

**Obiettivo neutralità carbonica dal 2060**

# Cina in prima fila nella grande corsa all'idrogeno verde

GIANLUCA MODOLO, PECHINO

Il colosso petrolifero di Stato, Sinopec, sta costruendo il più grande impianto del mondo alimentato a energia solare. E in tutto il Paese sono in cantiere altri 30 progetti. Ma per ora oltre il 95% della produzione è ancora da combustibili fossili

## Villaggio globale

### Storie & reportage

Il più grande impianto di idrogeno "verde" al mondo. Alimentato interamente dall'energia solare. È quello che la Cina sta iniziando a costruire nel Xinjiang, nel suo Estremo Ovest: un'opera mastodontica che dal giugno del 2023 inizierà a produrre 20mila tonnellate all'anno. Tre miliardi di yuan (416 milioni di euro), questo il costo che si sta sobbarcando Sinopec, il gigante petrolifero di Stato, per spingere il Dragone a tutta velocità verso l'obiettivo della neutralità carbonica: da raggiungere, come promesso dal presidente Xi Jinping, entro il 2060.

Quattrocentottantacinquemila: tante saranno le tonnellate di emissioni di anidride carbonica risparmiate all'anno grazie al nuovo impianto che nascerà a Kuqa. Il pianeta ringrazierà. Sorgerà una cen-

trale solare con una capacità di 300 megawatt, un impianto di produzione di idrogeno dall'elettrolisi dell'acqua, serbatoi di stoccaggio e una rete di oleodotti in grado di sostenere il passaggio di 28mila metri cubi di idrogeno all'ora. Il tutto per rifornire la raffineria della stessa Sinopec a Tahe, sempre nel Xinjiang.

Pechino può già fregiarsi da anni del titolo di più grande produttore al mondo di idrogeno (22 milioni di tonnellate all'anno), ma attualmente soltanto il 4% arriva da energie rinnovabili (l'idrogeno verde, appunto), mentre il resto ancora da combustibili fossili - e quindi molto inquinanti: il cosiddetto idrogeno grigio. Certo, il costo dell'idrogeno "pulito" è ancora molto più alto rispetto alla sua controparte "sporca": dai tre agli otto dollari al chilo per il primo contro i 0,5-1,7 dollari per il secondo. Ma il divario si sta as-

sottigliando visto l'aumento dei prezzi dei combustibili fossili e la diminuzione dei costi delle energie rinnovabili: la Iea (l'Agenzia internazionale per l'energia) stimava in un recente rapporto che il prezzo dell'idrogeno "verde" si abbasserà nei prossimi dieci anni fino a 1,3 dollari al chilogrammo.

A lungo utilizzato come carburante per missili, l'idrogeno viene utilizzato oggi principalmente nella raffinazione del petrolio e per produrre ammoniaca per fertilizzanti: per lo più estratto dal gas naturale o dal carbone.

La vera sfida è appunto estrarre idrogeno dall'acqua usando l'elettrolisi alimentata da energia rinnovabile - l'idrogeno "verde" - e renderlo competitivo con carbone, petrolio e gas.

Oltre a quello nel Xinjiang, Sinopec ha in cantiere altri tre progetti:

due in Mongolia Interna e uno nel Fujian, al Sud. La Beijing Jingneng Power sta costruendo un impianto da 23 miliardi di yuan a Ordos, sempre in Mongolia Interna. Non scelta a caso: la regione, uno dei principali centri per la produzione di carbone, si sta piano piano riconvertendo. Qui ci sono 3.100 ore di luce solare all'anno e si trova in una posizione ottimale per "raccolgere" il vento siberiano che qui soffia, riuscendo ad alimentare teoricamente decine di gigawatt di turbine eoliche.

La corsa all'idrogeno "verde" d'altronde non è un affare recente e tantomeno isolato per la Cina. Negli ultimi due anni ha già messo in cantiere più di 30 progetti. Già più di venti tra province e comuni hanno emanato piani e linee guida per sviluppare l'uso dell'idrogeno in settori chiave come la produzione di acciaio, i prodotti chimici, l'edilizia, i trasporti.

L'obiettivo è arrivare nel 2060 al 20% di energia prodotta in questo modo (oggi il mix energetico del Paese fa affidamento sull'idrogeno soltanto per il 3%). E l'importanza dell'idrogeno per raggiungere gli impegni presi sul clima la si evince anche dal fatto che occupa un posto di tutto rilievo nell'ultimo piano quinquennale del Paese (2021-2025).

Nei mesi scorsi un esperimento interessante è stato messo in piedi dalla Hebei Iron and Steel Group a Zhangjiakou, la città che assieme a Pechino ospiterà le Olimpiadi invernali a febbraio, e che mira a diventare la capitale dell'idrogeno cinese con una produzione di 50mila tonnellate all'anno entro il 2035.

C'è un però. "La Cina attualmente è in ritardo rispetto alle economie avanzate nelle tecnologie di stoccaggio e trasporto dell'idrogeno", sostiene Michal Meidan, dell'Istituto di Oxford per gli Studi sull'energia, in un intervento pubblicato dall'Ispi a maggio di quest'anno. Visti gli ultimi progetti e gli impegni, il Dragone sta cercando di recuperare il gap alla grande. Il valore del mercato dell'idrogeno in Cina - secondo le stime di Bloomberg - è previsto tocchi 1 trilione di yuan tra cinque anni: una cifra destinata a crescere dodici volte tanto entro il 2050.

