



48

THE NEW ORDER

Dalla ~~PRIMA~~ all'ultima notizia.

Notiziario, articoli personalizzati e notifiche in tempo reale.



AGI PRIMA

Powered by

AGI AGENZIA
ITALIA



Scarica l'app AGI Prima inquadrando il QR code con il tuo smartphone o direttamente dagli store Google e Apple. Scopri di più su agi.it.



THE NEW ORDER



**3 TORNARE INDIETRO NON SI PUÒ,
IL DOMANI È UN'AMBIZIONE**
di Mario Sechi

7 UN NUOVO INIZIO
di Erika Mandraffino

8 VISUAL. IL CLIMA STA CAMBIANDO

12 UN CLUB DEL CLIMA
di Simone Tagliapietra e Guntram B. Wolff

16 GEOPOLITICA RINNOVABILE
di Marta Dassù

20 DECARBONIZZARE I COMBUSTIBILI FOSSILI
di Ian Bremmer

24 IL MONDO NUOVO
di Francesco Gattei

28 LA STRADA PER PARIGI
di Luca Franza e Lorenzo Colantoni

34 NIENTE PIÙ ALIBI
di Marina Andrijevic

S O M M A R I O

38 ISRAELE COMINCIA LA VITA POST COVID
fotogallery di Dan Balilty

46 L'ORA DI AGIRE
di Nicola Graziani

51 LA CORSA ALLA SUPREMAZIA VERDE
di Lorenzo Castellani

54 GREEN DEAL EUROPEO, QUO VADIS?
di Marc-Antoine Eyl-Mazzega

60 L'OBIETTIVO UE
di Brahim Maarad

64 IL RUOLO DI CLIMA ED ENERGIA NEL POST BREXIT
di Antony Froggatt

70 LA SVOLTA USA
di Moisés Naím

74 LA TRANSIZIONE VERDE DI BIDEN
di Samuel Oswald

78 L'IMPORTANZA DELLA RESILIENZA ENERGETICA
di Rita Lofano

83 UE & USA, UNITE EPPURE RIVALI
di Andreas C. Goldthau

Scarica l'app
eni corporate

inquadra
il marcatore



esplora
contenuti extra
in realtà aumentata



TORNARE INDIETRO
NON SI PUÒ

IL DOMANI È UN' AMBIZIONE

di Mario Sechi

BASE LUNARE ANTROPOS, ANNO 2070.

- Ricordi la prima volta che ci siamo incontrati? Eravamo a una festa, la gente ballava. È successo prima di Wuhan?

- No, dopo, il virus era già arrivato a Venezia. Era ovunque. Ma non lo sapevamo ancora.

- Ricordo che ci siamo salutati in fretta, ti sei infilato in un motoscafo e mi hai detto, "ci vediamo".

E non ti ho visto per un anno intero. Poi sei ricomparso in piazza San Marco a fine aprile, c'era il sole, festeggiavo la "liberazione" con le mie amiche, la fine del lockdown.

- E ti ho chiesto di baciarmi.

- Che anno straordinario fu il 2021... ci sposammo, cinquant'anni fa. E tornasti in America, indossavi la divisa bianca, ti stava benissimo.

- In quel momento c'era ancora il virus, ma arrivarono i primi vaccini. Mi diedero quello di Pfizer in Virginia, durante il mio corso sulla biosicurezza alla base di Norfolk. Il tuo vaccino lo ricordi?

- Oh, come potrei mai dimenticarlo: AstraZeneca.

- Hai parlato con nostra figlia?

- Sì, Francesca mi ha detto che sta testando il lancio delle vele solari per la missione su Proxima B.

- Che sagoma, quando era bambina guardava in estasi i filamenti di un'antica lampadina a incandescenza. Era rapita dalla luce.

- E ora è su una base spaziale su Titano, a surfare tra i laghi di metano.

- Come corre il tempo. Spegni le lampade, andiamo, indossa una tuta, facciamo un giro là fuori, godiamoci lo spettacolo, sta per sorgere la Terra.



PRIMA E DOPO IL VIRUS. Questo il nostro tempo che un giorno sarà un altro tempo, forgiato da una nuova generazione di uomini e donne, i nostri figli. Siamo al volta pagina, al cambio di sceneggiatura della nostra storia. Prima e dopo. Nel durante dedichiamo questo numero di World Energy al tema del nuovo ordine mondiale che si sta materializzando davanti a noi. Siamo di fronte a fatti che stanno curvando lo spazio della nostra esistenza, siamo nel pieno di una grande ondata che accompagna tre rivoluzioni scientifiche del nostro tempo.

La prima rivoluzione è quella innescata nei primi anni del Novecento dall'impiegato dell'ufficio brevetti di Berna, Albert Einstein, il primo stadio del missile della conoscenza, il razzo della

fisica, la teoria della relatività, il tuffo nell'immenso mistero dei buchi neri, un viaggio arrivato fino a noi con la prima foto del mistero della potenza cosmica scattata dal telescopio Event Horizon il 10 aprile del 2019, in un tempo vicino e lontano che non conosceva ancora la pandemia.

La seconda rivoluzione è quella della tecnologia dell'informazione, la macchina di Alan Turing, la creazione del computer, la ragnatela della comunicazione globale, internet. Tutto diventa soggetto e oggetto di ricerca, disponibile. È la stagione dell'abbondanza cui in Rete finirà per mancare il requisito della conoscenza, la qualità e profondità. Il mare del web è ricco, ma la pesca in superficie è povera. È l'esplosione del calcolo che non



© GETTY IMAGES

sempre va d'accordo con l'intelligenza.

La terza rivoluzione è quella che combina il sapere della matematica e della genetica, la potenza dell'algoritmo e il sequenziamento dei geni, la ragnatela del software e l'elica del DNA. Siamo in una zona in cui l'uomo può illudersi di essere Dio creatore. Il vaccino anti-Covid prodotto in meno di un anno fa parte di questa rivoluzione, un miracolo.

Accanto a questo esercito di esploratori del cromosoma, ci sono quelli che volano in alto, tra le stelle, i nuovi cosmonauti. Gli Stati Uniti sono tornati nello spazio con le loro navicelle, la Luna è di nuovo un luogo interessante, una nuova corsa allo spazio è decollata, un drone si è levato in volo pochi giorni fa sul

cielo di Marte, vediamo per la prima volta i buchi neri e il loro orizzonte degli eventi, una dimensione dell'universo che apre le porte di altri mondi.

Queste tre rivoluzioni si sono incontrate in un lampo nel 2020. Non è un caso che la corsa della scienza abbia subito un'accelerazione nell'anno della pandemia, siamo dentro la "crisi" e l'origine greca della parola indica la porta, la via d'uscita (e ingresso), la "scelta", la "decisione". Dove c'è la crisi, c'è l'opportunità di fare un balzo, avanti o indietro. Lo stiamo facendo. Siamo di nuovo sulla frontiera.

I fatti, gli eventi del nostro periodo, sono connessi, fanno parte di una sequenza di tempo, spazio, energia. Rileggere la "Teoria



© FREEPIK

della relatività” e pensare a quello che accade è un esercizio di umiltà rispetto agli eventi. Albert Einstein ci ha insegnato che l’orologio non scorre in maniera uguale per tutti. Il tempo dipende dalle coordinate, dallo stato di moto o quiete. Veloce. Lento. E poi siamo nel campo dell’umano irrazionale, dunque entrano in scena il caso, la machiavellica Fortuna, le grandi forze della storia.

Il tempo è quello storico, siamo in quell’intervallo del calendario che Henry Kissinger all’inizio dell’epidemia del Coronavirus definì il “nuovo ordine post-Coronavirus”. Ne vediamo il profilo all’orizzonte, sempre più nettamente: un duro confronto tra Cina e Stati Uniti per il primato globale, l’eterno farsi e disfarsi di Oriente e Occidente, il ritorno (in nuova forma e sostanza) di una politica dei blocchi (Washington vs Pechino), il riposizionamento dell’Europa vaso di coccio tra i vasi di ferro, il rientro in scena dell’Alleanza Atlantica, il ruolo di Pechino e Mosca in cerca di un ordine alternativo a quello che si regge sulle fondamenta di accordi - Jalta e Bretton Woods - che funzionavano in un altro mondo e non in questo. L’antico ordine post 1945 non c’è più, una riforma delle relazioni internazionali è cosa buona e giusta, una revisione profonda del sistema di regolazione della moneta è urgente con l’ascesa delle valute virtuali (create con un enorme consumo di energia, chi l’avrebbe mai detto).

Lo spazio è quello dettato dalla geografia: terra, mare, cielo - e cosmo. Quattro dimensioni, la nostra esistenza, le nostre connessioni. Voliamo alto, ma stando con i piedi per terra. La crisi del canale di Suez - una nave portacontainer che finisce di traverso - ha mostrato quanto sia fragile il sistema di distribuzione dell’energia e delle materie prime, la sicurezza delle reti è una priorità in un mondo che ha scoperto improvvisamente con la pandemia che delocalizzare la manifattura e la chimica può es-

sere pericoloso. Se i biocidi diventano un’arma strategica e la produzione è fuori dai tuoi confini, allora sei più vulnerabile. Se le terre rare per produrre microchip non sono sotto il tuo controllo, allora le fabbriche di automobili rischiano di fermarsi e il tostapane che calcola il tempo di cottura del sandwich al formaggio e prosciutto che avevi ordinato su Amazon non arriva. La vita è fatta di cose semplici e complicate, tutto si muove grazie alla creazione e trasmissione dell’energia.

La transizione energetica non è un fatto nuovo, ma il Coronavirus ne ha accelerato i tempi. E i miti sono destinati a cadere, a incontrare la realtà. L’idrogeno avrà un futuro quando ci sarà un mercato - e per ora non c’è. Il petrolio continuerà a far viaggiare le merci e le persone, gli aerei avranno nei serbatoi galloni di kerosene, il gas che riscalda le abitazioni nelle economie avanzate - disponibile, trasportabile, sicuro - sarà il miglior agente del cambio di scenario. La neutralità carbonica non si raggiunge dimenticando la realtà. Fantasia e prudenza, le riforme radicali di solito le pagano i più poveri e oggi più che mai abbiamo il dovere di cercare il giusto accordo.

Ci sono buone ragioni per pensare che nelle metropoli la diffusione di veicoli elettrici diventi un fattore esponenziale, la mobilità “intelligente” è un percorso già tracciato sulle mappe dei nostri schermi satellitari, ma le certezze del “prima” su come sarà organizzata la nostra vita sono state sconvolte dal “dopo”. Vivere in una metropoli con la pandemia si è rivelato un incubo, tanti ricchi hanno lasciato le città per trasferirsi in campagna e la domanda di abitazioni nelle zone suburbane, verdi, è cresciuta. Le metropoli continueranno a calamitare miliardi di persone, ma ci sono delle domande alle quali non si sfugge.

Chi abiterà nelle città del domani? C’è chi vede le metropoli come il luogo per nuove classi sempre più proletarizzate, “ube-

rizzate”, un’economia in cui legioni di persone a basso reddito lavorano per soddisfare i consumi di una classe benestante, un sistema chiuso: nasci povero, resti povero; nasci ricco, diventi più ricco. Al vertice della piramide del sistema feudale 2.0, un’élite proprietaria di tutto, bunkerizzata, che guadagna anche quando il mondo è in disgrazia. Esattamente quello che è accaduto durante la pandemia ai titani della Silicon Valley. Tutto verrà un giorno dimenticato, ma l’inquietudine della Metropolis di Fritz Lang, quella resta. Dai faraoni ai padroni del vapore, dai baroni delle strade ferrate agli imperatori dello smartphone.

Leggere la science fiction aiuta a scoprire gli angoli remoti del futuro, l’imprevisto. Nelle pagine di “Severance” (Picador), romanzo di Ling Ma, ne trovate un frammento: “Dopo la Fine arriva l’Inizio. E all’Inizio c’erano otto di noi, poi nove - e quella ero io - un numero che poteva solo diminuire. Ci siamo ritrovati dopo aver abbandonato New York per i sicuri pascoli della campagna. Lo avevamo visto fare nei film, nessuno sapeva dire quale”. Fiction. Dunque anticipazione del domani, da Jules Verne in poi la profezia per gioco s’avvera. Dalla pagina alla celluloide, dalla sala del cinema alla sala di lancio, dal laboratorio dell’isola del dottor Moreau all’esperimento indicibile fuori controllo. La vita è ipotesi, tesi, dimostrazione. La pandemia ci ha dato un saggio di quello che accade quando il ciclo biologico subisce una deviazione e entra nel non-conosciuto, la propagazione del male, la ricerca spasmodica di un’uscita dall’emergenza, l’errore ripetuto, il contagio della paranoia, l’epidemia della cospirazione, l’isolamento nella moltitudine, la segregazione senza spazio vitale, l’arrivo della cavalleria della scienza, la necessità della politica e del bene comune.

Basta questo pensiero laterale, un leggero sbandamento, l’ingresso nella politica della catastrofe, per mettere in discussione tutte le ipotesi di ingegnerizzazione della società. Il grande cambiamento del virus non riguarda solo la struttura, ma soprattutto la sovrastruttura, non è più un problema di hardware, ma di software, non è un tema di ripresa economica, ma di cambiamento psicologico. Il rimbalzo dell’economia nei prossimi mesi sarà grande, per certi versi spettacolare, e il passato sembrerà improvvisamente cancellato. Poi altrettanto rapidamente emergeranno - sono visibilissimi - i segni di qualcos’altro: l’idea che tutto quello che c’era prima non era così indispensabile, così bello, così sicuro. Tornare indietro non si può, ieri è finito, oggi è un istante, domani un’ambizione.

In questo numero di We vedremo come il nuovo ordine sia un gioco di scomposizione e ricomposizione degli elementi della geopolitica. La chiave è quella dell’opera in fieri, dunque la deviazione dal piano di volo è certa, la storia non procede in linea retta. Decenni di distruzione della cultura umanistica e dominio della tecnica hanno insegnato ai manager che bisogna cercare “efficienza”, a me pare che prima si debba ritrovare un’altra parola, “armonia”.

we

Un nuovo inizio



ERIKA MANDRAFFINO

ERA IL 2008 e il magazine che state sfogliando si chiamava Oil. Io c’ero. C’ero anche quando, anni dopo, Oil è diventato We - World Energy per interpretare la filosofia Eni nel mondo dell’energia in evoluzione.

Oggi cambiamo ancora. Nel contenuto: l’approfondimento che contraddistingue We accompagna il lettore verso i temi con cui il nostro settore, e non solo, si sta misurando ogni giorno, a partire dalla transizione energetica e dalla decarbonizzazione. E nel formato: più agile e snello, ma soprattutto più sostenibile perché ci permette di risparmiare il 40 per cento di carta. Abbiamo scelto una grafica elegante, moderna, riconoscibile: le foto e le infografiche restano fedeli a sé stesse, ma sono ancora più d’impatto. Un nuovo inizio che valorizza una lunga tradizione editoriale e promuove la centralità della carbon neutrality, l’obiettivo strategico che Eni vuole raggiungere entro il 2050.

Inauguro la nuova epoca di We in veste di nuovo direttore della Comunicazione Eni e di nuovo direttore editoriale.

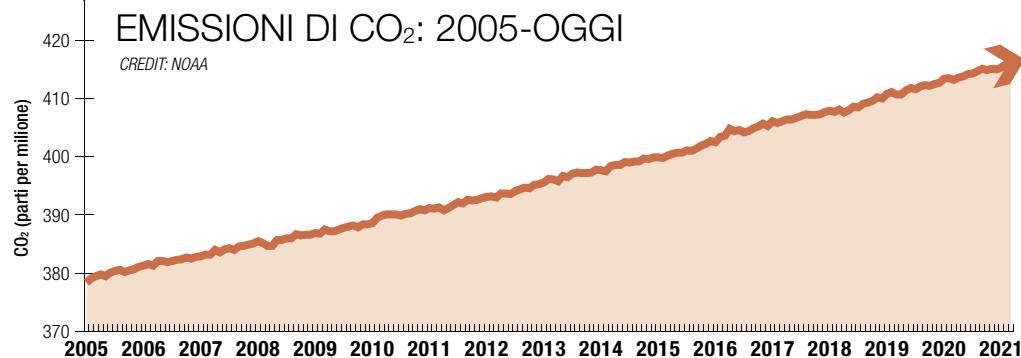
Insieme a Mario Sechi, direttore responsabile, abbiamo voluto rilanciare

il giornale perché viviamo un mondo che impone un cambio di passo, anche nell’editoria. Lo scenario post-Covid ci indirizza verso un modello più sostenibile anche della carta stampata, senza rinunciare al valore intrinseco che essa rappresenta per un’azienda abituata a raccontare il legame tra energia e civiltà fin dal 1955, quando Enrico Mattei affidò la direzione del Gatto Selvatico al poeta Attilio Bertolucci. È nella continuità che si trova la forza per affrontare il futuro. Nuovo passo significa anche digitalizzazione. We avrà un nuovo sito web. WorldEnergyNext.com sarà una frontiera di innovazione: un sito multimediale, interattivo; ricco di news, interviste, foto e grafici. Sarà online nel 2021, l’anno che tutti noi ci auguriamo essere quello della ripartenza e della svolta. Lo affronteremo con un comitato editoriale allargato che da quest’anno vede l’arrivo di tre donne esperte nei nostri temi: Marta Dassù, Nathalie Tocci e Francesca Zarri. Il tempo che ci separa dal 2050 è un battito di ciglia nella storia dell’universo. La nostra azienda ha meno di 30 anni per compiere la parte più delicata della transizione energetica in un mondo minacciato dal riscaldamento globale. Eni vuole ricoprire un ruolo chiave nella sostenibilità e nell’innovazione e conferma il suo impegno a promuovere lo sviluppo sociale ed economico in tutte le sue attività. Nell’anno più difficile nella storia del nostro settore abbiamo dimostrato forza e flessibilità. “Oggi compiamo un ulteriore passo avanti nella nostra trasformazione e ci impegniamo a raggiungere la totale decarbonizzazione di tutti i nostri prodotti e processi entro il 2050”, ha detto il nostro amministratore delegato, Claudio Descalzi, nell’annunciare il piano strategico per il 2021-2024. We cavalca l’onda di questa trasformazione. Iniziamo da queste pagine.

