

E3G FACTSHEET IDROGENO: RISCALDAMENTO RESIDENZIALE

Domande politiche chiave

- 1. Quali sono le migliori opzioni per ridurre rapidamente le emissioni causate dal riscaldamento degli edifici residenziali?** Per raggiungere gli obiettivi climatici dell'UE, le emissioni del settore dell'edilizia residenziale **devono ridursi del 60% entro il 2030** (rispetto al 2015). Di conseguenza, e' necessario implementare strategie di decarbonizzazione che siano attuabili su larga scala nei prossimi anni. L'idrogeno rinnovabile probabilmente non sarà una di queste opzioni, date le previsioni sui volumi disponibili prima del 2030. Al contrario, altre opzioni per decarbonizzare il riscaldamento residenziale, tra cui misure di efficienza, pompe di calore elettriche e teleriscaldamento, sono già disponibili.
- 2. Come influiranno i percorsi di decarbonizzazione del calore sul futuro della rete del gas?** La domanda del riscaldamento residenziale rappresenta attualmente **più di un terzo** dell'uso di gas naturale fornito attraverso l'estesa rete europea del gas, ed è una fonte di domanda particolarmente importante per le reti di distribuzione regionali e locali. Questi gasdotti avranno un futuro solo se gran parte della fornitura di calore sarà soddisfatta da idrogeno, anche se ciò richiederebbe ampi e costosi ammodernamenti della rete. Se opzioni più efficienti e convenienti come la generazione di calore tramite elettrificazione diretta e le reti di teleriscaldamento venissero adottate su ampia scala, gli operatori delle reti di distribuzione del gas dovrebbero adeguare i loro modelli di business.
- 3. Gli esistenti consumatori di gas dovrebbero pagare per lo sviluppo dell'infrastruttura a idrogeno?** Se l'idrogeno venisse usato per il riscaldamento residenziale, parte dell'onere finanziario per la conversione e la costruzione di infrastrutture a idrogeno ricadrà sugli attuali consumatori di gas. Tuttavia, molto probabilmente questi ultimi non saranno i principali beneficiari, poiché, in linea con l'approccio strategico di sviluppare delle *'hydrogen valleys'*, i principali utenti di idrogeno saranno utenti industriali. Inoltre, la generazione di calore proveniente dall'idrogeno sarà complessivamente più costosa per i consumatori rispetto alle pompe di calore – vedi sotto.

Elementi chiave che influenzano le scelte politiche

Elementi tecnici

- **Le pompe di calore elettriche sono molto più efficienti del riscaldamento a idrogeno.** Grazie alla loro capacità di attingere al calore ambientale, le pompe di calore possono generare **circa sei volte più energia termica da un'unità di elettricità rinnovabile** rispetto agli apparecchi di riscaldamento a idrogeno rinnovabile. Inoltre, le pompe di calore sono anche in grado di raffreddare le case, cosa che gli apparecchi a gas non sono generalmente in grado di fare. Poiché il cambiamento climatico fa sì che le ondate di calore si verifichino più frequentemente e intensamente, è probabile che questa caratteristica di riscaldamento/raffreddamento diventerà **sempre più importante**.
- **L'attuale infrastruttura di trasporto e riscaldamento del gas non è pronta per l'idrogeno.** L'attuale infrastruttura di trasporto del gas non è in grado di trasportare quantità significative di idrogeno e **la miscelazione di piccole quantità di idrogeno nella rete non contribuirebbe a una riduzione significativa delle emissioni**. Inoltre, l'infrastruttura di riscaldamento esistente (caldaie, tubature domestiche, apparecchiature di misurazione) **non è in grado** di operare con l'idrogeno. Pertanto, sarebbe necessario un adeguamento della rete del gas e delle apparecchiature per utilizzare l'idrogeno per la generazione di calore decentralizzato.

	<ul style="list-style-type: none"> ● Molto probabilmente l'idrogeno rinnovabile non sarà disponibile nelle quantità richieste per decarbonizzare il riscaldamento residenziale nei tempi necessari. Per raggiungere il nuovo obiettivo climatico dell'UE previsto per il 2030, le emissioni del settore dell'edilizia residenziale devono diminuire di oltre il 60% entro il 2030 (rispetto al 2015). Questo significa che una forte azione per la decarbonizzazione del calore è necessaria nei prossimi anni. Tuttavia, l'idrogeno (sia "verde" che eventualmente "blu") con poca probabilità sarà disponibile su larga scala prima del 2030. Anche qualora fosse possibile, sarà più urgente utilizzarlo in altri settori dove non vi sono alternative di elettrificazione diretta. ● L'uso dell'idrogeno per decarbonizzare le reti di teleriscaldamento dove non vi sono alternative potrebbe essere una soluzione di transizione. Alla luce della limitata disponibilità di idrogeno sostenibile e le perdite di efficienza associate alla produzione di idrogeno, altre opzioni di teleriscaldamento rinnovabile (tra cui l'uso del calore di scarto industriale o commerciale, il calore ambientale e geotermico, così come l'energia termico-solare e la biomassa di provenienza sostenibile), sono preferibili per il funzionamento delle reti di teleriscaldamento nella misura più ampia possibile. Nonostante ciò è probabile che ci saranno casi in cui queste soluzioni non potranno essere utilizzate. In questi casi, l'idrogeno può dare un contributo alla decarbonizzazione delle reti di calore urbano. Tuttavia, si nota che questo utilizzo di idrogeno per la fornitura di calore centralizzato non altera le considerazioni riguardanti l'uso decentralizzato dell'idrogeno per il riscaldamento che è solitamente al centro dei dibattiti politici.
Elementi economici o politici	<ul style="list-style-type: none"> ● L'uso di pompe di calore elettriche per la generazione di calore è più conveniente per i consumatori rispetto all'uso dell'idrogeno. Le pompe di calore possono fornire calore residenziale a prezzi significativamente più bassi dell'idrogeno – infatti, la generazione di calore da idrogeno costa più del doppio per i consumatori residenziali rispetto all'uso delle pompe di calore. Nonostante ciò, rimangono problematici gli aspetti di accessibilità agli investimenti iniziali richiesti per acquistare pompe di calore ed i costi relativamente alti dell'elettricità rispetto al gas. ● Trattare l'idrogeno come opzione per il riscaldamento residenziale compromette la diffusione strategica dell'idrogeno "verde" dove aggiunge il maggior valore. Distribuire l'idrogeno in modo mirato in settori prioritari rende possibile un efficiente sviluppo delle infrastrutture richieste ed una precisa allocazione dei costi tra i beneficiari. Se invece l'idrogeno è utilizzato per il riscaldamento residenziale, l'onere finanziario per la conversione e la costruzione di infrastrutture a idrogeno ricadrà sugli esistenti consumatori di gas. Per questo motivo, le associazioni di protezione dei consumatori hanno sostenuto la necessità di prioritizzare l'uso industriale dell'idrogeno e tutte le associazioni europee di regolatori nazionali dell'energia hanno sostenuto che gli utenti dell'attuale rete del gas non dovrebbero sovvenzionare la rete dell'idrogeno.

*Questa scheda fa parte di una **serie di E3G sull'idrogeno e la transizione dei gas**. È stata scritto da Felix Heilmann ed Eleonora Moro. 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 accelera la transizione verso un mondo climaticamente sicuro. E3G costruisce coalizioni intersettoriali per raggiungere risultati capaci di stimolare la transizione climatica. E3G lavora a stretto contatto con partner europei e 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