Oggi oltre 30 Paesi in tutto il mondo hanno pubblicato road map per lo sviluppo dell'idrogeno. "Il Giappone è leader nella tecnologia delle celle a combustibile a idrogeno, mentre gli Stati Uniti

sono in prima linea nella ricerca di laboratorio. L'Europa è più concentrata sulla produzione di idrogeno a monte e la Cina ha il più grande mercato", è la fotografia scattata da Wang Cheng, della Università Tsinghua.

La Commissione Ue nella sua strategia prevede investimenti tra 180 e 470 miliardi di euro nella produzione di idrogeno rinnovabile da qui al 2050. Spingendo la quota di idrogeno nel suo approvvigionamento energetico dal 2% attuale al 12-14% entro il 2050 e sta incoraggiando la cooperazione tra i diversi Paesi e gli attori del settore. "Attualmente, la domanda Ue di idrogeno si attesta intorno ai 7,8 milioni di tonnellate per anno", facevano notare in un paper pubblicato ad ottobre Nicola De Blasio e Alejandro Nuñez-Jimenez, dell'Harvard Belfer Center. "Nonostante la strategia europea indichi obiettivi specifici sull'installazione di elettrolizzatori entro il 2030, fornisce ben pochi dettagli su come l'Unione possa soddisfare la domanda - e con quali costi - nel 2050". La sfida all'idrogeno verde è aperta.

© RIPRODUZIONE RISERVATA



L'opinione



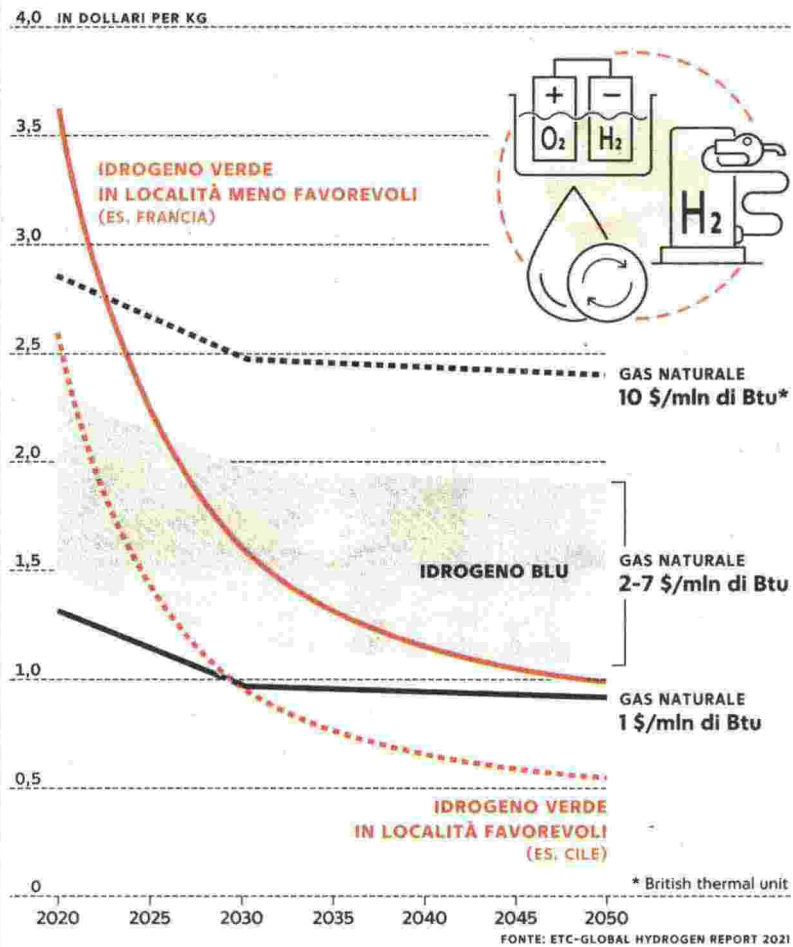
**Il costo dell'idrogeno "pulito" è ancora molto più alto rispetto alla sua controparte "sporca": 3-8 dollari al chilo contro 0,5-1,7 dollari. Ma il divario si sta assottigliando**

Il colosso petrolifero di Stato cinese Sinopec realizzerà il più grande impianto di idrogeno verde del mondo



Inumeri

**I COSTI DI PRODUZIONE DELL'IDROGENO VERDE**  
LE PREVISIONI LI DANNO IN FORTE DISCESA NEI PROSSIMI DECENNI



Focus

**L'OBIETTIVO DI XI**

Il presidente cinese Xi Jinping ha varato un piano per dare una verniciata green all'industria nazionale, puntando molto sull'idrogeno, di cui la Cina è già oggi il principale produttore, e in particolare sull'idrogeno verde che si realizza con l'acqua. L'obiettivo è produrre con l'idrogeno verde il 20% dell'energia totale entro il 2060 (oggi è il 3%).