %).

Le pompe di calore sono un'altra fonte di energia efficiente.
Posizionate all'esterno delle abitazioni residenziali, funzionano come un frigorifero ma al contrario, utilizzando l'energia dell'ambiente per riscaldare o raffreddare uno spazio. Anche se funzionano con l'elettricità, la utilizzano in modo molto efficiente.

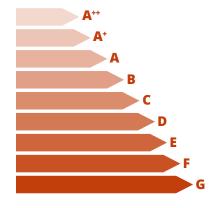


Negli ultimi anni, le pompe di calore sono diventate molto più comuni, in particolare negli Stati membri in cui il clima è freddo e meno abitazioni sono collegate alla rete del gas naturale. Sono maggiormente diffuse in Svezia, Estonia, Finlandia e Norvegia, dove ogni anno vengono vendute più di 25 pompe di calore ogni 1 000 famiglie.



Per ridurre le emissioni degli impianti di riscaldamento domestici, gli stati membri stanno promuovendo l'installazione di pompe di calore e pannelli solari, in genere tramite sovvenzioni e prestiti, ma anche attraverso riduzioni delle tasse. Ciò ha portato a un significativo aumento degli impianti in alcuni Stati membri.

Dal 2015, una normativa UE impone che pompe di calore, pannelli solari e simili dispositivi domestici riportino etichette con informazioni su efficienza energetica e consumi. Inoltre, nel 2010, l'UE ha stabilito <u>un requisito</u> per tutti i nuovi edifici, che devono essere "edifici a energia quasi zero" entro il 2021 e devono utilizzare energia da fonti rinnovabili. Tra il 2012 e il 2016, per soddisfare i requisiti, sono stati costruiti circa 1,2 milioni di "edifici a energia quasi zero" o sono stati ristrutturati edifici esistenti. La loro quota nel mercato edile è aumentata dal 14 al 20 %.



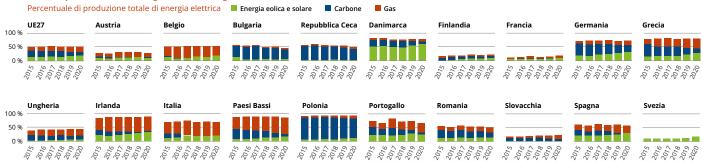


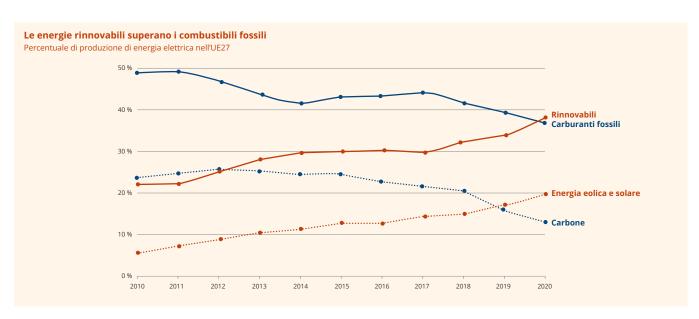


Nel 2020, per la prima volta, le fonti energetiche rinnovabili hanno superato i combustibili fossili e sono diventate la principale fonte di energia elettrica dell'UE. Tuttavia, il carbone è ancora una fonte importante in alcuni Stati membri, sebbene la sua combustione

emetta la maggior quantità di CO<sub>2</sub> per energia prodotta durante la combustione (quasi il doppio del gas naturale e il 40 % in più del diesel e del gasolio da riscaldamento).

### Fonti di produzione di energia elettrica negli Stati membri dell'UE







Europe's Power Sector in 2020, Ember and Agora Energiewende (25/01/2021)









Il carbone produce più CO<sub>2</sub> per chilogrammo rispetto a qualsiasi altro combustibile fossile. Sebbene le centrali elettriche abbiano migliorato le loro prestazioni ambientali, gli impianti a carbone sono ancora la fonte principale di inquinanti rilasciati nell'aria e nell'acqua.

Gli esperti affermano che per raggiungere l'obiettivo della Commissione europea di ridurre le emissioni di gas serra di almeno il 55 % entro il 2030, gli stati membri dovrebbero eliminare quasi completamente il carbone.