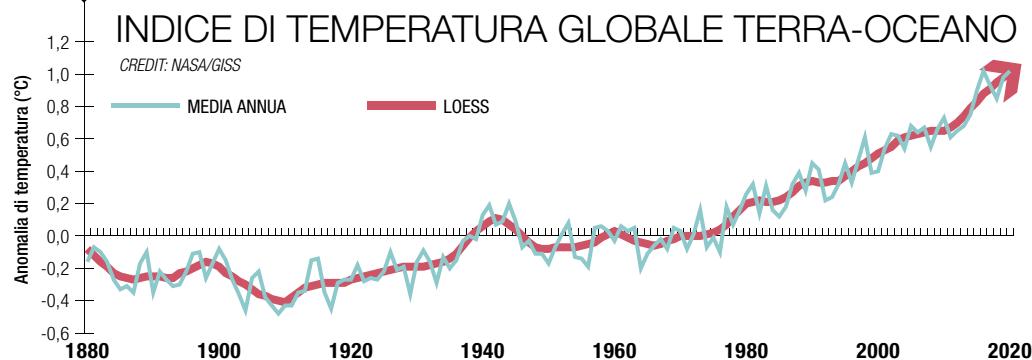
VALSUSTA VI STA CAMBIANDO

Le rilevazioni della NASA ci offrono una fotografia dello stato di salute del pianeta. I grafici di queste prime due pagine mettono in relazione i livelli di CO₂ nell'atmosfera con l'aumento della temperatura globale, lo scioglimento dei ghiacci e l'innalzamento del livello dei mari, che, da qui al 2100, potrebbe raggiungere i +2,5 metri. Per limitare il riscaldamento globale sotto 1,5 °C e scongiurare gli scenari più temibili, il cammino tracciato dalla Conferenza sul clima di Parigi prevede una drastica riduzione delle emissioni di CO₂. Tale riduzione è fattibile, ma estremamente impegnativa e necessita di una strategia articolata, che metta in campo tutte le possibili soluzioni tecnologiche: dall'efficienza energetica alle rinnovabili, dalla cattura del carbonio al nucleare, dall'elettrificazione all'idrogeno.

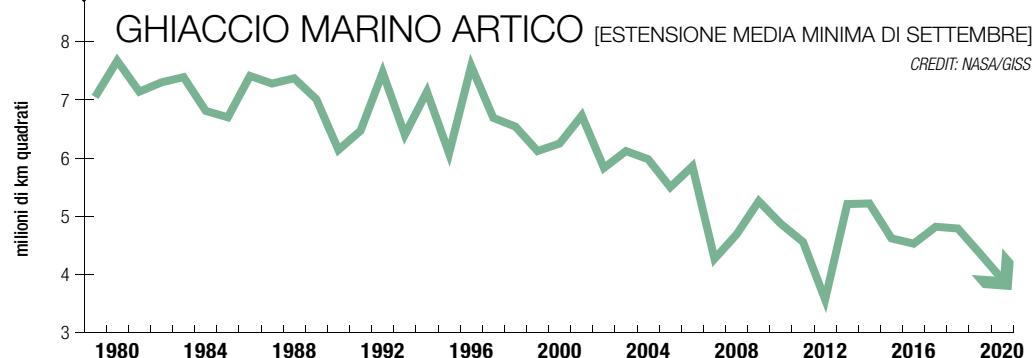
DIOSSIDO
DI CARBONIO
+416
PARTI PER MILIONE



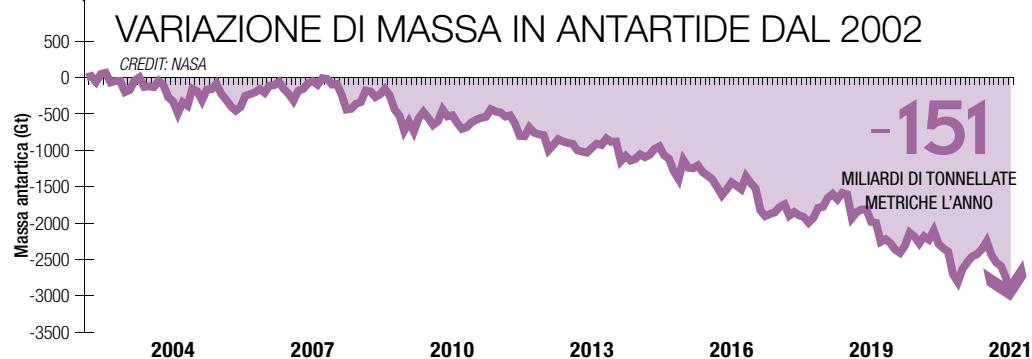
TEMPERATURA
GLOBALE
+2,1°
GRADI FAHRENHEIT, DAL 1980



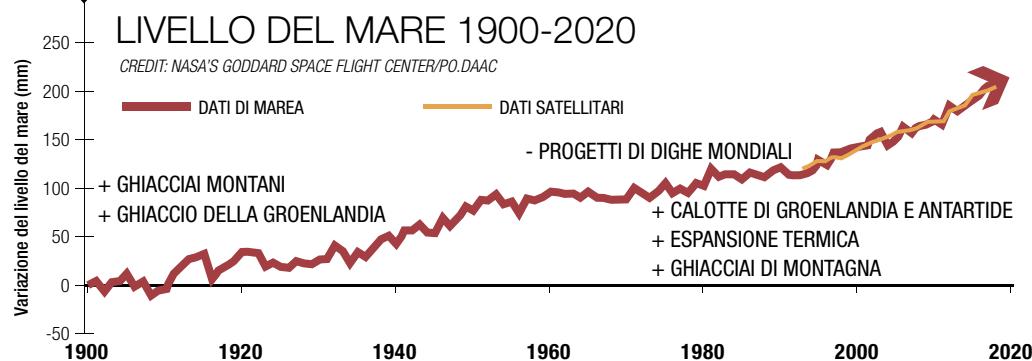
GHIACCIO
MARINO ARTICO
-13,1%
PER DECCENNIO

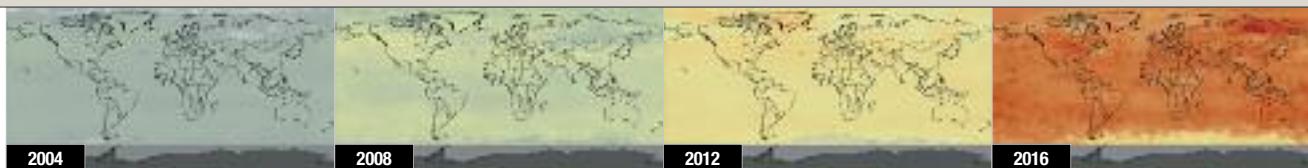


CALOTTE
GHIACCIAIE
-429
TONNELLATE METRICHE L'ANNO



INNALZAMENTO
DEL LIVELLO
DEL MARE
+3,3
MILLIMETRI PER ANNO





SERIE TEMPORALE: 2004-2016

FORNITE NASA

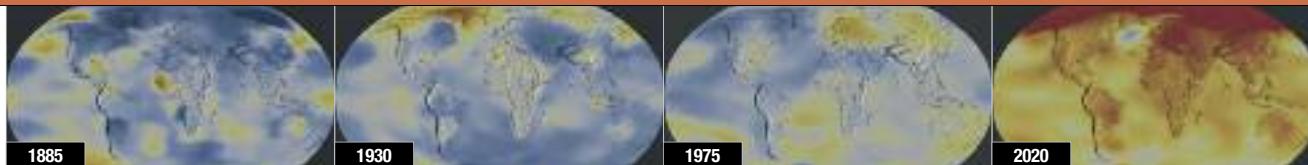
365 375 385 395 405 415 425

CO₂ nella media troposferica (ppm)

Distribuzione globale e variazione della concentrazione di CO₂ nella media troposfera in parti per milione (ppm). La mappa tende al rosso con l'avanzare del tempo, a causa dell'incremento annuo della CO₂.

Il grafico mostra i livelli di CO₂ misurati al Mauna Loa Observatory (Hawaii) negli ultimi anni, senza i cicli stagionali medi. L'anidride carbonica (CO₂) è uno dei principali gas serra. A generarla sono sia attività antropiche quali la deforestazione e l'uso di combustibili fossili, sia processi naturali quali la normale respirazione e le eruzioni vulcaniche. Negli ultimi 171 anni,

le attività antropiche hanno portato le concentrazioni atmosferiche di CO₂ ad aumentare del 48 per cento rispetto ai livelli preindustriali del 1850. Si tratta di un rialzo che supera quello naturale dai 185 ppm ai 280 ppm registrato nel corso dei 20.000 anni trascorsi tra l'ultimo massimo glaciale e il 1850.



SERIE TEMPORALE: 1885-2020

CREDIT: NASA SCIENTIFIC VISUALIZATION STUDIO

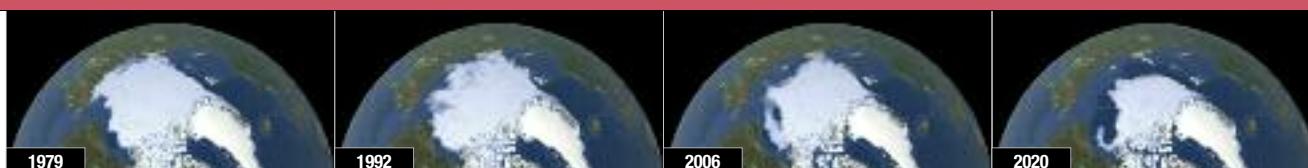
-4 -3 -2 -1 0 1 2 3 4

Differenza di temperatura (Fahrenheit)

Variazione media quinquennale della temperatura superficiale del pianeta. Il blu indica le aree con temperature inferiori alla media. Il rosso quelle con temperature superiori.

Questo grafico illustra il cambiamento della temperatura della superficie terrestre a livello globale rispetto alle temperature medie del periodo 1951-1980. Ben diciannove degli anni più caldi mai registrati si sono avuti

dopo il 2000, con la sola eccezione del 1998. Il 2020 è stato, come il 2016, l'anno più caldo mai registrato dall'inizio della rilevazione delle temperature annue, nel 1880.



SERIE TEMPORALE: 1979-2020

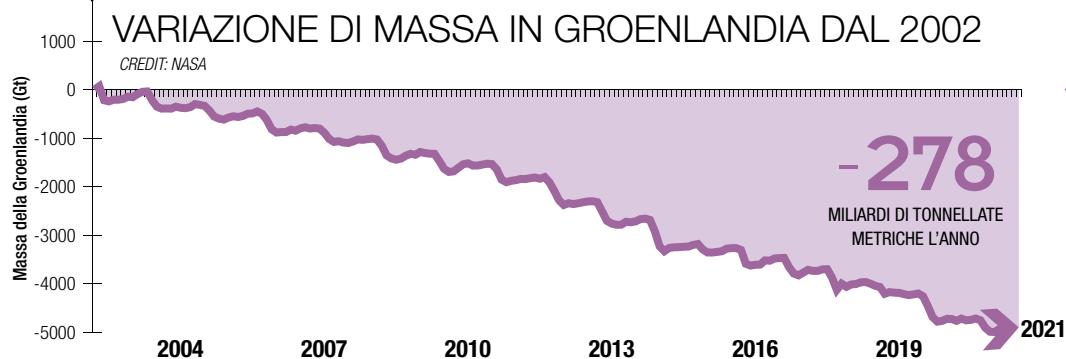
CREDIT: NASA SCIENTIFIC VISUALIZATION STUDIO

Minimi annui del ghiaccio marino artico a partire dal 1979, come da osservazioni satellitari.

Nel 2012 l'estensione è stata la più bassa mai rilevata dai satelliti.

Il ghiaccio marino artico raggiunge il suo minimo nel settembre di ogni anno. Il valore minimo di settembre si abbassa ormai del 13,1 per cento ogni decennio rispetto alla media del periodo dal 1981 al 2010.

Il grafico mostra l'estensione media mensile del ghiaccio marino artico nel settembre di ogni anno, a partire dal 1979, come da osservazioni satellitari. Nel 2012 l'estensione è stata la più bassa mai rilevata dai satelliti.



Dal 2002 si registra una costante perdita di massa nelle calotte ghiacciate di Antartide (-150,0 miliardi di tonnellate metriche l'anno) e Groenlandia (-278,0 miliardi di tonnellate metriche l'anno).

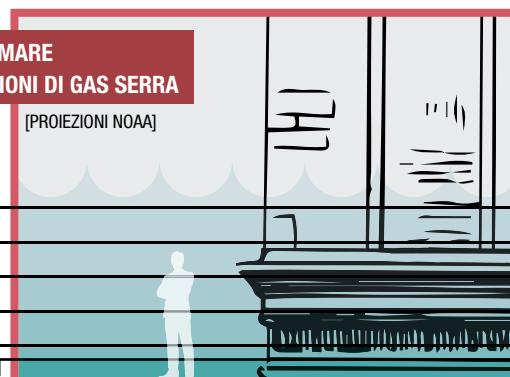
CITTÀ COSTIERE A RISCHIO

È molto probabile che entro il 2100 il livello del mare si alzi globalmente di almeno 0,3 metri al di sopra dei livelli del 2000, anche in un percorso a emissioni basse. In caso di percorsi di emissioni di gas serra ai livelli massimi, il livello del mare potrebbe innalzarsi, entro il 2100, di 2,5 metri rispetto ai livelli del 2000.

POSSIBILE FUTURO LIVELLO DEL MARE PER DIVERSI PERCORSI DI EMISSIONI DI GAS SERRA

[PROIEZIONI NOAA]

- ESTREMO 2,5 m
- ALTO 2 m
- INTERMEDIO-ALTO 1,5 m
- INTERMEDIO 1 m
- INTERMEDIO-BASSO 0,5 m
- BASSO 0,3 m



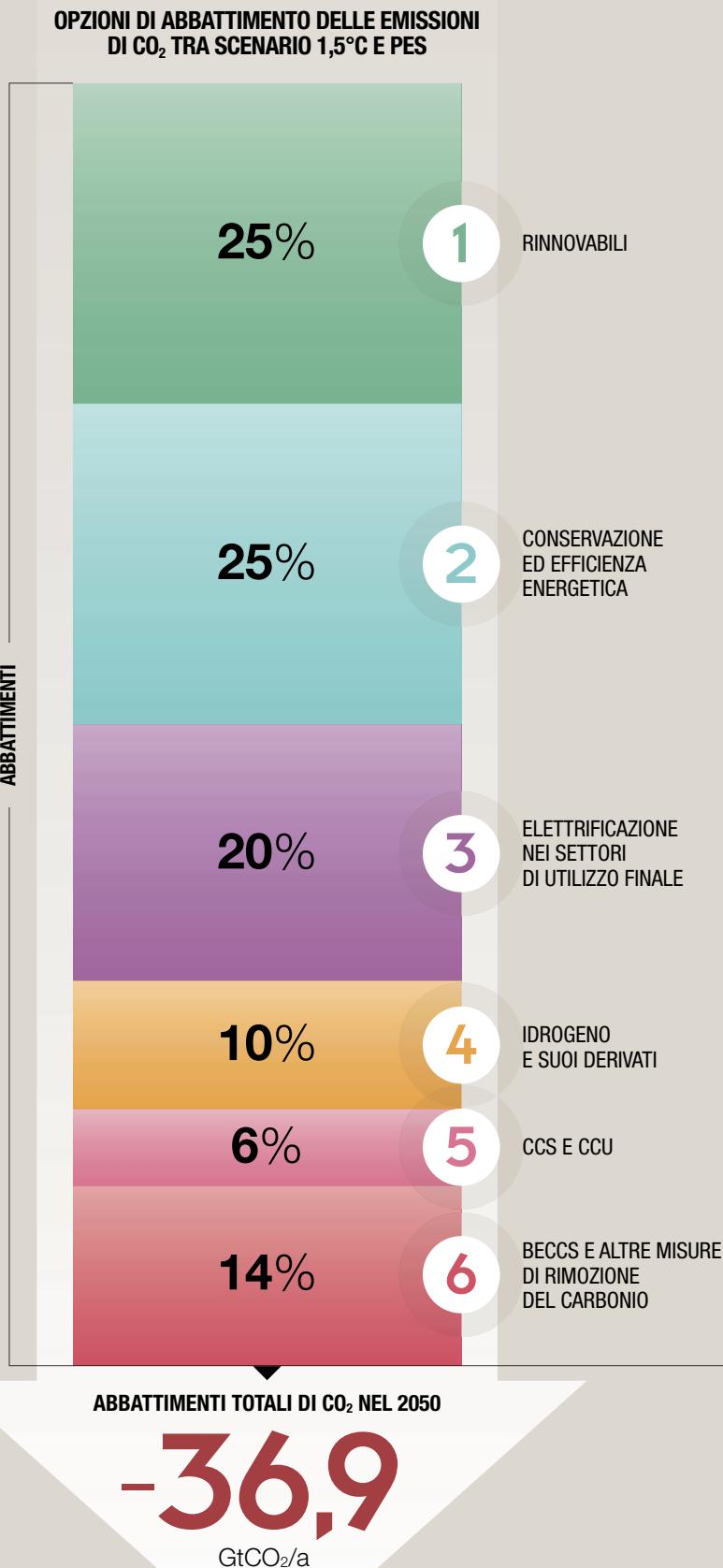
2,5 m
0 m

98,6 m
CAMPANILE
DI SAN MARCO
A VENEZIA



LE SEI COMPONENTI DELLA STRATEGIA DI DECARBONIZZAZIONE

L'energia rinnovabile ha un ruolo chiave nello sforzo di decarbonizzazione. Nel 2050, oltre il 90 percento delle soluzioni richiederà energie rinnovabili da approvvigionamento diretto, elettrificazione, efficienza energetica, idrogeno verde e BECCS. Un contributo, sebbene più limitato, sarà dato anche dalla CCS da combustibili fossili e dal nucleare.



