

### Scheda didattica 3

#### **I falsi miti dell'energia: affrontare le false credenze e i pregiudizi legati alle fonti energetiche**

In un'epoca in cui la transizione ecologica è diventata una priorità globale, l'energia occupa un posto centrale nel dibattito pubblico. Tuttavia, proprio mentre cresce l'urgenza di cambiare modello, resiste un'enorme quantità di disinformazione, mezze verità, leggende e pregiudizi che confondono cittadini, studenti, decisori politici e perfino alcuni operatori del settore. L'energia è un tema complesso, interconnesso con l'economia, la geopolitica, l'ambiente e la tecnologia. Ma invece di favorire la comprensione, troppo spesso si semplifica, si polarizza o si distorce il discorso pubblico, dando spazio a convinzioni errate o superate. Smontare questi falsi miti è un passo necessario per costruire una cultura energetica più consapevole e responsabile.

#### **L'energia rinnovabile è sempre più pulita**

Le fonti rinnovabili, come il solare, l'eolico e l'idroelettrico, che sono in grado di generare energia elettrica senza produrre emissioni dirette, come tutte le attività umane hanno un impatto non nullo sull'ambiente. Infatti, la costruzione degli impianti, la preparazione dei siti e la manutenzione dei macchinari, necessitano di materie prime e di energia, quest'ultima ad oggi non al 100% rinnovabile.

Tuttavia rappresentano un'alternativa irrinunciabile e sempre più competitiva all'uso dei combustibili fossili: in quanto rinnovabili sono tecnicamente inesauribili, favoriscono un modello energetico più resiliente e meno dipendente da risorse destinate ad esaurirsi; la produzione elettrica può avvenire localmente, riducendo o azzerando la dipendenza da fonti estere e i rischi geopolitici collegati a queste.

Le rinnovabili possono essere integrate in reti distribuite, anche in aree remote non collegate alla rete tradizionale, e consentono a famiglie, comunità e imprese di diventare esse stesse produttrici oltreché consumatori ("prosumer") di energia. Infine, si tratta di tecnologie che hanno grandi possibilità di ulteriore sviluppo, con ricadute importanti sulla creazione di opportunità di lavoro nelle filiere di produzione e di distribuzione.

#### **Nucleare uguale pericolo?**

All'estremo opposto dello spettro emotivo troviamo il nucleare, a volte percepito come una fonte intrinsecamente pericolosa, con precedenti infausti. È un pregiudizio comprensibile, che però - come tutti i pregiudizi - non tiene conto di un dato di realtà, l'arrivo degli impianti di nuova generazione, intrinsecamente sicuri, oltreché più economici e di realizzazione molto più snella.



Infatti, grazie alla modularizzazione degli impianti, preassemblati in fabbrica, i costi e i tempi di costruzione possono essere abbattuti. Per quanto riguarda la gestione a lungo termine delle scorie, e della loro radioattività residua, sono in sviluppo nuove tecnologie che consentiranno il riuso delle scorie stesse come ‘combustibile’ nucleare, ridimensionando notevolmente il problema.

Non va poi dimenticato il grande sforzo di ricerca per sviluppare la fusione nucleare, una tecnologia che potrà fornire grandi quantità di energia pulita, eliminando alla radice il tema delle scorie.

### **I combustibili fossili sono superati?**

Un altro mito piuttosto comune è quello secondo cui carbone, petrolio e gas sarebbero ormai residui del passato, destinati a sparire a breve termine. In realtà, i combustibili fossili coprono ancora oltre il 70% del fabbisogno energetico. Pensare che possano essere abbandonati da un giorno all’altro è illusorio, sebbene sia urgente ridurre l’uso.

Questo falso mito porta a due errori opposti: da un lato, la sottovalutazione della sfida della transizione; dall’altro, l’inazione, giustificata dall’idea che il cambiamento sia ancora lontano. La realtà è che l’uscita dai fossili richiede investimenti, riforme, infrastrutture e innovazione. Non si tratta solo di sostituire una fonte con un’altra, ma di ripensare l’intero sistema energetico e produttivo. Comprendere questa complessità è essenziale per non cadere nella trappola delle scorciatoie ideologiche.

### **Le auto elettriche non inquinano?**

Si può pensare che le auto elettriche (*Electric Vehicles, EV*) siano “a zero emissioni”: ed è vero che non emettono gas di scarico durante l’uso; ma è altrettanto vero che come nel caso degli impianti rinnovabili, il loro impatto ambientale non è nullo: né potrebbe essere diversamente, oggi.

La produzione delle batterie, ad esempio, necessita di materie prime come litio, cobalto e nichel; e poi l’elettricità usata per ricaricare i veicoli non sempre può essere al 100% rinnovabile. Ma un bilancio ‘a vita intera’, considerando sì la costruzione, ma anche tutto il periodo di uso, dimostra che gli EV sono decisamente molto meno inquinanti dei veicoli ‘normali’: non solo non emettono CO<sub>2</sub>, ma neppure particolato, polveri sottili, ossidi di azoto, tutti inquinanti quasi con conseguenze pesanti per la salute pubblica.