Dei 27 Stati membri dell'UE che tradizionalmente utilizzavano il carbone per produrre elettricità, 14 sono già privi di carbone o hanno annunciato che lo saranno entro il 2030. La Germania ha in programma di eliminare il carbone entro il 2038, la Polonia entro il 2049, la Repubblica Ceca e la Slovenia hanno pianificato di attuare la graduale eliminazione del carbone entro il 2033. La Romania e la Bulgaria si sono impegnate a eliminare l'uso del carbone rispettivamente entro il 2032 e il 2038.

L'eliminazione graduale del carbone è una sfida per le aree interessate. <u>Il settore del carbone dell'UE</u> offre impiego a 237 000 persone tra centrali elettriche a carbone e miniere, e questo numero potrebbe diminuire di 160 000 unità entro il 2030, prima che il settore scompaia completamente entro i primi anni del 2040. Il calo potrebbe essere ancora più rapido, a seconda dei ritmi di eliminazione del combustibile in tutta l'UE.

L'UE ha istituito il meccanismo per una transizione giusta per sostenere le aree dell'UE più colpite dal passaggio alla neutralità climatica, in particolare le regioni del carbone, della torba e degli scisti bituminosi. Lo farà aiutandole a ristrutturare le loro economie e a riqualificare la loro forza lavoro nei settori a prova di futuro.



# Come rendiamo l'energia ecologica ed equa: una transizione giusta



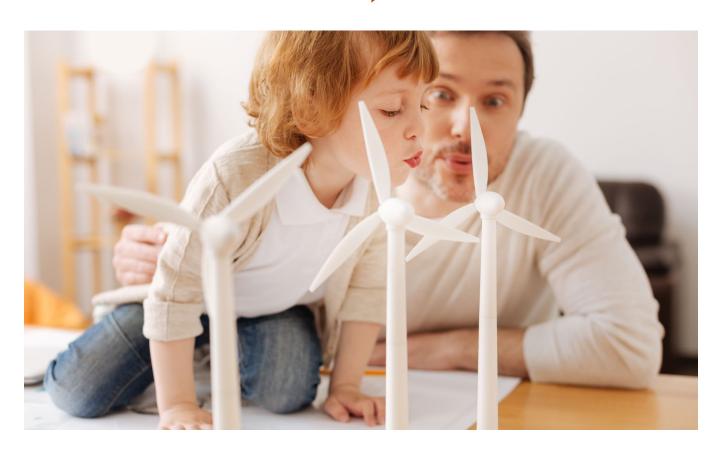
## Domanda 2

È fondamentale che nessuno rimanga indietro nel passaggio a forme di energia più pulite ed ecologiche. Come possiamo rendere la transizione giusta per tutti? Dai un'occhiata alle opzioni qui sotto, discutine con il tuo gruppo e classificale in base alle soluzioni che ritieni più opportune.

Punti	Opzione
5 punti	В
4 punti	С
3 punti	Α
2 punti	E
1 punto	D

Esempio della scheda di voto

- A Le tecnologie a risparmio energetico come gli elettrodomestici e le lampadine dovrebbero essere rese più convenienti per le famiglie a basso reddito.
- L'energia e l'elettricità prodotte da fonti non rinnovabili dovrebbero diventare più costose con l'introduzione di un costo per il carbonio emesso nel processo di produzione (noto come prezzo del carbonio). Questi aumenti dovrebbero essere rimborsati alle famiglie a basso reddito.
- Le persone che lavorano nei settori dei combustibili fossili o dell'energia devono avere l'opportunità di riqualificarsi, in modo da poter trovare un lavoro diverso nello stesso settore o in un nuovo settore.
- Le comunità e le aree che dipendono dall'estrazione del carbone dovrebbero ricevere un aiuto speciale per sostenere la loro transizione verde.
- Quali altre soluzioni ti vengono in mente?



### **Contesto**

Con il suo Green Deal, l'UE ha deciso di guidare la transizione verso l'energia verde e diventare il primo continente a impatto climatico zero entro il 2050. Si stima che, nel complesso, la transizione verde avrà un impatto positivo sull'economia e sull'occupazione. Con le giuste politiche, entro il 2030 si potrebbero creare circa 1 milione di posti di lavoro nell'UE, in particolare posti di lavoro mediamente qualificati e mediamente retribuiti nell'edilizia e nella produzione.