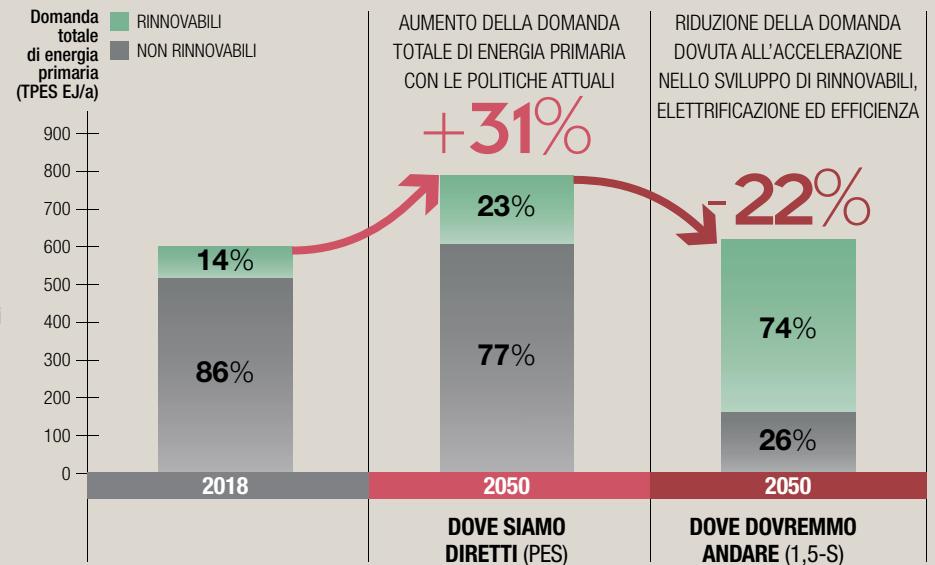
LA TRANSIZIONE ENERGETICA

Fonte: IRENA, WORLD ENERGY TRANSITIONS OUTLOOK, 1.5° C PATHWAY

LEGENDA 1,5-S = SCENARIO DEGLI 1,5°C PES = SCENARIO ENERGETICO PIANIFICATO

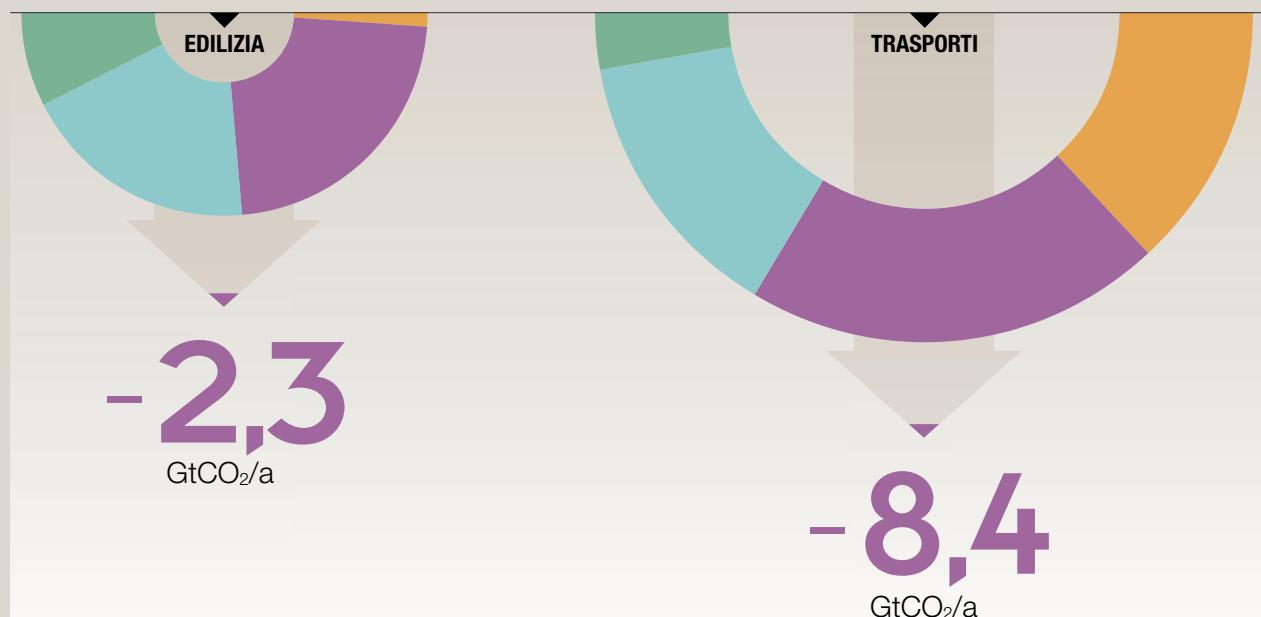
L'APPROVVIGIONAMENTO ENERGETICO GLOBALE DEVE DIVENTARE PIÙ EFFICIENTE E RINNOVABILE

La quota di energie rinnovabili nell'approvvigionamento primario deve aumentare dal 14 percento del 2018 al 74 percento nel 2050, nello scenario degli 1,5 °C. Ciò richiede che il tasso di crescita annuale aumenti di otto volte, dagli 0,25 punti percentuali (pp) degli ultimi anni a 2 punti percentuali.



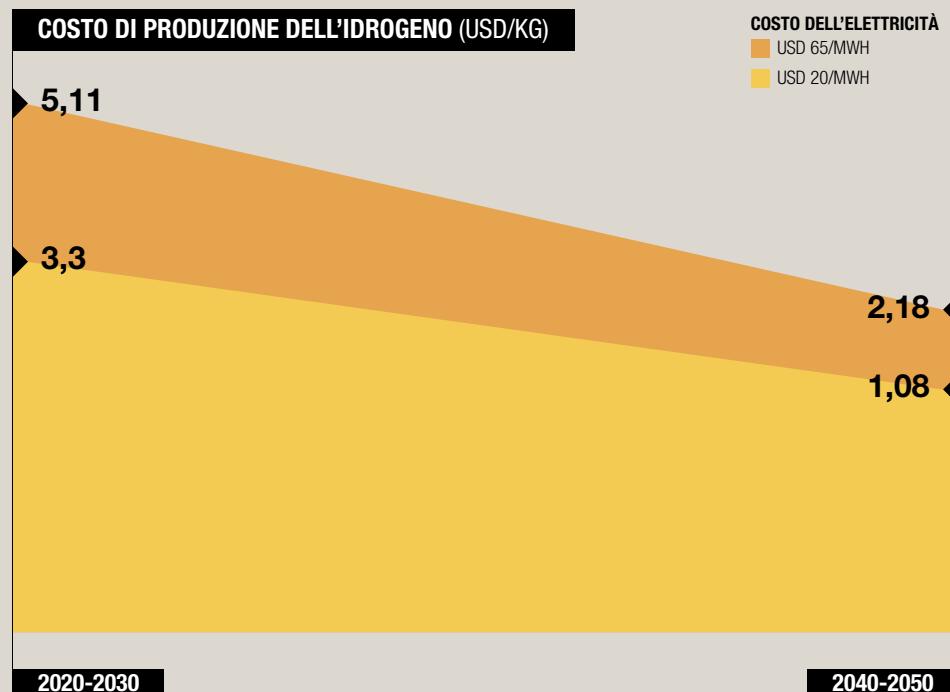
ELETTRIFICAZIONE E IDROGENO VERDE: UNA SOLUZIONE PER I SETTORI DI UTILIZZO FINALE

Nei trasporti, nell'industria e nell'edilizia l'elettrificazione e l'idrogeno contribuiranno in maniera sostanziale alla riduzione delle emissioni di CO₂.

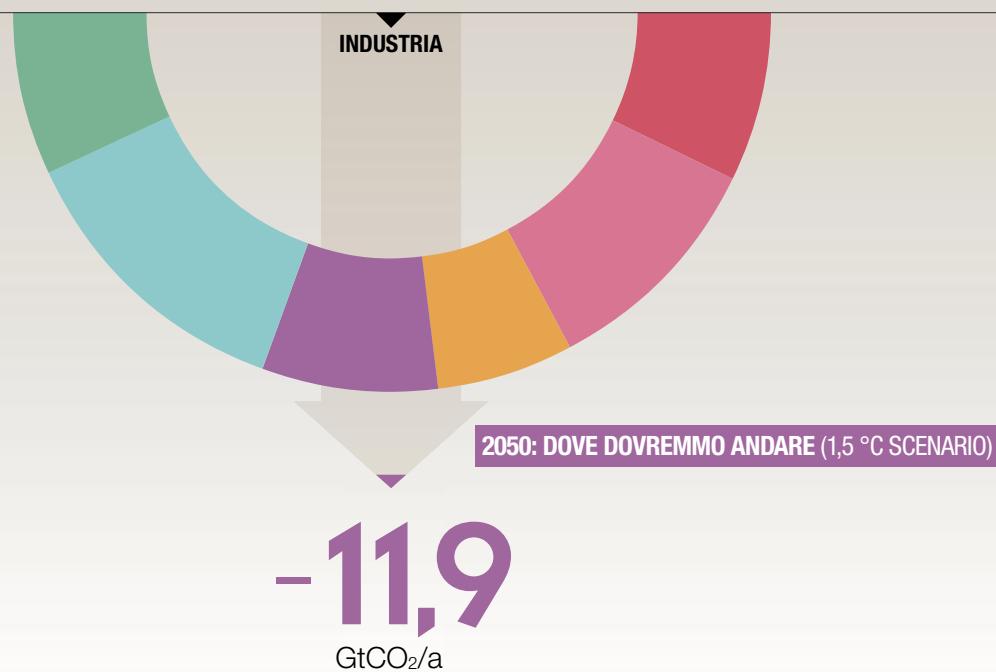


IL COSTO DELL'IDROGENO VERDE CONTINUERÀ A DIMINUIRE

L'idrogeno verde potrà essere prodotto a costi competitivi con quelli dell'idrogeno blu entro il 2030, utilizzando elettricità rinnovabile a basso costo, cioè a circa 20 dollari/megawattora (USD/MWh). Nel decennio successivo, il costo dell'idrogeno verde continuerà a scendere arrivando al di sotto degli 1,5 dollari/chilogrammo (USD/kg).



- RINNOVABILI
- CONSERVAZIONE ED EFFICIENZA ENERGETICA
- ELETTRIFICAZIONE NEI SETTORI DI UTILIZZO FINALE
- IDROGENO E SUOI DERIVATI
- CCS E CCU
- BECCS E ALTRE MISURE DI RIMOZIONE DEL CARBONIO



RIMOZIONI CUMULATIVE TOTALI DI CO₂ DAL 2021 AL 2050

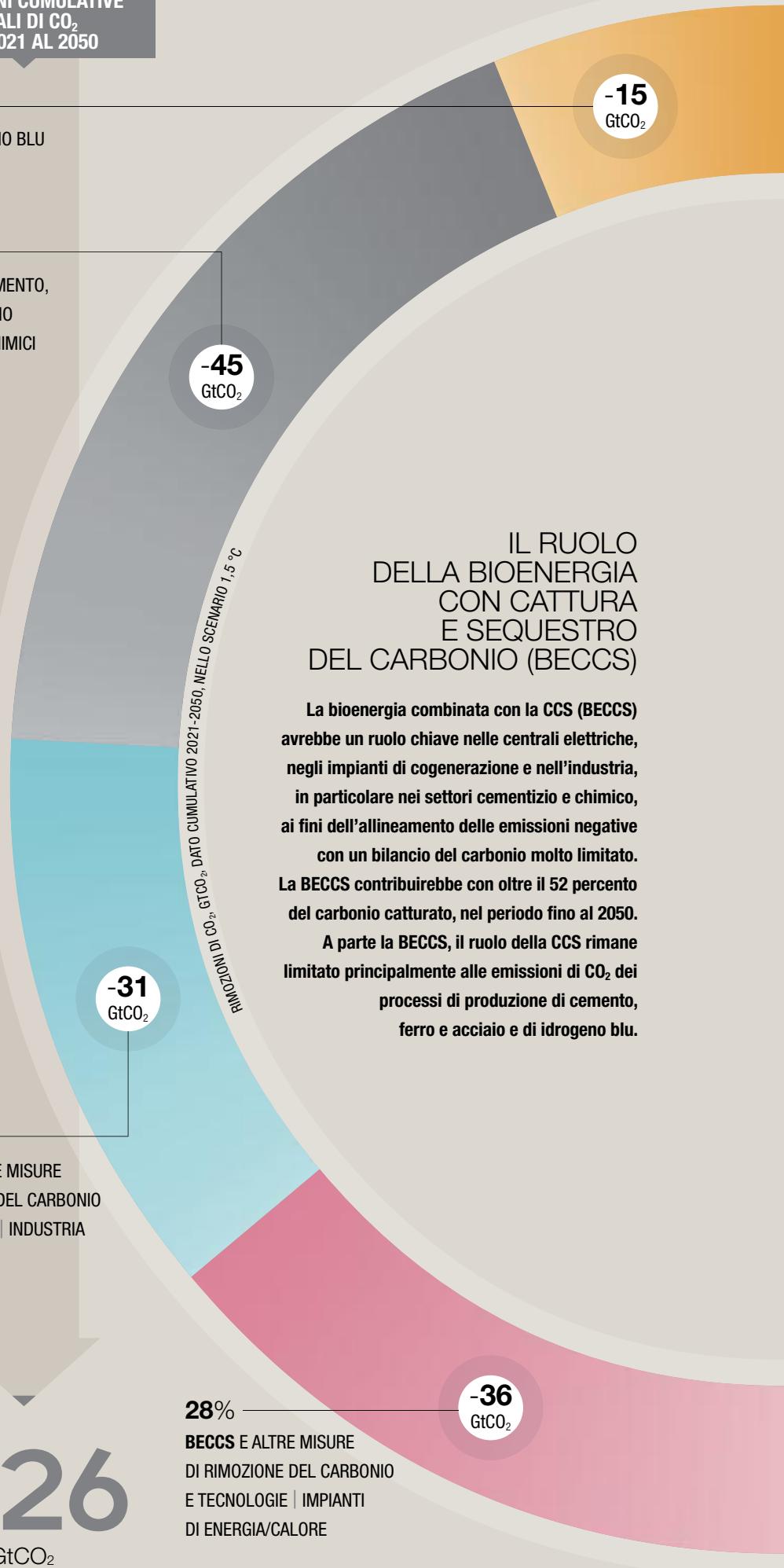
12%
CCS - IDROGENO BLU

36%
CCU/CCS - CEMENTO, FERRO E ACCIAIO E PRODOTTI CHIMICI PER EMISSIONI DI PROCESSO

24%
BECCS E ALTRE MISURE DI RIMOZIONE DEL CARBONIO E TECNOLOGIE | INDUSTRIA

28%
BECCS E ALTRE MISURE DI RIMOZIONE DEL CARBONIO E TECNOLOGIE | IMPIANTI DI ENERGIA/CALORE

-126
GtCO₂





di **Simone Tagliapietra**
e **Guntram B. Wolff**

CLIMA

IN QUANTO RESPONSABILI DELLA METÀ DELLE EMISSIONI DI GAS SERRA DEL MONDO, UNIONE EUROPEA, STATI UNITI E CINA HANNO IL DOVERE STORICO DI PORSI, INSIEME, ALLA GUIDA DELLA LOTTA AL CAMBIAMENTO CLIMATICO

L CAMBIAMENTO climatico è tra le questioni più urgenti del nostro tempo. La scienza è chiara: le attività antropiche hanno già causato un aumento della temperatura globale di 1 grado centigrado rispetto ai livelli preindustriali, con probabilità, se si manterranno i ritmi attuali, che salga a 1,5 gradi tra il 2030 e il 2050. Con l'Accordo di Parigi i governi si sono impegnati a tenere l'aumento della temperatura ben al di sotto di 2 gradi rispetto ai livelli preindustriali, e a proseguire con gli sforzi per limitarlo a 1,5 gradi. Per mantenere il riscaldamento globale entro questo limite di maggior sicurezza è necessario ridurre rapidamente, entro il 2030 e a livello globale, le emissioni di gas a effetto serra (GHG, greenhouse gas) almeno del 45 per cento rispetto ai livelli del 2010, e raggiungere lo zero netto entro il 2050, per poi passare a emissioni negative. In breve, è necessario accelerare le azioni di mitigazione del cambiamento climatico in modo sostanziale e in tutto il mondo, per escludere uno scenario climatico potenzialmente catastrofico.