Le auto elettriche sono quindi un capitolo essenziale della transizione energetica, soprattutto perché inserite in un contesto più ampio: una rete elettrica decarbonizzata, un sistema di mobilità sostenibile, una strategia di riciclo efficiente.

### **Più energia = più sviluppo?**

Il legame tra consumo energetico e sviluppo economico è stato a lungo considerato diretto e inevitabile. Per decenni, crescere ha significato consumare di più, produrre di più, emettere di



più. Tuttavia, negli ultimi anni, molti Paesi hanno dimostrato che è possibile disaccoppiare la crescita economica dall'aumento dei consumi energetici e delle emissioni. Grazie all'efficienza energetica, all'innovazione tecnologica e alla digitalizzazione, oggi è possibile produrre più valore consumando meno risorse. Il mito della crescita illimitata fondata su una crescente disponibilità energetica non è solo ambientalmente insostenibile, ma anche economicamente miope. In un pianeta dai limiti finiti, il vero sviluppo deve essere qualitativo, non solo quantitativo. Riconoscere questa realtà significa anche ripensare le metriche del successo e riorientare le politiche pubbliche verso modelli di economia circolare e decarbonizzata.

### **L'autoproduzione domestica risolve tutto?**

Negli ultimi anni si è diffusa l'idea che, grazie al fotovoltaico, ogni cittadino possa diventare completamente autonomo dal punto di vista energetico. L'idea dell'indipendenza energetica è affascinante, ma semplificata. In realtà, anche gli impianti domestici più efficienti hanno bisogno di una rete elettrica stabile, di sistemi di accumulo, di assistenza tecnica e di un contesto normativo favorevole. La sostenibilità è una questione di comunità, reti, cooperazione. La figura del "prosumer" (produttore e consumatore) ha senso solo all'interno di un ecosistema energetico integrato, coordinato e democratico.

### **Le rinnovabili bastano?**

Le fonti rinnovabili sono fondamentali, ma da sole non bastano se non vengono accompagnate da misure di efficienza energetica, cultura del risparmio, cambiamenti nei modelli di consumo, investimenti in accumulo e modernizzazione della rete. Inoltre, la variabilità della produzione da solare ed eolico richiede sistemi intelligenti di gestione della domanda e delle risorse. Credere che esista una soluzione unica, semplice e indolore alla crisi energetica è forse il più pericoloso dei falsi miti. La realtà è che non esiste una fonte "perfetta", e che ogni tecnologia deve essere valutata in funzione del contesto, delle esigenze locali, degli impatti e delle sinergie con altre soluzioni. La transizione non è una corsa all'adozione di una singola tecnologia vincente, ma un processo complesso, graduale e sistemico.

### **Verso una cultura energetica più consapevole**

Affrontare i falsi miti dell'energia significa, prima di tutto, riconoscere che l'ignoranza è un ostacolo alla transizione ecologica. Non si può scegliere consapevolmente se non si conosce il funzionamento del sistema energetico, le sue regole, i suoi limiti e le sue possibilità. La disinformazione energetica – alimentata da interessi economici, semplificazioni mediatiche e narrazioni ideologiche – è un nemico silenzioso ma potente. La scuola, i media, le istituzioni e le comunità hanno un ruolo fondamentale nella costruzione di una cultura energetica diffusa, critica e basata sui fatti. Educare alla complessità, spiegare i dati, ascoltare gli esperti, valorizzare le esperienze locali, promuovere la trasparenza sono passi indispensabili. Solo così sarà possibile affrontare davvero la transizione, evitando sia l'entusiasmo ingenuo sia il cinismo paralizzante. In definitiva, l'energia non è solo una questione tecnica o economica: è una questione culturale e politica. E come ogni questione culturale, richiede conoscenza,



confronto e spirito critico. Uscire dai falsi miti è il primo passo per costruire un futuro energetico più giusto, sostenibile e consapevole.

Questa attività è rivolta agli studenti delle scuole superiori di secondo grado e integra educazione ambientale ed educazione civica. L'obiettivo è fornire agli studenti gli strumenti per riconoscere e analizzare criticamente le false credenze legate alle fonti energetiche, comprendendo la complessità della transizione ecologica e le sfide legate alla comunicazione sull'energia. Il percorso didattico parte da una discussione guidata sui principali luoghi comuni legati all'energia, come l'idea che le rinnovabili siano sempre "pulite", che il nucleare sia intrinsecamente pericoloso o che le auto elettriche non abbiano alcun impatto ambientale. Attraverso materiali informativi, articoli di stampa, video e grafici, gli studenti vengono accompagnati a individuare i messaggi fuorvianti, le semplificazioni e le contraddizioni più ricorrenti nel dibattito pubblico. L'attività contribuisce allo sviluppo delle competenze trasversali, tra cui il pensiero critico, la capacità di analizzare fonti e dati, la comunicazione efficace e la cittadinanza consapevole. Si presta ad essere integrata con discipline diverse come scienze, geografia, educazione civica e italiano.