La transizione verde implica la trasformazione del settore energetico, che richiederà enormi investimenti a breve termine. I costi di transizione per la sola elettricità sono stimati tra 1,2 trilioni e 1,4 trilioni di euro da qui al 2050. Attualmente, i fornitori di energia scaricano una parte dei costi di transizione energetica sui consumatori all'interno delle bollette energetiche. Ciò aumenta il rischio di povertà energetica, che colpisce fino a 34 milioni di persone nell'UE. Le famiglie a basso reddito non possono permettersi elettrodomestici recenti e più efficienti e spesso vivono in edifici vecchi non ristrutturati. Questo significa che pagano bollette energetiche significativamente più alte rispetto alle persone che vivono in edifici ad alta efficienza energetica.

La transizione energetica mette sotto pressione alcune parti del settore che dipendono ancora dai combustibili fossili, come l'estrazione del carbone e la produzione di petrolio minerale (ad esempio paraffina). Ecco perché la Commissione europea propone un nuovo Fondo sociale per il clima a sostegno degli investimenti nella decarbonizzazione degli edifici e dei trasporti, affrontando allo stesso tempo la povertà energetica. Sosterrà le famiglie e le piccole imprese più vulnerabili finanziando ristrutturazioni energetiche e altre misure per aiutarle a ridurre i consumi energetici e a passare alle energie rinnovabili. Il fondo metterà a disposizione 72,2 miliardi di euro tra il 2025 e il 2032.

L'UE ha istituito il Fondo per una transizione giusta da 19,2 miliardi di euro per contribuire a rendere equa e inclusiva la transizione verde. Gli Stati membri possono utilizzare queste risorse per finanziare progetti, come programmi di formazione e riqualificazione, per aiutare le persone a trovare nuove opportunità di lavoro nelle regioni altamente dipendenti dai combustibili fossili e dalle industrie ad alte emissioni di gas serra.

1 milione
di nuovi posti di lavoro verdi nell'UE nel 2030

72,2 miliardi
Social Climate Fund 2025 > 2032



19,2 miliardi

Fondo di transizione UE stimato





Esistono vari modi per risparmiare energia: dalle soluzioni a basso e medio costo come lampadine ed elettrodomestici alle tecnologie di risparmio energetico ad alto costo utilizzate per il retrofit delle case (come le soluzioni software di gestione energetica).



Quando acquistano apparecchi domestici, spesso i consumatori devono decidere tra un modello standard e un modello a risparmio energetico, che è solitamente più costoso, ma promette costi operativi ridotti per tutta la durata dell'apparecchio. La scelta è tra spendere meno subito (con il modello standard) o spendere meno in un secondo momento (con il modello ad alta efficienza energetica). Passare a uno dei forni elettrici più efficienti dal punto di vista energetico, ad esempio, può far risparmiare fino a 230 euro in 15 anni.

Le famiglie a basso reddito, rispetto a quelle con un reddito più elevato, non tendono a ristrutturare le proprie abitazioni secondo canoni ad alta efficienza energetica. I programmi di riqualificazione degli edifici potrebbero essere resi più interessanti per i proprietari di immobili a basso reddito se si riducessero i tassi di interesse sui prestiti, prolungando il periodo di rimborso del prestito e/o aumentando l'importo sovvenzionato.



Le politiche di sostituzione delle apparecchiature domestiche spesso riguardano l'illuminazione inefficiente e i vecchi elettrodomestici come lavatrici e frigoriferi. Ad esempio, esiste un programma in Germania che offre 150 euro alle famiglie a basso reddito per l'acquisto di un nuovo frigorifero ad alta efficienza energetica.











Per le famiglie UE a basso reddito, le <u>bollette</u> energetiche (tasse incluse) rappresentano circa il 10 % <u>delle spese domestiche totali</u>,che va da un minimo del 3 % in Svezia a un massimo del 23 % in Slovacchia.

La <u>direttiva UE sulla tassazione energetica offre agli Stati</u> <u>membri</u> la possibilità di esentare le famiglie fragili da imposte energetiche più elevate.

L'energia e l'elettricità diventano ovviamente più costose se si introducono costi per il carbonio emesso nel processo di produzione (noto come prezzo del carbonio). Tuttavia, i ricavi derivanti dal carbon pricing possono essere utilizzati per compensare l'onere per le famiglie a basso reddito attraverso prestazioni sociali e programmi di sovvenzione.