In un articolo pubblicato di recente su Nature abbiamo proposto che si formi un club del clima per incentivare i paesi a una celere decarbonizzazione. Lo scopo è risolvere un problema fondamentale della politica climatica: il free-riding, che vede alcuni paesi sfruttare in modo opportunistico la riduzione delle emissioni attuata dalle altre nazioni. I costi di abbattimento delle emissioni ricadono infatti sulle singole nazioni, mentre la stabilità climatica va a beneficio di tutti i paesi. Un esempio è



© ANDERSJILDEN/UNSPLASH

Scontro tra iceberg nel Vatnajökull islandese.

quello degli Stati Uniti, che sotto la presidenza di Trump sono usciti dall'Accordo di Parigi, definendolo iniquo. Serve una nuova strategia sul clima che ponga al centro il classico problema del free-riding. Riteniamo che il modello ideale per risolvere il free-riding e ridurre rapidamente le emissioni globali sia l'istituzione di un club del clima.

UN CLUB DEL CLIMA BASATO SULL'ADEGUAMENTO DEL CARBONIO ALLA FRONTIERA

Secondo il nostro concetto, i membri del club per il clima dovrebbero impegnarsi a misure interne sul clima più forti e concordare l'introduzione coordinata di misure di adeguamento del carbonio alla frontiera, cioè imporre sul contenuto in gas serra delle importazioni un dazio paragonabile alle tasse sul carbonio previste per i beni di produzione nazionale. Non applicherebbero invece alcun adeguamento del carbonio alla frontiera per gli scambi commerciali tra i paesi membri del club, perché le economie partecipanti attuerebbero tutte misure di pari incisività per la riduzione delle emissioni, situazione che incentiverebbe la fedeltà all'accordo. All'esterno, i membri del club imporrebbero meccanismi di adeguamento del carbonio alla frontiera di natura analoga. Un tale meccanismo condiviso farebbe da deterrente alle ricalizzazioni industriali in paesi dalle politiche ambientali più permissive - il cosiddetto carbon leakage - e preserverebbe la competitività dei membri, incentivando inoltre altri paesi ad aderire al club, che diverrebbe così un catalizzatore per un'azione più incisiva a favore del clima, in tutto il mondo.

LE ATTUALI CONDIZIONI TECNOLOGICHE E POLITICHE SONO FAVOREVOLI

Il 2021 potrebbe offrire un'opportunità storica per l'istituzione del club del clima e per invertire il corso fallimentare dell'azione di contrasto ai cambiamenti climatici. Vi sono motivazioni legate alla tecnologia e agli sviluppi politici di USA, UE e Cina che rendono realistica, almeno per queste tre economie, la prospettiva di un club del clima.

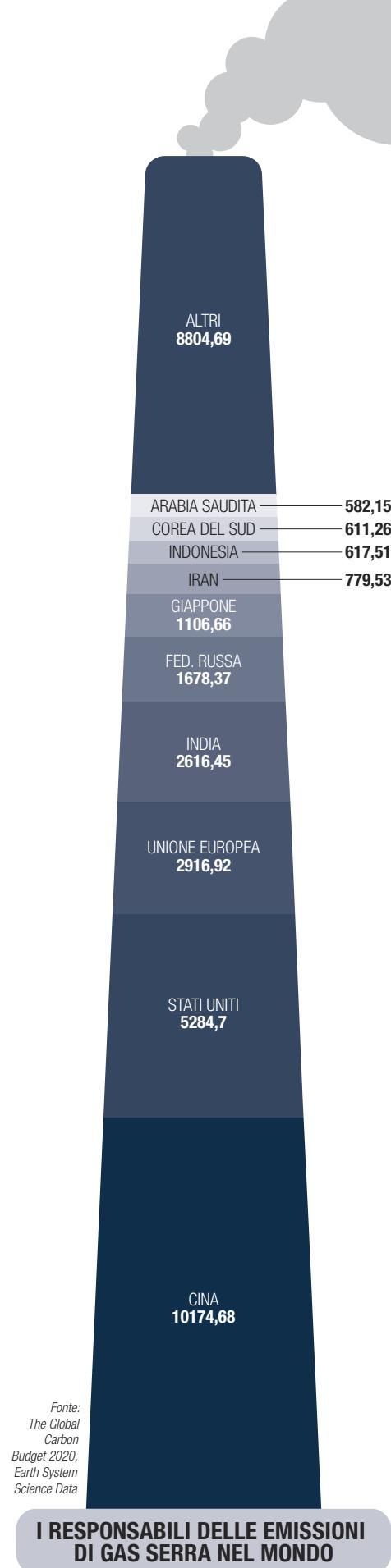
Per quanto riguarda l'ambito tecnologico, i costi delle tecnologie pulite si sono ridotti in modo sbalorditivo: nella maggior parte dei paesi, il fotovoltaico e l'eolico sono ormai i sistemi più economici per incrementare la generazione di energia elettrica, ed entro il 2025 potrebbero diventare la principale fonte di elettricità. Nell'ultimo decennio il costo dell'elettricità prodotta dall'eolico è sceso del 70 per cento e i costi del fotovoltaico su scala industriale sono diminuiti del 90 per cento. Riduzioni dei costi analoghe si stanno osservando anche nei veicoli elettrici, che ci si attende raggiungano - senza sovvenzioni - la parità dei costi iniziali con i veicoli a combustione interna entro la metà del decennio in corso. Questo sviluppo è reso possibile anche dai progressi della tecnologia delle batterie e dalla riduzione dei costi. Al contempo, aumenta lo slancio dell'idrogeno verde, che promette la decarbonizzazione di quelle parti del sistema energetico che l'elettricità non può raggiungere.

Vi sono stati sviluppi notevoli anche sul fronte politico. La Commissione europea sta già pianificando l'introduzione di misure di adeguamento del carbonio alla frontiera come pilastro centrale del Green Deal europeo. Con Trump alla presidenza, il timore dei responsabili delle decisioni politiche europee era che gli Stati Uniti considerassero una tale mossa come l'inizio di una guerra commerciale e procedessero, con le molte leve a loro disposizione, a rappresaglie contro l'Europa, impedendo così il realizzarsi dell'iniziativa, mentre ora con il presidente Biden c'è la possibilità di un vero dialogo. Di fatto, il Piano per il cambiamento climatico e la giustizia ambientale di Joe Biden promette l'introduzione di misure di adeguamento del carbonio alla frontiera sulle importazioni di merci ad alta intensità di carbonio provenienti da quei paesi che non adempiono i propri obblighi in materia di clima e ambiente.

Nell'Assemblea generale delle Nazioni Unite del settembre 2020, il presidente cinese Xi Jinping si è impegnato alla neutralità carbonica della Cina entro il 2060. Questa storica promessa si è accompagnata all'appello, da parte dello stesso Xi Jinping, a una "rivoluzione verde" e a che le maggiori economie del mondo "forniscano più beni pubblici globali, si assumano le dovute responsabilità e si dimostrino all'altezza delle aspettative delle persone".

Con questi sviluppi politici, per la prima volta i tre blocchi che rappresentano la metà delle emissioni di gas serra del mondo sembrano condividere un'ambizione climatica comune.

Riteniamo che un club del carbonio possa portare grandi vantaggi geopolitici a tutti e tre i blocchi.



I RESPONSABILI DELLE EMISSIONI DI GAS SERRA NEL MONDO

Le emissioni di gas serra di Cina, Stati Uniti e Unione europea rappresentano più della metà delle emissioni globali. I dati del grafico, relativi al 2019, sono espressi in MtCO₂.

Joe Biden ha una visione chiara sulla Cina: gli Stati Uniti devono confrontarsi con la Cina su tecnologia, proprietà intellettuale e violazioni dei diritti umani, cercando al contempo di cooperare con Pechino sulle aree d'interesse comune, tra cui i cambiamenti climatici; il club del clima rientrerebbe quindi nella strategia allargata del nuovo presidente USA verso la Cina.

Nel frattempo, l'Europa si propone di collaborare con entrambi, Stati Uniti e Cina, per la definizione di una nuova agenda per il clima. Subito dopo l'elezione di Biden, l'Unione europea ha espresso la volontà di impegnarsi per il clima con gli USA, anche con l'introduzione congiunta di misure di adeguamento del carbonio alla frontiera. L'Europa sarebbe solo felice di avere a bordo anche la Cina, perché l'irrigidimento dello stallo tra Stati Uniti e Cina sarebbe solo dannoso per l'UE, ed è pertanto nel suo interesse geopolitico evitarlo.

AZIONI CONGIUNTE PER LA MITIGAZIONE DEL CAMBIAMENTO CLIMATICO

Nel nostro articolo su Nature indichiamo come sia opportuno che l'ambito d'azione del club del clima non si limiti all'introduzione congiunta di misure di aggiustamento del carbonio alla frontiera, bensì si estenda a un'ampia gamma di azioni da intraprendersi congiuntamente dai suoi membri, per lavorare su alcuni dei principali colli di bottiglia che il mondo si troverà a dover affrontare nel percorso verso la neutralità climatica.

Un primo esempio è lo sviluppo congiunto di quelle tecnologie pulite che sono necessarie alla decarbonizzazione delle nostre economie ma si trovano ancora in fase iniziale, quali l'idrogeno verde e le batterie allo stato solido: se ne potrebbe accelerare notevolmente lo sviluppo sfruttando le sinergie internazionali e le economie di scala.

Un altro esempio è lo sviluppo congiunto di iniziative per la rimozione del carbonio dall'atmosfera, passo necessario per arrivare allo zero netto entro la metà del secolo e passare poi a emissioni nette negative. Per farlo ci sono sia soluzioni basate sulla natura sia soluzioni tecnologiche. Le soluzioni basate sulla natura consistono in particolare in imboscimento e rimboscimento, mentre quelle basate sulla tecnologia prevedono la cattura e lo stoccaggio del carbonio e soluzioni di geoingegneria quali la cattura diretta dell'aria. Nonostante siano d'importanza fondamentale per l'azione sul clima, attualmente queste soluzioni sono ancora poco considerate a causa della carenza di incentivi all'azione individuale: questa situazione rende essenziale la cooperazione internazionale sul campo. Il club del clima potrebbe innescare nuovi sforzi di imboscimento e rimboscimento e stimolare la ricerca e l'innovazione per soluzioni basate sulla tecnologia, a livello mondiale.

Un terzo esempio è la promozione congiunta di misure per il contenimento del disgelo del permafrost. A causa dell'aumento della temperatura globale, il disgelo del permafrost artico procede



© GETTY IMAGES

a una velocità senza precedenti, in contrasto con la gradualità prevista in passato dagli scienziati. Si tratta di un problema gravissimo per il cambiamento climatico, perché il permafrost è un enorme serbatoio di gas serra: il progressivo ammorbidirsi e il graduale cedimento del permafrost causano infatti il rilascio di materiali organici antichi - e di masse di gas serra - finora rimasti sottoterra, congelati, per millenni. Il permafrost a livello globale contiene fino a 1.600 gigaton di anidride carbonica: quasi il doppio della quantità attualmente presente nell'atmosfera. Questa situazione ha portato gli scienziati a dare l'allarme e a indicare l'urgente necessità di evitare il punto di non ritorno: raggiungerlo significherebbe infatti innescare un circolo vizioso in cui il riscaldamento globale aggraverebbe il rilascio di gas serra dal permafrost, che a loro volta andrebbero a peggiorare il riscaldamento globale. Il club del clima si adopererebbe per evitare il pericolo del punto di non ritorno climatico, mediante il finanziamento congiunto di misure atte a limitare con celerità il disgelo del permafrost, quali il ripristino delle praterie mediante riduzione dei boschi e aumento dei terreni a pascolo per greggi e mandrie. Si tratta di un bene comune globale, e come tale impone la cooperazione internazionale.

Concludendo, siamo attualmente nelle condizioni tecnologiche e politiche ideali per un nuovo club del clima i cui i membri s'impegnino a misure nazionali sul clima più incisive e concordino l'introduzione coordinata di misure di adeguamento del carbonio

alla frontiera. Ciò consentirebbe di superare il classico problema del free-riding, che costituisce uno dei maggiori ostacoli alla decarbonizzazione globale.

Il mondo ha finalmente la possibilità di invertire il corso fallimentare dell'azione di contrasto al cambiamento climatico. In quanto responsabili della metà delle emissioni di gas serra del mondo, Unione europea, Stati Uniti e Cina hanno il dovere storico di porsi alla guida della lotta al cambiamento climatico. Farlo con un club del clima sarebbe garanzia massima di successo.

we

SIMONE TAGLIAPIETRA

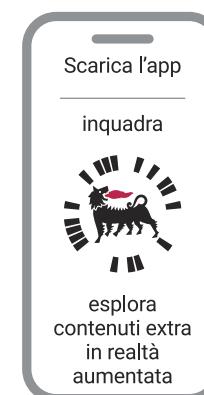
È research fellow presso il think tank politico ed economico Bruegel e docente di Politiche energetiche, climatiche e ambientali presso l'Università Cattolica e presso la Johns Hopkins University.

GUNTRAM B. WOLFF

È direttore del think tank Bruegel. I suoi principali ambiti di ricerca sono l'economia e la governance europee, la politica fiscale e monetaria e la finanza globale.

Pannello fotovoltaico per il riscaldamento dell'acqua installato su un tetto.

In molti Stati il fotovoltaico e l'eolico sono ormai le fonti energetiche più economiche.



LA TRANSIZIONE ENERGETICA HA ACCENTUATO LA COMPETIZIONE SU UN TERRENO IN CUI LA CINA HA UN VANTAGGIO NETTO SUL FRONTE DELLA TECNOLOGIA, GLI USA INVESTONO IN MODO MASSICCIO E L'UE RIVENDICA UNA LEADERSHIP SENZA AVERE CHIARE ALCUNE CONSEGUENZE

di **Marta Dassù**



LA GEOPOLITICA dei combustibili fossili è un tema tradizionale di analisi. Per lunga parte del XX secolo, il potere degli Stati è dipeso anche dal loro accesso a petrolio e gas. E continuerà ad essere in parte così, visto che il petrolio e soprattutto il gas manterranno una posizione preminente nel mix energetico globale ancora per alcuni decenni. Alla geopolitica dei combustibili fossili si aggiungerà però il tema della geopolitica delle energie rinnovabili, come effetto di una transizione che mira a ridurre l'impatto ambientale dei sistemi energetici ma che avrà anche un effetto sugli equilibri internazionali.

Nel suo ultimo libro "The New Map", Daniel Yergin descrive le trasformazioni avvenute negli ultimi anni nel mercato energetico internazionale, e soprattutto le conseguenze a lungo termine della rivoluzione shale americana. Fra il 2008 e il 2020, la produzione di petrolio degli Stati Uniti è triplicata, facendo dell'America il principale produttore al mondo, prima di Russia e Arabia Saudita. Per quanto gli Stati Uniti importino ancora dal Medio Oriente notevoli quantità di petrolio, è indubbio che hanno rafforzato così la propria autonomia energetica, anche se resta illusorio il "dominio energetico" teorizzato da Donald Trump. Parallelamente, si sono indeboliti i produttori tradizionali del Golfo, con il passaggio da una fase dominata dalla percezione della scarsità di petrolio ad una fase segnata, invece, dall'abbondanza di offerta e dalla riduzione del prezzo. La produzione americana di gas naturale ha messo in difficoltà

anche la Russia, complicandone le relazioni con l'Europa e spingendo Mosca a nuovi accordi energetici con la Cina. In tutto questo, il potere contrattuale dell'OPEC è stato ridimensionato, mentre le scelte decisive per i mercati petroliferi vengono ormai largamente dettate da Stati Uniti, Arabia Saudita e Russia. Ad un livello più profondo, però, il mercato energetico internazionale è in una fase di cambiamento strutturale. Negli ultimi cinquant'anni, il peso delle fonti di energia a basse emissioni di carbonio nel mix energetico globale è raddoppiato, e se oggi rappresenta ancora poco più del 15 per cento del totale, il trend è in crescita, soprattutto nelle economie avanzate: da qui al 2050, ad esempio, l'Agenzia americana per l'Energia stima un raddoppio, dal 21 al 45 per cento, del peso delle rinnovabili nel mix energetico degli Stati Uniti. La recessione indotta dalla pandemia ha accelerato le tendenze in atto: nel 2020, mentre la domanda globale di petrolio si riduceva del 8,8 per cento e quella di carbone del 5 per cento, il settore delle energie rinnovabili si espandeva con l'aggiunta di un numero record di 200 gigawattora.

