

E3G HYDROGEN FACTSHEET: INFRASTRUTTURA



Domande politiche chiave

- **Come pianificare le infrastrutture in modo che l'idrogeno possa avere il maggiore impatto?** La maggior parte degli scenari mostra che l'idrogeno rinnovabile sarà disponibile in quantità limitate nel breve termine, sottolineando, tuttavia, che si tratta di un'opzione chiave per la decarbonizzazione nei processi in cui non sono disponibili alternative come l'elettrificazione o il miglioramento dei materiali e dell'efficienza energetica. Ciò sottolinea l'importanza di pianificare le infrastrutture per convogliare l'idrogeno verso le aree dove si concentra la domanda, come i cluster industriali. Inoltre, è importante notare che i **costi diminuiscono se** le infrastrutture per l'idrogeno vengono pianificate in prossimità di siti di produzione di energia rinnovabile.
- **Chi decide riguardo alle infrastrutture per l'idrogeno?** L'Europa dispone di un'ampia rete del gas e una futura transizione della rete verso l'idrogeno sarà una notevole sfida tecnica, economica e politica. Si dovranno prendere importanti decisioni riguardo l'infrastruttura dell'idrogeno, incluso le rotte di produzione prioritarie, i volumi e l'uso finale. Con il progredire della transizione dal gas fossile verso l'idrogeno rinnovabile, l'infrastruttura dell'idrogeno diventerà sempre più sussidiaria alla rete elettrica e dovranno essere gestiti forti interessi economici dovuti agli investimenti esistenti nella rete del gas naturale.
- **Chi dovrebbe pagare per lo sviluppo delle infrastrutture per l'idrogeno?** È probabile che non tutti gli attuali consumatori di gas trarranno vantaggio dalla futura disponibilità di idrogeno. Una mancata corrispondenza tra i costi e i benefici della realizzazione di infrastrutture per l'idrogeno rappresenterebbe un rischio significativo per la legittimità sociale della transizione energetica.

Elementi chiave che influenzano le scelte politiche

Tecnici

- **L'attuale infrastruttura di gas non è pronta per l'idrogeno.** Le reti del gas europee esistenti possono integrare solo quantità molto basse di idrogeno, mentre la miscelazione di quantità più elevate danneggerebbe le infrastrutture esistenti. L'integrazione sicura dell'idrogeno nella rete del gas richiederebbe un costoso ammodernamento delle infrastrutture, anche per gli apparecchi di uso finale.
- **L'UE avrà bisogno di meno infrastrutture di gas in futuro.** L'UE dispone già di un'ampia rete di gas che probabilmente utilizzerà sempre meno per soddisfare le proprie richieste energetiche in un mondo a impatto zero. Le previsioni mostrano un modesto potenziale nell'UE per i "gas verdi" al 2050, compreso l'idrogeno, che va da **un decimo a un quarto** dell'attuale domanda di gas nell'Unione. Gli scenari di sviluppo dell'idrogeno indicano che, anche nei casi più ottimistici sull'uso dell'idrogeno, sarà sufficiente una rete del gas **più limitata di quella attuale**.
- **L'infrastruttura del gas dovrà essere strutturata in modo diverso per massimizzarne l'efficienza.** La futura rete dell'idrogeno avrà probabilmente diversi centri di produzione e servirà utenti differenti rispetto all'attuale rete di gas. Pianificare una produzione di idrogeno geograficamente vicina agli impianti di generazione rinnovabile, potrebbe. Volendo impiegare l'idrogeno laddove garantirebbe il maggiore impatto, lo sviluppo della relativa infrastruttura dovrebbe essere

	<p>focalizzato sulla domanda, come nei i cluster industriali, e dovrebbe svilupparsi in funzione della pianificazione della rete elettrica piuttosto che del gas.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Sarà difficile soddisfare le esigenze infrastrutturali per le importazioni di idrogeno su ampia scala. Molti paesi dell'UE prevedono di fare affidamento su grandi quantità di idrogeno importato. Sebbene le importazioni di idrogeno siano probabili in futuro, saranno difficili da realizzare, anche a causa di vincoli tecnici sullo sviluppo delle infrastrutture di trasporto. L'eventuale trasporto può avvenire via gasdotti o via nave. Qualora l'importazione avvenisse attraverso gasdotti implicherebbe manutenzione delle condutture, nonché la limitazione della distanza che può essere coperta. Invece, gli ostacoli per l'opzione via mare deriverebbero da costi elevati e inefficienza causata da temperature molto basse e processi di conversione aggiuntivi richiesti. Inoltre, la distribuzione geografica della produzione di idrogeno ha implicazioni per la sicurezza energetica, tema che l'UE dovrebbe affrontare per garantire anche competitività economica. .
Economiche e politiche	<ul style="list-style-type: none"> ● Il costo per gli utenti finali dipenderà dall'approccio adottato per l'implementazione dell'infrastruttura dell'idrogeno. I settori che trarranno i maggiori benefici dall'infrastruttura a idrogeno dovrebbero essere i principali soggetti responsabili del relativo finanziamento. È probabile, tuttavia, che con un approccio decentralizzato all'impiego dell'idrogeno, l'onere finanziario per la conversione e la costruzione di infrastrutture probabilmente ricadrà su tutti gli attuali consumatori di gas a causa della loro connessione alla rete attuale. Poiché non tutti gli attuali consumatori di gas trarranno vantaggio dalla disponibilità di idrogeno in futuro, questa discrepanza tra costi e benefici potrebbe rappresentare un rischio di legittimità per la transizione verso la neutralità climatica. ● Gestione degli interessi nell'infrastruttura esistente. Nella transizione dal gas fossile all'idrogeno rinnovabile, dovranno essere gestiti forti interessi economici relativi agli investimenti esistenti. Inoltre, i rischi inerenti a questo processo non dovrebbero ricadere sul consumatore. Ciò sottolinea l'importanza di garantire che le decisioni relative alle infrastrutture vengano prese in base a valutazioni indipendenti e dati scientifici. ● Implicazioni di dare la priorità alle infrastrutture di produzione di idrogeno "verde" o "blu". L'idrogeno "verde" e "blu" vengono prodotti utilizzando diverse tecnologie. Di conseguenza, anche l'infrastruttura di produzione necessaria per i due processi è diversa: la produzione di idrogeno "verde" si basa sull'elettrolisi; quella di idrogeno "blu" richiede il <i>reforming</i> del metano e la cattura, trasporto e stoccaggio del carbonio (CCS). Dare la priorità a un metodo di produzione piuttosto che all'altro avrà quindi implicazioni anche sullo sviluppo dell'infrastruttura corrispondente.

*Questa scheda fa parte di una **serie di E3G sull'idrogeno e la transizione dei gas**. È stata scritto da Eleonora Moro e Felix Heilmann. Per domande e feedback su questa scheda, si prega di contattare Eleonora.moro@e3g.org.*

E3G è un think tank indipendente sul cambiamento climatico che si pone l'obiettivo di accelerare la transizione verso un mondo sicuro dal punto di vista climatico. E3G costruisce coalizioni intersettoriali per raggiungere risultati capaci di stimolare la transizione climatica. E3G lavora a stretto contatto con partner europei ed internazionali in governi, politica, settore privato, società civile, scienza, media, e fondazioni di interesse pubblico. Maggiori informazioni sono disponibili su www.e3g.org

Quest'opera è rilasciata sotto la licenza Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 2.0 License. © E3G 2021