L'Irlanda, ad esempio, mira a ridistribuire queste entrate per tutelare le famiglie fragili aumentando la loro quota di carburante. Il Portogallo intende ridistribuire le entrate fiscali sul carbonio sotto forma di sgravio fiscale sul reddito per le famiglie a basso reddito. E quando la Svezia ha introdotto la tassa sul carbonio nel 1991, ha anche ridotto le imposte sull'energia in generale, per evitare aumenti della tassazione complessiva che avrebbero potuto avere un impatto negativo sulle famiglie a basso reddito.

I governi possono anche utilizzare i ricavi derivanti dalle tasse sul carbonio per aumentare le spese, finalizzate alla tutela dell'ambiente e per ridurre le emissioni di gas a effetto serra.













Nell'UE vi sono ancora 237 000 persone che lavorano nel settore carboniero, principalmente nelle centrali elettriche a carbone e nelle miniere. Questo numero potrebbe scendere di 160 000 unità entro il 2030.

I giovani sembrano essere più aperti a iniziative di sviluppo delle competenze e di riqualificazione.

Il Fondo per una transizione giusta dell'UE aiuterà le persone, tra le altre cose, ad adattarsi a un mercato del lavoro in evoluzione favorendo lo sviluppo di vecchie e nuove competenze, nonché aiutandole a trovare un'occupazione.

Inoltre, il nuovo Fondo sociale europeo Plus (FSE+), con un budget di oltre 99 miliardi di euro per il periodo 2021-2027, investirà anche in riqualificazione e miglioramento delle competenze per sostenere la transizione verso un'economia verde e digitale.

Il disallineamento delle competenze è un ostacolo nella transizione verso un sistema energetico a basse emissioni di carbonio. L'industria energetica ha una forza lavoro a prevalenza maschile e anziana, soprattutto nei settori energetici convenzionali. La domanda di laureati in scienze, tecnologia, ingegneria e matematica (STEM) è elevata, così come quella di persone con competenze digitali.

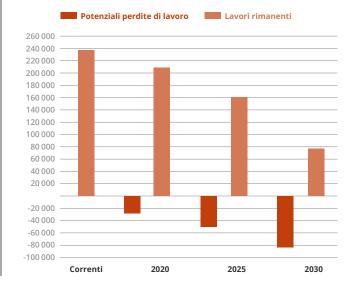


Nell'UE sono ancora 185 000 le persone che lavorano nel settore dell'estrazione del carbone. Circa la metà di questa forza lavoro si trova in Polonia, seguita da Germania, Repubblica Ceca, Romania, Bulgaria, Grecia e Spagna.

Si stima che 109 000 posti di lavoro nel settore minerario siano a rischio a causa della minore competitività del settore. In Polonia, una regione può perdere fino a 41 000 posti di lavoro, pari a circa la metà del numero totale di posti di lavoro in quella regione.

La chiusura dell'ultima centrale elettrica a carbone in Germania è prevista per il 2038 e, in vista di ciò, gli Stati dipendenti dal carbone riceveranno un totale di 14 miliardi di euro per investire nelle aree interessate. I fondi possono essere utilizzati per progetti di digitalizzazione, espansione del turismo, ristrutturazione delle infrastrutture urbane o progetti innovativi di azione per il clima e di tutela dell'ambiente.

Gli Stati membri che affronteranno le sfide maggiori nella transizione verso l'energia verde possono richiedere finanziamenti al Fondo per una transizione giusta dell'UE. Attraverso un dialogo con la Commissione europea, dovranno definire "piani territoriali di transizione giusta" che stabiliscano le sfide da portare avanti in ogni area, le esigenze e gli obiettivi di sviluppo, nonché le misure di supporto da introdurre entro il 2030.





**Vuoi condividere la tua opinione sulle** future politiche comunitarie in materia di clima con persone di tutta Europa?

Come vorresti contribuire a un'Europa a impatto climatico zero? Discuti e partecipa!





installa pannelli solari per generare energia per la tua casa.



## Abbassa la temperatura

abbassa di un grado o più il riscaldamento della tua casa.



### Isola la tua abitazione

installa o migliora il sistema di isolamento della tua casa.



# Trasforma la tua energia

passa a un fornitore di energia a zero emissioni di carbonio.

















**EUROPEAN** CLIMATE