Nello scenario post-Covid, Stati Uniti ed Europa sono orientati a perseguire la strada della transizione; il loro obiettivo dichiarato è quello di raggiungere la neutralità climatica – zero emissioni nette di carbonio – nel 2050. L'amministrazione Biden, che ha riportato l'America all'interno del quadro degli Accordi di Parigi, ha messo a punto un piano da 2.000 miliardi di dollari di



© GETTY IMAGES

investimenti nelle energie pulite nei prossimi quattro anni. Da parte dell'UE - continente che aspira a una leadership nella transizione energetica dopo avere varato il Green Deal - gli investimenti nel settore rappresentano un'ampia fetta dei fondi allocati con il Next Generation EU. Secondo le previsioni di Bloomberg, l'espansione delle rinnovabili segnerà i prossimi tre decenni: dei 1.500 miliardi che verranno investiti nel settore energetico, l'80 per cento circa verrà assorbito da energie pulite e da batterie elettriche.

La transizione avrà importanti conseguenze geopolitiche, a partire da un'evoluzione dei rapporti tra l'Occidente e la Cina, che detiene il controllo di molte delle materie prime essenziali per lo sviluppo delle "clean tec". L'ascesa delle energie rinnovabili tenderà anche ad incidere sull'assetto interno dei cosiddetti "Stati rentier", i regimi che si reggono sulla rendita energetica, con effetti sui rapporti tra l'Unione europea, da un lato, e la Russia e il Medio Oriente dall'altro. Gli stessi rapporti transatlantici sull'agenda energetica ne verranno investiti, con Washington e Bruxelles impegnate a conciliare gli obiettivi della sostenibilità con gli interessi della propria competitività industriale.

GLI USA E IL CLIMA COME SICUREZZA NAZIONALE

La nuova Amministrazione americana considera il cambiamento climatico un problema di sicurezza nazionale: "la prossima pandemia", l'ha definita Joe Biden, riprendendo le previsioni di

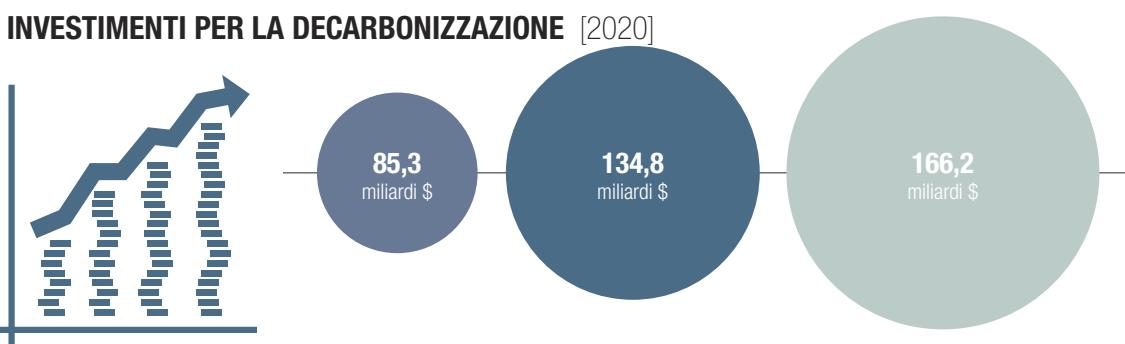
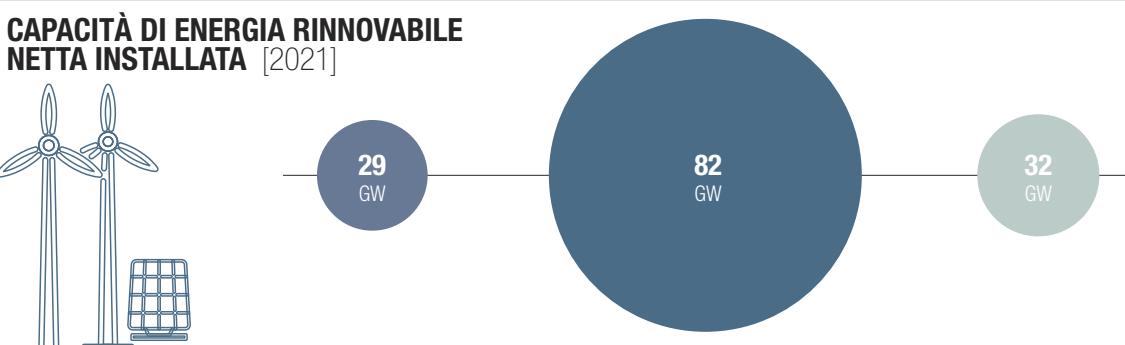
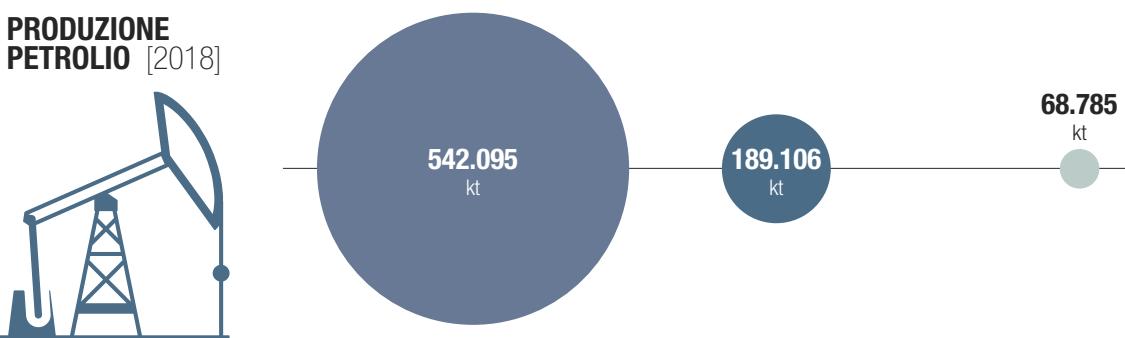
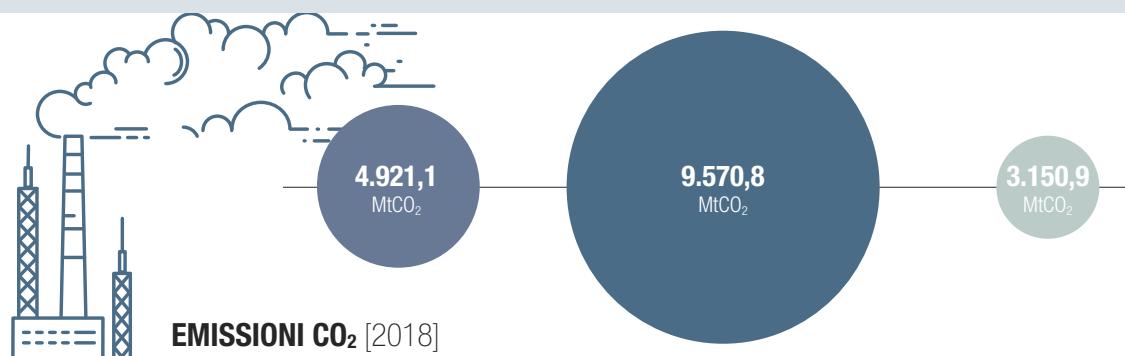
Bill Gates. Non è quindi un caso che John Kerry, l'inviato speciale del presidente USA per il Clima, sieda anche nel National Security Council e abbia scelto la Conferenza sulla sicurezza di Monaco, lo scorso febbraio, per la sua prima apparizione internazionale. Il cambiamento climatico, con i fenomeni meteorologici estremi ad esso connessi, rappresenta nella visione degli Stati Uniti una fonte di rischio e di costo per la propria popolazione; e al tempo stesso una causa di instabilità sistemica internazionale, accelerando la competizione per risorse naturali scarse, determinando un aumento dei movimenti migratori e moltiplicando le possibilità di conflitti locali e regionali.

Ma non è soltanto l'aspetto strategico che spiega il nuovo paradigma securitario di Washington rispetto al cambiamento climatico; esiste anche una connessione con la competitività del sistema industriale americano. L'accento è sulla competizione tecnologica. Le tecnologie chiave per la transizione energetica sono infatti considerate un fattore essenziale per la competitività degli USA nel XXI secolo, proprio come l'energia fossile lo è stata per il XX secolo. Negli ultimi dieci anni, gli Stati Uniti hanno investito in energie rinnovabili circa 3000 miliardi di dollari, triplicando la capacità eolica installata e aumentando in modo molto rilevante la quota di energia solare. È di inizio aprile l'annuncio da parte di Joe Biden di un ambizioso piano per l'industria eolica offshore sulle coste dell'Atlantico.

L'economia dell'energia pulita è centrata sulla tecnologia e sull'efficienza della regolazione mentre quella dell'energia fossile è basata essenzialmente sulla disponibilità di asset sotto forma di risorse naturali. È vero che tecnologie avanzate sono state applicate al patrimonio delle risorse fossili – la shale revolution lo testimonia – ma si tratta di due modelli economici molto diversi. Il futuro della transizione energetica dipenderà da una grande coalizione fra governo e business (inclusa Wall Street per la parte di green finance). Lo sviluppo dell'industria nucleare, che fu sostenuta dagli sforzi governativi in campo militare, offre un precedente in questo senso.

La sfida, naturalmente, è di riuscire a garantire che il nuovo mix energetico sia sostenibile in termini economici e sociali. Sul breve periodo, Biden potrà sfruttare la forte ripresa dell'economia americana dopo la pandemia; ma sul medio termine il saldo della riconversione energetica in termini di posti di lavoro dovrà essere positivo, se la nuova Amministrazione americana non vorrà pagare un prezzo politico.

La decarbonizzazione come priorità domestica influenzerà anche le riflessioni di politica estera. Se è vero che petrolio e gas naturale resteranno fonti rilevanti nella transizione energetica, è comunque lecito attendersi che il peso dell'oil & gas diminuisca, come strumento e come obiettivo, nelle considerazioni strategiche di Washington. Il relativo disimpegno dal Medio Oriente, già in corso, ne sarà una delle implicazioni possibili. Con la riduzione del peso dei combustibili fossili, gli Stati Uniti potrebbero perdere una rilevante leva internazionale quale



swing producer. D'altro canto, considerazioni e clausole di tipo ambientale influenzeranno la loro agenda commerciale – e parte dell'approccio americano alla riforma della Organizzazione mondiale del commercio (OMC), e i rapporti bilaterali con le grandi economie "indo-pacifiche". Nell'insieme, vecchia e nuova geopolitica energetica tenderanno a combinarsi o meglio a sovrapporsi.

LE TERRE RARE E LA COMPETIZIONE CON LA CINA

L'enfasi di Washington sul cambiamento climatico ha una valenza ambigua sul problema numero uno della politica estera americana di ieri e di oggi, la competizione con Pechino. Da una parte la strategia internazionale degli Stati Uniti – che secondo la definizione di Jake Sullivan, consigliere alla Sicurezza nazionale, deve funzionare per la working middle class americana – punta a una politica dura di contenimento della Cina. Dall'altra, la risposta al cambiamento climatico ha una dimensione globale e quindi richiede di sedersi allo stesso tavolo con Pechino (e il tavolo è stato organizzato da Washington con il Summit internazionale sul clima, nell'aprile scorso). Si tratta insomma di valutare fino a che punto la nuova "guerra fredda hi tech" con la Cina permetterà accordi settoriali in materia energetica. Del resto, la vera guerra fredda, quella con l'Urss del secolo scorso, non aveva impedito accordi specifici sul controllo degli armamenti.

Con la Cina, il nodo essenziale riguarda la competizione per il primato tecnologico: gli Stati Uniti non possono lasciare a Pechino la supremazia nelle tecnologie verdi. La Cina è oggi il principale responsabile delle emissioni di gas serra ed è altamente dipendente dal carbone, che alimenta ancora il 58 per cento della produzione elettrica cinese. Al tempo stesso, la Cina produce circa il 70 per cento dei pannelli fotovoltaici globali, la metà dei veicoli elettrici e un terzo dell'energia eolica. Nel solo 2020, ha aumentato la sua capacità eolica di quasi 100 Gigawattora. Si tratta di una crescita del 60 per cento rispetto all'anno precedente, rivendicata da Pechino per legittimare il proprio impegno (considerato poco credibile dalla maggioranza degli osservatori) di raggiungere la carbon neutrality entro il 2060.

La spinta di Washington per una maggiore sostenibilità energetica, almeno sul breve periodo, dovrà fare riferimento a Pechino anche per un altro aspetto: il nuovo trend globale di sviluppo di una tecnologia a basse emissioni di carbonio ha aumentato enormemente la competizione per l'accesso alle materie prime necessarie a sostenerlo. Il mix di metalli e minerali necessari per la transizione energetica, tra cui figurano cobalto, rame, litio e terre rare, è ampio, e la Cina ha un ruolo preponderante in quasi tutte le catene di fornitura. Anche grazie alla politica di penetrazione in Africa Sub-Sahariana, la Cina controlla quasi l'85 per cento delle riserve mondiali di cobalto raffinato, indispensabile per la produzione delle batterie litio-ioni, a cui si aggiunge il controllo del 40 per cento dei giacimenti di terre

Fonte: IEA, BloombergNef

rare. Come osserva il Financial Times, costruire un veicolo elettrico senza il coinvolgimento della Cina è diventato quasi impossibile.

La transizione energetica ha accentuato un terreno di competizione su cui la Cina ha un vantaggio comparato; gli Stati Uniti investono in modo massiccio, e l'Europa rivendica una leadership ma senza una visione chiara delle implicazioni geopolitiche del cambiamento in atto.

LA POLITICA ESTERA DEL GREEN DEAL EUROPEO

Bruxelles si considera un leader della sostenibilità ambientale e vuole costruire su questo accordi multilaterali che funzionino. L'Europa produce il 10 per cento delle emissioni di carbonio globali: per rendere il Green Deal efficace sul piano globale, senza danneggiare la propria competitività industriale, l'Europa deve trovare accordi con le altre grandi economie.

Nonostante dipenda ancora fortemente dai combustibili fossili, che rappresentano poco più del 70 per cento del mix energetico continentale, l'Europa punta oggi ad una riconversione profonda del suo sistema economico basata sul paradigma della transizione ecologica: la riduzione del 55 per cento delle sue emissioni nette di carbonio nel 2030 e la neutralità climatica entro il 2050. Anche per questa ragione, i finanziamenti a favore della transizione energetica costituiscono una parte sostanziale dei fondi allocati con il Next Generation EU.

La trasformazione del sistema energetico europeo ha conseguenze geopolitiche per il momento abbastanza trascurate. Come noto, l'Europa è fortemente dipendente dall'esterno per il proprio approvvigionamento energetico; nel solo 2019 ha importato prodotti energetici per un valore superiore a 320 miliardi di euro. La transizione energetica europea avrà quindi un effetto sia sui principali fornitori attuali (dall'Algeria alla Russia) che sul mercato del petrolio (l'Europa copre circa il 20 per cento delle importazioni globali). Questo significa che il Green Deal non può essere visto solo come una riforma economica; ne vanno affrontate anche le dimensioni di politica estera.

Gli elementi di una geopolitica del Green Deal europeo, secondo uno studio recente dell'European Council on Foreign Relations, sono schematicamente questi. Primo, ripercussioni negative per alcuni dei principali paesi produttori di combustibili fossili nel Mediterraneo: l'Europa dovrà in qualche modo prepararsi a gestirne le conseguenze, contribuendo allo sviluppo di energie rinnovabili. Secondo, una riduzione progressiva della dipendenza dalla Russia, che tenderà a stringere accordi energetici con Pechino. Terzo, la crescente importazione di materiali critici per lo sviluppo delle clean technologies – i metalli e le terre rare cui si è accennato. Per evitare una dipendenza eccessiva dalla Cina, l'Europa dovrà cercare di diversificare le proprie catene di fornitura. Quarto: il tentativo di creare con gli Stati Uniti una forte convergenza sulla politica climatica, che permetta accordi sul clima e il commercio ammortizzando i



© GETTY IMAGES

La Cina produce circa il 70 per cento dei pannelli fotovoltaici, la metà dei veicoli elettrici e un terzo dell'energia eolica a livello globale.

potenziali effetti distorsivi di meccanismi di prezzo del carbonio. Quinto: l'aspirazione a definire standard globali per la transizione energetica, in modo particolare sulla questione idrogeno e sui “green bonds”, i finanziamenti per la transizione energetica.

Costruire un'alleanza transatlantica in materia energetica è ormai possibile e necessario. Ma non sarà così semplice. La “vecchia” geopolitica crea comunque tensioni. Il gas naturale resterà una fonte essenziale nella transizione energetica; e ciò significa che nodi fortemente controversi, come il gasdotto Nord Stream II fra Germania e Russia, continueranno a dividere le due parti dell'Atlantico e gli europei fra loro.

Sulla nuova agenda climatica, Joe Biden è certamente molto più vicino all'Europa di Donald Trump ma anche di amministrazioni democratiche precedenti. Esistono tuttavia problemi da risolvere. Nel dicembre scorso, la Commissione europea ha proposto a Washington una serie di iniziative congiunte sul clima, che includono meccanismi di tassazione sulle emissioni di carbonio. Come è noto, l'Europa propone da tempo un “Carbon Border Adjustment Mechanism”, un sistema di tariffe sul contenuto di carbonio dei beni importati. La ragione è abbastanza chiara: in assenza di un meccanismo del genere, le imprese tenderebbero a trasferire la propria produzione in paesi con regolazioni ambientali meno strette (secondo il fenomeno definito “carbon leakage”). In altri termini, è un meccanismo a difesa della competitività del business industriale europeo, già criticato dagli Stati Uniti in passato per i suoi effetti potenzialmente protezionistici. In linea di principio, l'amministrazione Biden favorisce a sua volta una regolazione ambientale più stretta; e potrebbe essere disposta a discutere le proposte di Bruxelles. Ma questo richiede compromessi importanti da parte europea, ad esempio l'abbassamento di alcuni standard (emissioni del settore automobilistico). E non toglie lo scetticismo già espresso da John Kerry sulla eventuale introduzione di una “border tax”, vista come meccanismo di ultima istanza. Non c'è dubbio che un accordo fra Europa e Stati Uniti, per quanto difficile e non sufficiente, sia comunque una condizione indispensabile per incentivare altri grandi economie a muoversi su linee simili.

In conclusione, la transizione energetica produrrà inevitabilmente perdenti e vincenti anche sul piano internazionale. Solo se ne sarà consapevole, l'Europa riuscirà a gestirne le conseguenze geopolitiche.

we

MARTA DASSÙ

È Senior Advisor European Affairs dell'Aspen Institute e direttrice di Aspenia. Ha ricoperto diverse cariche politiche, tra cui quella di viceministro degli Affari esteri nel Governo Letta.

DECARBONIZZARE

I COMBUSTIBILI FOSSILI

di Ian Bremmer

È IL PRIMO PASSO PER AVIARCI ALLA TRANSIZIONE ENERGETICA. UN PRIMO TRAGUARDO REALISTICO, A FRONTE DI UN MONDO IN FORTE DIFFICOLTÀ ECONOMICA CHE DEVE TROVARE INVESTIMENTI A LUNGO TERMINE NELL'ORDINE DI MIGLIAIA DI MILIARDI PER UN PERCORSO LOW CARBON GLOBALE

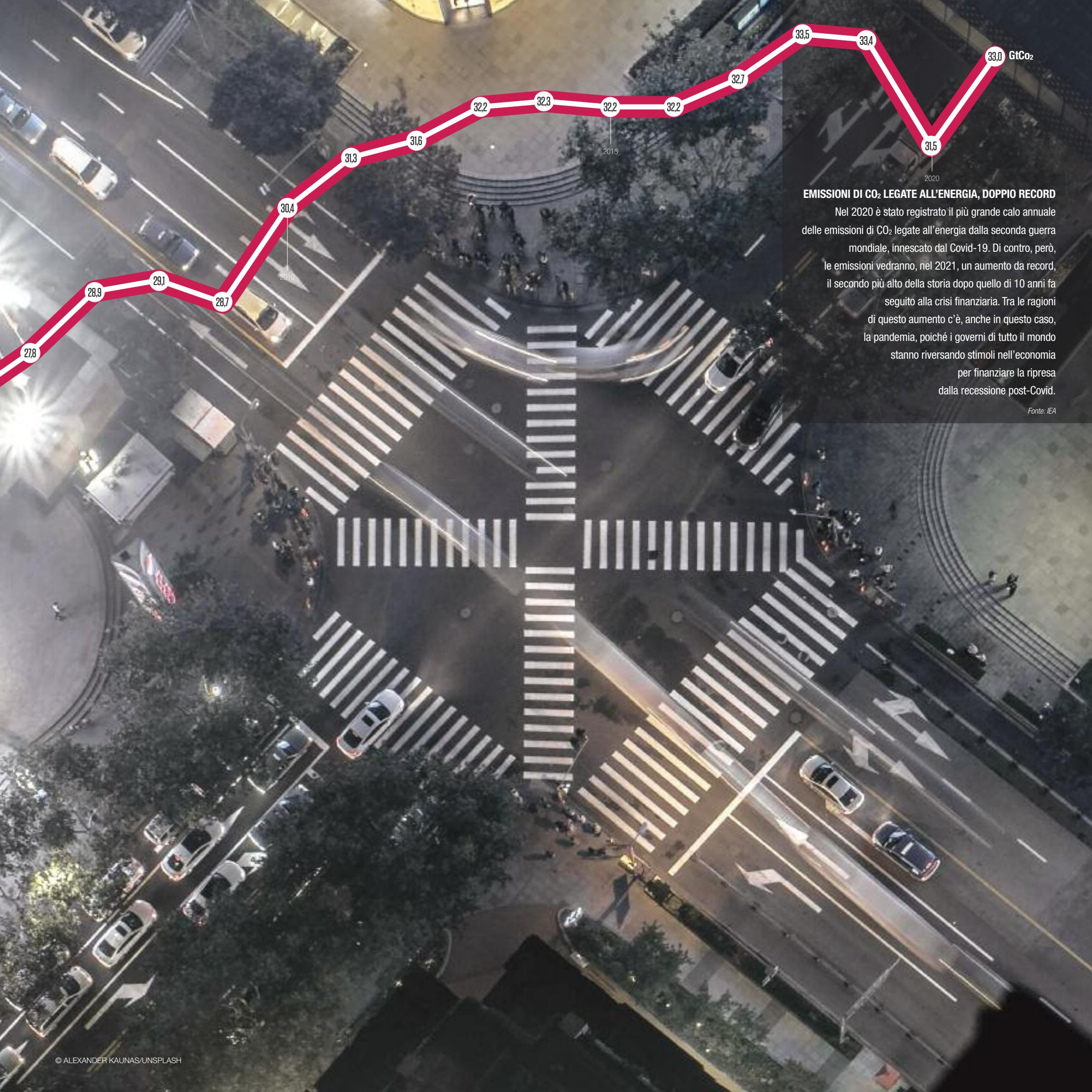


LA TRANSIZIONE energetica globale ha dovuto affrontare sfide ostiche già prima che il Covid-19 facesse precipitare il mondo intero in modalità di sopravvivenza. Per la decarbonizzazione a livello globale servono investimenti a lungo termine nell'ordine di migliaia di miliardi, da parte di governi, imprese e persino consumatori, per importi che l'attuale flessione economica globale rende dolorosi come non mai. Si consideri inoltre che i combustibili fossili ancora generano introiti fiscali importanti che contribuiscono al pareggio di bilancio e al finanziamento di programmi pubblici quali il welfare sociale e i sussidi di disoccupazione, assolutamente fondamentali al giorno d'oggi: i governi hanno così ancor più motivi per spingere la

decarbonizzazione sempre più in fondo nell'elenco delle priorità. Nel frattempo, il mondo continua a bruciare.

UNA LEZIONE CHIAVE DELLA PANDEMIA: IL PRAGMATISMO

La scienza è finalmente giunta a un punto che consente di iniziare a pianificare per il mondo un futuro basato sull'energia verde, ma i sistemi politici e socioeconomici restano ancora un passo indietro. In particolare, a essere indietro sono le democrazie, in cui gli elettori sono attenti più alle questioni che possono influenzare la loro vita personale sul breve termine e meno ai problemi a lungo termine che si ripercuotono in modo negativo sul mondo intero. È ora di essere onesti: obiettivi climatici



27,8

28,9

29,1

28,7

30,4

2010

31,3

31,6

32,2

32,3

2015

32,2

32,2

32,7

33,5

33,4

2020

31,5

33,0 GtCo₂

EMISSIONI DI CO₂ LEGATE ALL'ENERGIA, DOPPIO RECORD

Nel 2020 è stato registrato il più grande calo annuale delle emissioni di CO₂ legate all'energia dalla seconda guerra mondiale, innescato dal Covid-19. Di contro, però, le emissioni vedranno, nel 2021, un aumento da record, il secondo più alto della storia dopo quello di 10 anni fa seguito alla crisi finanziaria. Tra le ragioni di questo aumento c'è, anche in questo caso, la pandemia, poiché i governi di tutto il mondo stanno riversando stimoli nell'economia per finanziare la ripresa dalla recessione post-Covid.

Fonte: IEA



© CAMERO VENTI/UNSPLASH

Una petroliera al largo di San Pedro, Los Angeles, California.

Negli ultimi anni il settore oil & gas è quello che ha subito il maggior calo degli investimenti.

ambiziosi come quelli stabiliti dall'Accordo di Parigi richiedono cambiamenti importanti nella vita personale di ciascuno di noi, cambiamenti che non è realistico vengano davvero attuati dai politici, che vogliono essere rieletti, come non è realistico aspettarsi da loro politiche pubbliche a lungo termine volte a promuovere tali cambiamenti. Una delle lezioni chiave dell'attuale pandemia è che dobbiamo essere pragmatici su ciò che i governi possono e non possono fare per fronteggiare le emergenze globali, e prevedere il più possibile i loro limiti per poterli superare. Il mondo deve pertanto iniziare a destinare molte più risorse non solo alle tecnologie senza carbonio quali il fotovoltaico e l'eolico, ma anche al miglioramento dell'efficienza dei combustibili fossili, che è inevitabile continuare a utilizzare almeno per qualche decennio ancora.

Non è certo questa la direzione indicata dagli investimenti entusiastici degli ultimi anni. Prima della pandemia, le strategie d'investimento su ambiente, sociale e governance (Environmental, Social e Governance, ESG) si erano concentrate sempre più sul disinvestimento dai combustibili fossili anziché sull'utilizzo strategico degli stessi. Alcuni investitori si sono completamente ritirati dalle compagnie oil & gas, dando un messaggio dei loro valori, mentre altri semplicemente non hanno ritenuto che il ridursi dei margini di profitto giustificasse un tale sforzo e tanto rischio. Negli ultimi anni sono aumentati gli investitori che hanno semplicemente ritirato le proprie partecipazioni dai com-

bustibili fossili; il numero di investitori istituzionali che si è impegnato a disinvestire dai combustibili fossili è salito alle stelle tra il 2014 e il 2018, con gli asset in gestione passati da 52 miliardi a 6.000 miliardi di dollari. Per quanto lodevoli siano le loro intenzioni, in pratica non hanno fatto che complicare enormemente il quadro della transizione: che affamino di fondi le compagnie oil & gas non serve, serve invece che investano e facciano innovazione al massimo livello possibile, per la continua riduzione dell'impronta di carbonio dei combustibili fossili durante il concretizzarsi della transizione energetica.

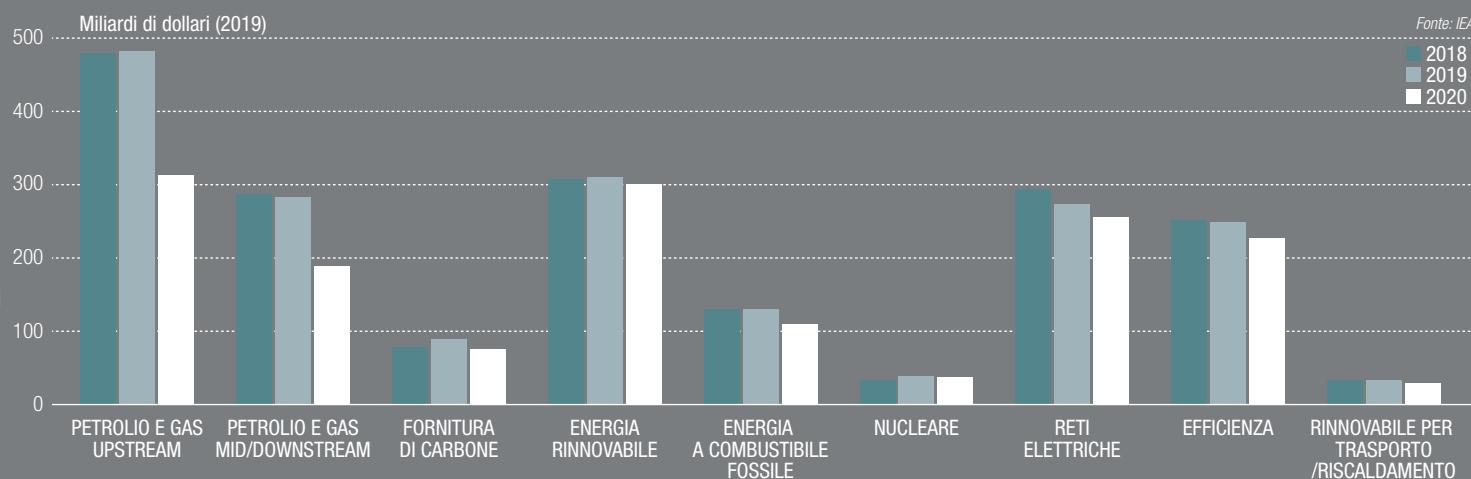
È un compito arduo, e il Covid-19 ha solo peggiorato le cose, con un calo previsto degli investimenti energetici del 18 per cento su base annua nel terzo trimestre del 2020, evento senza precedenti. In realtà, il calo degli investimenti energetici non può e non deve essere attribuito esclusivamente al Covid-19, né unicamente agli investitori attenti all'ambiente. Le compagnie oil & gas hanno proceduto a notevoli svalutazioni negli ultimi anni, segnale di come esse vedano davanti a sé un futuro meno redditizio, il che ha senso nel contesto di un mondo che ricerca attivamente la decarbonizzazione. La riduzione dei rendimenti garantiti, le oscillazioni selvagge dei prezzi di petrolio e gas e l'incertezza generale non solo dell'offerta ma anche della domanda, data l'imminente transizione energetica, hanno affievolito le prospettive economiche di queste società rispetto ai rendimenti degli ultimi decenni. E mentre tutte queste sfide strutturali persistono, la realtà è che ci sono ancora miliardi di profitti che le compagnie oil & gas possono realizzare, profitti che saranno ancor più a lungo termine se queste aziende incanaleranno gli investimenti in modo strategico e proattivo anche verso soluzioni energetiche più pulite. Che piaccia o no, le compagnie oil & gas sono un fattore fondamentale per dare soluzione al problema del cambiamento climatico, e perciò hanno bisogno del supporto degli investitori.

L'URGENZA DELLA LOTTA MITIGATA DA CRISI SANITARIA ED ECONOMICA

Certo, il Covid-19 rende tutto molto complicato, e in vari modi. Le continue sfide che la pandemia pone sul fronte economico, come su quello sanitario, riducono inevitabilmente l'urgenza della lotta ai cambiamenti climatici agli occhi dei governi, delle imprese e anche dei consumatori delle democrazie industriali avanzate, in tutto il mondo. Ancor più preoccupante, tuttavia, è la situazione dei paesi a reddito medio-basso, in cui le difficoltà portate dalla pandemia raggiungono dimensioni sproporzionate. Sono le nazioni che hanno meno capacità sanitaria per affrontare la pandemia e meno denaro per procurarsi i vaccini necessari a uscirne; sono i paesi che, una volta passato il peggio, avranno meno risorse per stimolare la ripresa della propria economia. Per molte di queste nazioni, gli ulteriori costi aggiuntivi necessari a uno stimolo verde sono fuori discussione, nonostante negli ultimi mesi le emissioni siano tornate a

GLI INVESTIMENTI ENERGETICI PER SETTORE DAL 2018 AL 2020

Gli investimenti sono calati in tutti i settori energetici nel 2020. In particolare, il settore più colpito è stato quello dell'oil & gas upstream, che ha registrato un calo del 35%.



livelli pre-pandemia. Nel complesso, vi saranno paesi a corto di liquidità che dovranno affrontare una grave crisi del debito, a causa del tumulto economico globale più che per loro colpa. Questi paesi non potranno scegliere di astenersi dall'usare i combustibili fossili economici.

Per essere utili oggi alla lotta ai cambiamenti climatici e per massimizzarne gli effetti sul lungo termine, gli investimenti ESG devono orientarsi anche a settori di difficile decarbonizzazione quali l'oil & gas, per renderli più efficienti, almeno finché i loro prodotti resteranno un'opzione relativamente economica per i consumatori, e almeno finché interi settori, quali il trasporto marittimo e l'aviazione, dovranno destreggiarsi con le difficoltà logistiche della transizione verso le fonti di combustibile rinnovabili. Diversamente, gli investitori perderanno milioni di potenziali profitti e non contribuiranno alla maggior efficienza della transizione energetica. È intuitivamente evidente il valore sul lungo termine della transizione alle risorse rinnovabili, ma questo passaggio pone anche forti vincoli sul breve e medio termine, in cui si produrranno ancora gravi danni ambientali. La transizione energetica non è la scelta netta tra due alternative, tra un'opzione e l'altra: è importante esserne consapevoli, non solo in termini finanziari ma anche in termini pratici, considerata l'attuale realtà politica ed economica.

Negli ultimi anni, le compagnie oil & gas tradizionali hanno compiuto passi in avanti grazie ai propri investimenti ESG, ma il loro successo sarà probabilmente determinato da quanto altri interverranno a investire e a sostenere le iniziative ESG. Sono tanti e ancor più vari gli attori che devono assumere ruolo attivo: il successo della transizione energetica mondiale necessita di un quadro di policy multilaterale di vasta portata. Altrettanto fondamentali sono le policy interne dei vari paesi, per allineare gli interessi sociali a breve, medio e lungo termine con gli interessi di mercato, il tutto nel contesto dell'incombente minaccia dei cambiamenti climatici. Dopo quattro anni in cui l'amministrazione di Donald Trump ha ampiamente ignorato (per usare un eufemismo) le questioni legate ai cambiamenti climatici, con il presidente Joe Biden gli Stati Uniti possono finalmente dedicare al problema l'attenzione e le risorse che

richiede. Il fatto che in materia di cambiamento climatico la maggiore economia del mondo remi nella stessa direzione degli altri paesi dà al mondo intero molte più possibilità di successo nella mitigazione dei peggiori tra gli effetti del riscaldamento globale. Sono molti i detrattori convinti che non si debbano sacrificare le questioni economiche a breve termine a favore di quelle ambientali a lungo termine, ma in realtà non c'è possibilità di scelta: se la transizione energetica in corso incontra degli scogli, le conseguenze hanno ripercussioni non solo sulle imprese del settore energetico e sui consumatori, ma anche sulle banche, visti i loro ingenti investimenti nel settore, e ciò si ripercuote a sua volta su tutto il resto dell'economia. In un mondo interconnesso come quello di oggi, i problemi di un settore dell'economia si riversano spesso sugli altri settori, ed è pertanto necessario che il coinvolgimento dei governi sia ora maggiore e più ampio del solito.

UNA FORMA DI TRANSIZIONE ORDINATA E PIÙ LENTA

Quanto sopra porta a concludere che bisogna aumentare gli sforzi (e gli investimenti) per la decarbonizzazione dei combustibili fossili. Questo era già difficile in circostanze normali, per quanto già vi si appuntassero gli entusiasmi degli ESG, ma è d'importanza cruciale ora che il mondo inizia il processo di ripresa dalla pandemia. Qualsiasi forma di transizione all'energia verde dovrà essere ordinata e più lenta di quanto dettato dalla scienza e di quanto consentito dalla tecnologia disponibile, data l'innegabile realtà dei forti costi sociali ed economici imposti dalla pandemia. Il Covid-19 ha reso complicata la transizione energetica globale; adesso è il momento di investire in modo strategico per rendere il viaggio verso l'energia verde il più agevole e pratico possibile, perché abbia successo e per assicurarci di arrivare al futuro energetico sostenibile che il mondo ci chiede.

we

IAN BREMMER

Presidente di Eurasia Group e GZERO Media. È autore del volume "Us vs. Them: The Failure of Globalism", un best seller del New York Times pubblicato in Italia con il titolo di "Noi contro loro. Il fallimento del globalismo" (Università Bocconi Editore, 2018).



Il mondo NUOVO

di Francesco Gattei

IL FUTURO POST-COVID NON POTRÀ ESSERE ESCLUSIVAMENTE ELETTRICO E DIGITALE. SOLO CON QUESTA CONSAPEVOLEZZA SARÀ POSSIBILE IDENTIFICARE LA ROTTA PIÙ EFFICACE PER RIDURRE LE EMISSIONI VERSO IL TARGET DI NEUTRALITÀ CARBONICA

L 2020 LO ABBIAMO cominciato come tutti gli altri: il cenone, le vacanze all'estero cercando il caldo e le visite ai musei o le partite allo stadio.

È durato tutto meno di 70 giorni. E dopo il “secolo breve” abbiamo testato anche “l'anno più corto”. Già a partire dal 9 marzo 2020 molte certezze della nostra vita sono saltate: come mai avvenuto in tempi di pace si sono chiuse le scuole, imposti coprifuoco e limitati i movimenti fuori di casa. La sospensione del campionato di calcio in Italia è stata la prova più tangibile che la faccenda era terribilmente seria.

E dopo 14 mesi continuiamo a vivere questa sceneggiatura distopica fatta di compleanni via web, acquisti online, e première cinematografiche dal divano di casa. Neanche una puntata di Black Mirror era arrivata a tanto. Abbiamo vissuto questa vita sospesa, pur con diverse sfumature, in quasi tutti i continenti. Il mondo globalizzato ha scoperto rapidamente la dimensione delle ferie a chilometro zero, della mobilità ristretta, del cibo da asporto. Delle barriere ai confini cittadini come nel Medioevo; dei teatri chiusi e della scuola online.

DIGITALIZZAZIONE ED ELETRIFICAZIONE DEI CONSUMI

A livello economico due grandi traiettorie sono emerse nel corso del 2020: è stato il trionfo della digitalizzazione degli scambi (il commercio digitale è cresciuto del 60 per cento nell'ultimo anno) e delle comunicazioni e della elettrificazione dei consumi.

Infatti in un contesto di caduta dei consumi energetici del 5 per cento (con riduzioni dell'8,5 per cento e del 6,7 per cento per petrolio e carbone), la domanda elettrica è scesa solo marginalmente (-2 per cento).

Il mondo dell'immobilismo e dell'immaterialità ha anche favorito una dinamica che non ha precedenti per dimensione: la caduta delle emissioni di CO₂ in atmosfera, calate del 6 per cento secondo la IEA. Negli ultimi 30 anni, solo nel 2009 si era verificata una riduzione delle emissioni, ma in quel caso di circa l'1,5 per cento. In realtà il marzo 2020 non è stato un mese come un altro; è stato un portale verso una nuova realtà, come nei più tradizionali film di fantascienza.

Vi siamo entrati ed abbiamo fatto un salto in una dimensione parallela, dove abbiamo testato con successo l'enorme potenziale delle tecnologie che avevamo cominciato a creare e diffondere da poco più di un decennio. Se il Covid fosse avvenuto a inizio anni 2000 senza 5G, commercio online e mobile phone, il suo disastroso impatto economico e sociale sarebbe stato ancora più drammatico. Avremmo speso un sacco di tempo in file davanti ai supermercati, le lezioni si sarebbero svolte via telefono e lo smart working sarebbe stato impossibile.

Nel 2020, al contrario, ci siamo proiettati in quello che appare come un possibile futuro. Ed infatti attorno a questa dimensione quasi onirica della nostra esistenza si sono addensate le prospettive di un “new normal” o meglio del “mondo nuovo” del post-Covid.

Una buona chiave di lettura ci viene data dalle dinamiche di borsa che hanno visto premiare o penalizzare in maniera straordinaria alcuni settori: da una parte i capitali si sono focalizzati sulla Information Technology, sulle auto elettriche, le fonti rinnovabili e naturalmente sul web entertainment. Il mondo nuovo aldilà del portale. Tutto elettricità e big data. In perdita invece: le case automobilistiche, le compagnie aeree, le major petrolifere, la ristorazione e gli alberghi. Il vecchio mondo fatto di molecole, di scambio fisico e di movimento appariva alle nostre spalle. Ma le cose cambiano in fretta ai tempi della pandemia. Il 9 novembre abbiamo attraversato di nuovo il portale. È stato l'annuncio del successo dei vaccini Pfizer a guidarci in quello



© FABIO FISTAROL/UNSPASH

valutare i progressi rispetto agli impegni dichiarati nella COP21 di Parigi del 2015 e che dovrà registrare un'ulteriore accelerazione degli obiettivi nazionali. E il primo anno dal rientro degli Stati Uniti nell'ambito dell'accordo dopo l'autoesclusione della gestione Trump. Ed infine sarà il momento di registrare il ruolo ed il peso che i vari Recovery Plan destineranno al processo di transizione.

In realtà sarà l'occasione per attraversare un altro portale: quello di un mondo che riconosca pienamente l'essenzialità dei quattro pilastri della nostra economia e della inevitabilità delle loro trasformazioni, che richiedono feedstock e flussi energetici che hanno alla base la struttura molecolare degli idrocarburi. E della impossibilità di prefigurare un futuro esclusivamente elettrico e digitale.

Solo con questa presa d'atto sarà possibile identificare la rotta più efficace per ridurre le emissioni verso il target di neutralità carbonica.

E riconoscere come essenziale il contributo di tutte quelle tecnologie che assicurano rapidamente una riduzione dell'intensità

carbonica: da quelle che aggiungono una componente biologica ai nostri carburanti (biofuel o biogas), ai sistemi di cattura ed/o utilizzo del carbonio a beneficio dei grandi impianti industriali. Ed infine sarà l'occasione per riconoscere il ruolo della opzione più immediata e virtuosa almeno per il breve – medio termine. La riforestazione o la difesa delle foreste, che catturano naturalmente carbonio assicurando in aggiunta una crescente capacità di assorbimento futura.

Chissà che la sceneggiatura 2021 del nostro film di fantascienza non preveda finalmente una maggiore dose di realismo. Sarebbe veramente un grande balzo di fantasia!

we

La difesa delle foreste, che catturano naturalmente carbonio rimane, almeno per il breve-medio periodo, l'opzione più immediata e virtuosa per ridurre le emissioni.

Nella foto, la foresta pluviale in Costa Rica.

FRANCESCO GATTEI

È Chief Financial Officer di Eni. In precedenza è stato Direttore Upstream Americhe di Eni, vice president Strategic Options & Investor Relations di Eni e, prima ancora, responsabile del portfolio della divisione E&P di Eni.



LA STRADA PER PARIGI

A CINQUE ANNI E MEZZO DALLA FIRMA DELL'ACCORDO SUL CLIMA, LE POLITICHE NAZIONALI RIMANGONO ANCORA AMPIAMENTE INADEGUATE, CON UN IMPEGNO CHE, AL MOMENTO, PORTEREBBE L'INNALZAMENTO DELLE TEMPERATURE A 2,9 GRADI NEL 2100

di **Luca Franza**
e **Lorenzo Colantoni**

“**A**CCORD DE PARIS c'est fait!” era la frase che troneggiava sulla Torre Eiffel e l'Arco di Trionfo nel dicembre 2015 per celebrare il successo diplomatico dell'Accordo di Parigi dopo un decennio di negoziazioni fallimentari. Un entusiasmo globale che in quei giorni lasciava poco spazio per affrontare subito la spinosa questione dell'implementazione dell'Accordo e della definizione degli strumenti che ne avrebbero determinato il reale successo. Oltre cinque anni dopo, nel mezzo di una pandemia apparentemente ancora senza fine e dopo COP caratterizzate da successi alterni, affrontare il discorso dell'implementazione dell'Accordo di Parigi è ora centrale per determinare il futuro della lotta al cambiamento climatico a livello globale.

MOLTI OSTACOLI E POCO TEMPO

Se il crollo del costo delle rinnovabili ha infatti offerto tecnologie per la decarbonizzazione che siano sostenibili a livello economico e sociale a livello globale, molti sono ancora gli ostacoli e poco il tempo rimasto per affrontarli. A livello politico, con la recente aggiunta dell'Iraq, 191 dei 197 firmatari hanno ratificato l'Accordo, e, dei sei rimanenti, solo Turchia ed Iran danno un contributo consistente alle emissioni globali. Diversi avvenimenti dell'ultimo anno offrono poi una prospettiva positiva sugli impegni nazionali per la decarbonizzazione – in particolare il crescente focus europeo sul Green Deal, l'obiettivo cinese di decarbonizzazione completa entro il 2060, il rientro degli Stati Uniti nell'Accordo di Parigi e

le ambiziose politiche climatiche proposte dall'amministrazione Biden. Le politiche nazionali rimangono però ancora ampiamente inadeguate, con un impegno che, secondo l'analisi di Climate Action Tracker, al momento porterebbe l'innalzamento delle temperature ai 2,9 gradi centigradi al 2100 – quasi il doppio del traguardo ideale dell'Accordo di Parigi di 1,5 gradi. Un obiettivo per cui quasi nessun paese ha ancora proposto politiche compatibili, con paesi chiave come Cina, Russia e Stati Uniti che sorpassano abbondantemente anche il pericoloso limite dei 2 gradi.

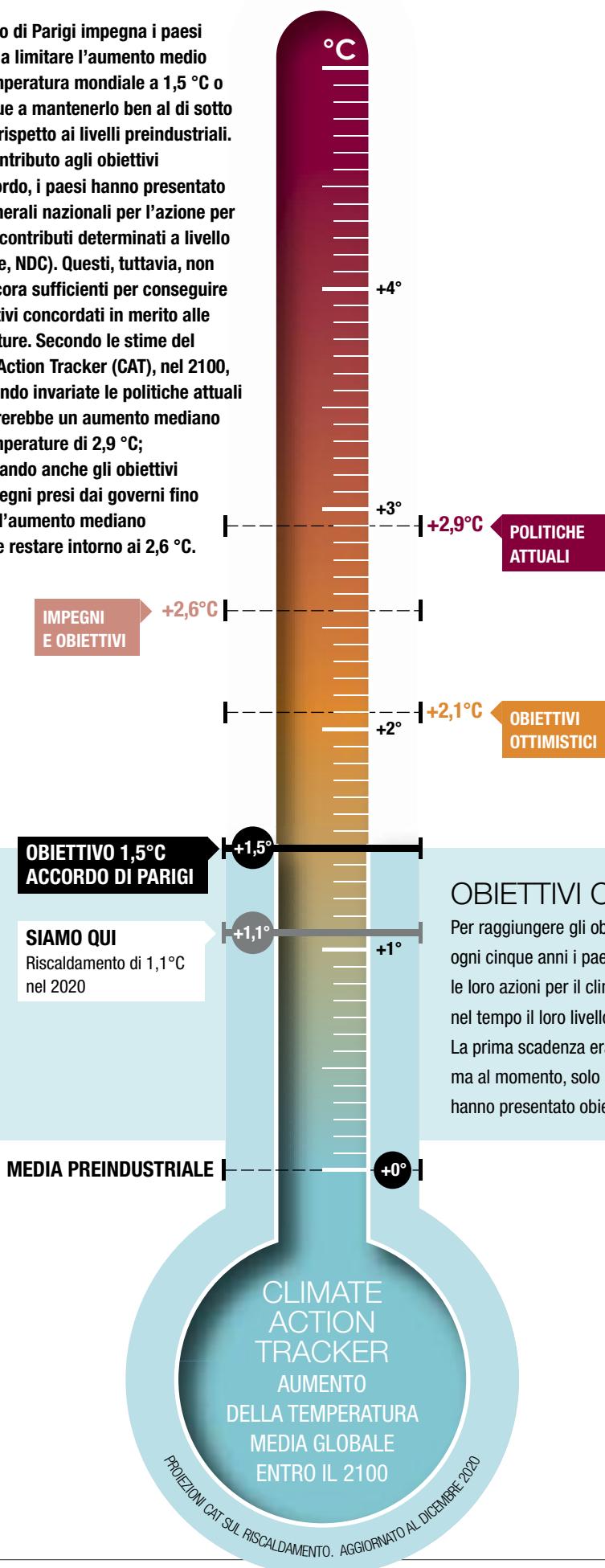
TECNOLOGIE E SVILUPPO: I NODI IRRISOLTI

Rimangono poi diversi nodi irrisolti, dai temi tecnologici (come garantire un mix energetico dominato da rinnovabili intermittenti e allo stesso tempo stabile) fino a quelli legati allo sviluppo (come sostenere il boom dell'elettrificazione africana tramite le rinnovabili). In relazione a questa e altre sfide sarà centrale il ruolo della COP26 dell'ottobre 2021, un evento cruciale che già soffre dello spostamento di un anno a causa della pandemia. Quattro saranno i temi centrali: il primo sarà la definizione di regole dettagliate per alcuni aspetti chiave dell'Accordo di Parigi, soprattutto riguardo alla trasparenza e all'affidabilità degli impegni nazionali (già di per sé determinati esclusivamente a livello nazionale), alla definizione dei “carbon markets” (uno strumento chiave ma ancora praticamente inesistente a livello globale) e all'accordo sull'orizzonte temporale delle “Nationally Determined



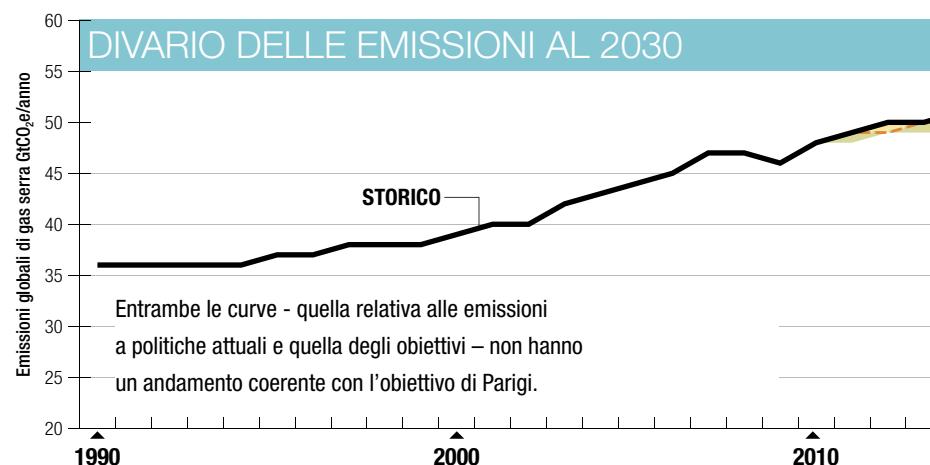
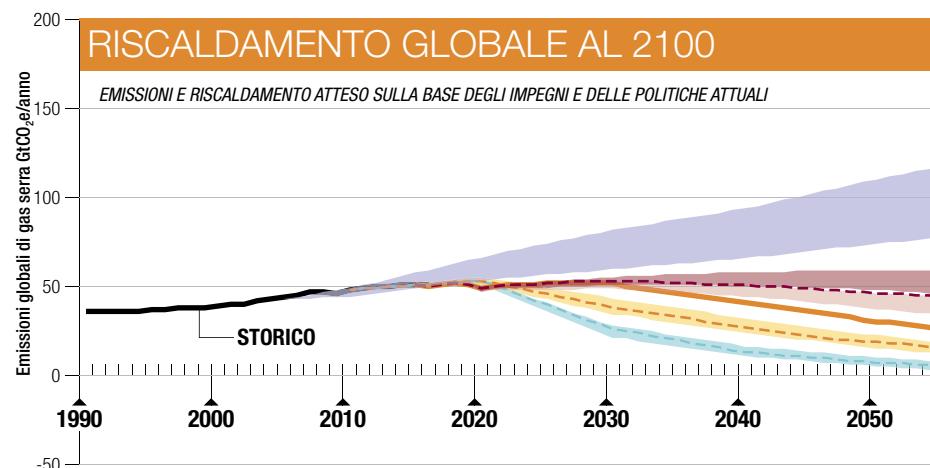
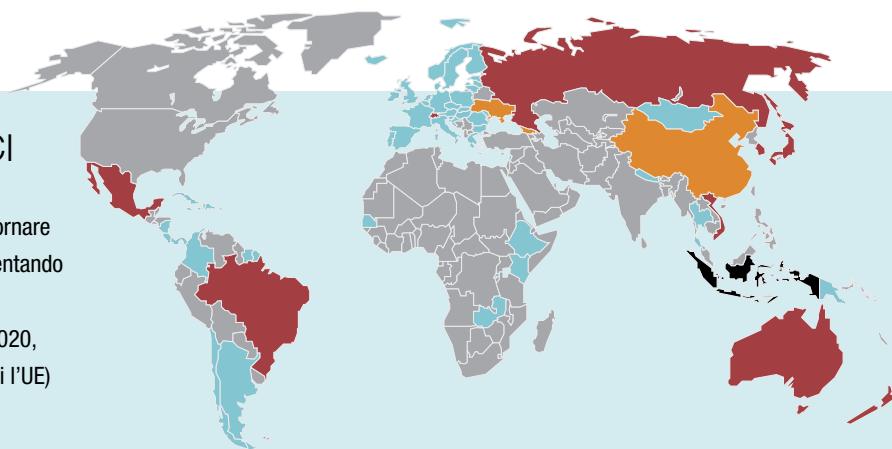
CLIMATE ACTION

L'Accordo di Parigi impegna i paesi aderenti a limitare l'aumento medio della temperatura mondiale a 1,5 °C o comunque a mantenerlo ben al di sotto dei 2 °C rispetto ai livelli preindustriali. Quale contributo agli obiettivi dell'accordo, i paesi hanno presentato piani generali nazionali per l'azione per il clima (contributi determinati a livello nazionale, NDC). Questi, tuttavia, non sono ancora sufficienti per conseguire gli obiettivi concordati in merito alle temperature. Secondo le stime del Climate Action Tracker (CAT), nel 2100, mantenendo invariate le politiche attuali si registrerebbe un aumento mediano delle temperature di 2,9 °C; considerando anche gli obiettivi e gli impegni presi dai governi fino ad oggi, l'aumento mediano dovrebbe restare intorno ai 2,6 °C.

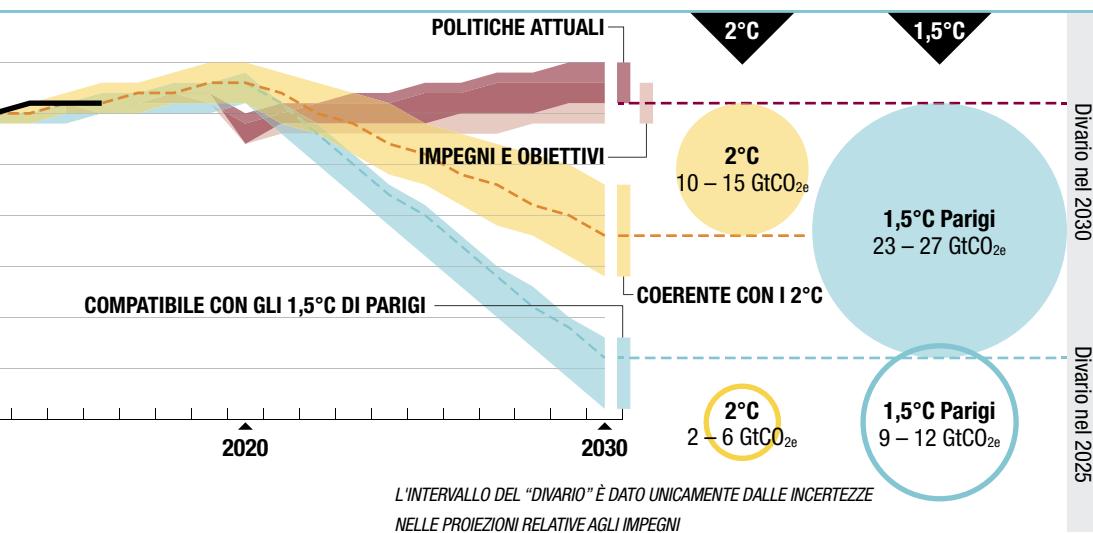
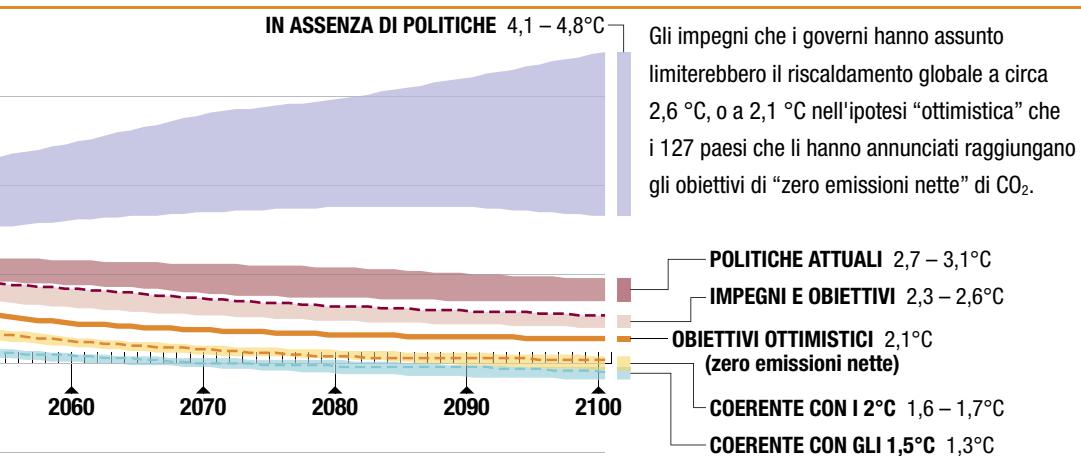


OBIETTIVI CLIMATICI

Per raggiungere gli obiettivi di Parigi, ogni cinque anni i paesi devono aggiornare le loro azioni per il clima (NDC), aumentando nel tempo il loro livello di ambizione. La prima scadenza era alla fine del 2020, ma al momento, solo 54 paesi (tra cui l'UE) hanno presentato obiettivi aggiornati.



Contributions”, le NDC, dopo il 2025 (che dovrà essere comune). Bisognerà focalizzarsi sull'adattamento – ampiamente trascurato a favore della mitigazione – e su un fondo a copertura dei danni climatici, soprattutto per i paesi meno avanzati. Sarà poi necessario strutturare una finanza per il clima capace di sostenere la transizione di questi, spesso frenata da poca disponibilità di investimenti e da altissimi premi per il rischio verso gli investimenti verdi, tamponando inoltre l'impatto spesso brutale della pandemia. Infine, fondamentale sarà la definizione di obiettivi e strategie di lungo termine che siano coerenti con l'obiettivo di 1,5 o 2 gradi al 2100, prima che la finestra di tempo per metterle efficacemente in atto si chiuda.



STATO DEL PROCESSO DI AGGIORNAMENTO DEGLI NDC 2020

49 paesi hanno formalmente presentato nuovi obiettivi NDC (48 paesi più l'UE27):

39 paesi hanno presentato obiettivi NDC più ambiziosi (38 paesi più l'UE27)

10 paesi non hanno aumentato le loro ambizioni

4 paesi hanno proposto nuovi obiettivi NDC:

3 paesi hanno proposto obiettivi NDC più forti

1 paese ha dichiarato che non proporrà obiettivi più ambiziosi

110 paesi non hanno aggiornato i loro obiettivi

L'Accordo di Parigi ha però una natura ibrida, tendenzialmente focalizzata su aspetti non legalmente vincolanti. Considerando anche la limitata efficacia degli accordi internazionali sul tema ambientale (non solo il Protocollo di Kyoto ma anche, ad esempio, la Convenzione sul commercio internazionale delle specie minacciate di estinzione o CITES), saranno in realtà determinanti le politiche nazionali, sia in termini di riduzione assoluta delle emissioni che nella definizione di modelli di decarbonizzazione sostenibili a livello ambientale, economico e sociale. Analizziamo quindi di seguito le politiche dei quattro principali emettitori a livello globale (Cina, Stati Uniti, Unione Europea e India, in ordine decrescente di emissioni di CO₂).

CINA

Nel contesto della COP la Cina ha tradizionalmente guidato il G77, ossia il gruppo dei paesi emergenti che preme sui paesi industrializzati affinché si facciano carico delle proprie responsabilità per le emissioni storiche e mettano a disposizione maggiori fondi per la finanza climatica. Tuttavia la sua crescita economica impetuosa non ha reso più sostenibile tale posizionamento e in effetti Pechino ha gradualmente assunto maggiori responsabilità sul clima. L'apice è stato raggiunto con la dichiarazione del dicembre 2020 in cui Xi Jinping si è impegnato a raggiungere un picco nelle emissioni entro il 2030 e la neutralità carbonica entro il 2060. Al di là della narrazione, la Cina ha anche contribuito concretamente al processo di decarbonizzazione, investendo massicciamente in fonti energetiche a basso contenuto carbonico, seconda solo all'Ue in termini di valori assoluti per il periodo 2010-2019. Gli investimenti sono stati motivati anche dall'obiettivo geo-economico di conquistare la leadership in svariati comparti, come i pannelli fotovoltaici negli anni Duemila e, più recentemente, i veicoli elettrici e le batterie. Esiste tuttavia uno scollamento tra le dichiarazioni e gli investimenti strategici da un lato e il continuo supporto a settori dalla forte intensità carbonica dall'altro.

La Cina investe sostanzialmente su tutto e necessita di quantità crescenti di ogni fonte energetica, dalla più alla meno inquinante. Teoricamente, la Cina dovrebbe chiudere tutte le proprie centrali a carbone entro il 2040 per rispettare l'obiettivo di limitare il surriscaldamento globale a 1,5 gradi. Nonostante gli annunci, il paese ne sta invece costruendo di nuove, peraltro con un'accelerazione nell'approvazione di nuovi progetti nel 2020. Le scelte cinesi hanno un impatto enorme: la Cina attualmente consuma metà del carbone utilizzato a livello globale ed è responsabile per quasi il 30 per cento delle emissioni mondiali di CO₂. La Cina inoltre finanzia un quarto delle centrali a carbone in costruzione all'estero e l'ambizioso programma Belt and Road è decisamente carbon-intensive. Nel contesto delle future negoziazioni, sarà importante monitorare il posizionamento cinese su dossier come il prezzo del carbonio e le tassonomie per la finanza verde. Ci saranno pressioni internazionali per creare una timeline per la dismissione delle centrali a carbone, soprattutto sui paesi con obiettivi di neutralità climatica, ma mentre ci si aspetta che queste pressioni avranno un effetto su altre nazioni asiatiche come Giappone e Corea, la Cina non sembra intenzionata a cedere.

STATI UNITI

Con l'elezione di Joe Biden gli Stati Uniti hanno riacquisito una posizione di leadership nei negoziati sui cambiamenti climatici, che era andata perduta negli anni di Trump. Questo porterà a un loro maggior protagonismo nei mesi che ci separano dalla COP26. Gli Stati Uniti cercheranno sia di spingere altri stati ad accrescere la propria ambizione attraverso la diplomazia climatica, sia di promuovere riforme della governance economico-finanziaria globale

per incorporarvi principi funzionali alla lotta al cambiamento climatico. Ci si aspetta una maggiore attenzione su questioni divisive quali l'insufficiente sforzo sul piano della finanza verde (anche privata), i fondi per l'adattamento climatico e il meccanismo per affrontare le perdite e i danni del surriscaldamento globale nei paesi in via di sviluppo (loss and damage). Sarà inoltre interessante vedere come si concretizzeranno i piani di creare una partnership transatlantica solida sul clima, vista l'opposizione americana ad aumentare i prezzi del carbonio e la possibile competizione geoeconomica USA-UE su alcune filiere quali idrogeno e batterie. Intanto il neopresidente ha riportato gli Stati Uniti negli Accordi di Parigi con uno dei suoi primi ordini esecutivi e gli Stati Uniti organizzeranno un summit sul clima il 22 aprile. Ci si aspetta che gli Stati Uniti annunceranno un nuovo contributo nazionale volontario entro la COP26. Per giungere a un target credibile sarà tuttavia necessaria un'attenta consultazione interna di tutti gli stakeholder, che potrebbe richiedere tempo. In campagna elettorale, Biden aveva promesso la neutralità climatica entro il 2050, la completa decarbonizzazione della generazione elettrica entro il 2035 e l'efficientamento di quattro milioni di edifici. Per finanziare tali piani, la proposta presentata in campagna elettorale prevedeva un aumento dal 21 per cento al 28 per cento della corporate tax.

Nei primi mesi di governo Biden ha dovuto gestire la pandemia in via prioritaria. Il pacchetto di stimolo di 1.900 miliardi di dollari approvato a febbraio si concentra sull'aiuto alle famiglie e alle imprese colpite dalla crisi, ma non basta a stimolare la crescita economica verde nel lungo termine.

Questo obiettivo è invece perseguito dal piano infrastrutturale di 3.000 miliardi di dollari che sta per essere presentato dalla squadra di Biden. Tale piano prevede varie voci di spesa, tra cui il potenziamento della rete elettrica e le stazioni di ricarica per i veicoli elettrici. Il rischio di una diluizione degli sforzi è tuttavia presente. A complicare il piano vi è il dibattito su come finanziarlo, visto che il debito pubblico degli Stati Uniti sta aumentando e Biden si è impegnato a non aumentare le tasse per chi guadagna meno di 400.000 dollari l'anno.

UNIONE EUROPEA

Negli anni successivi alla firma dell'Accordo di Parigi l'Unione europea ha confermato la propria leadership climatica, ma il coinvolgimento è aumentato considerevolmente con la nuova Commissione a guida von der Leyen che, tramite il Green Deal, ha messo sotto il cappello della decarbonizzazione non solo le politiche energetiche, ma anche quelle industriali e in parte quelle agricole (con la strategia Farm to Fork). La promozione di un approccio sistemico alla decarbonizzazione è stata infatti forse uno

dei primi e più importanti traguardi della nuova Commissione, che a un anno e mezzo dal suo insediamento ha già declinato numerose proposte in questo senso – dalla vasta strategia per l'integrazione del sistema energetico fino a quella per l'economia circolare e a quella per l'industria promossa a inizio 2020 (e già in revisione a causa della pandemia). La Commissione von der Leyen ha inoltre alzato il livello di ambizione degli obiettivi europei, concordando un 55 per cento di riduzione delle emissioni nel dicembre 2020, rispetto al precedente 40 per cento; un aumento fondamentale per il raggiungimento dell'obiettivo centrale alle politiche climatiche della nuova Commissione, ossia la decarbonizzazione completa al 2050 – un cambio di passo notevole rispetto al predecessore Juncker, che aveva largamente trascurato gli obiettivi di lungo termine dell'UE. La pandemia ha in questo senso rappresentato una sfida, ma anche un'opportunità per l'attuale Commissione, che è riuscita a convogliare una parte consistente dei fondi di recovery sotto al cappello del Green Deal; il 30 per cento dei fondi Next Generation EU (NGEU, che

in totale sono 1,8 trilioni di euro) dovranno essere infatti dedicati all'azione climatica, e i piani nazionali dovranno rispettare il principio di "non arrecare danno significativo" all'ambiente (do no significant harm o DNSH). La mobilitazione di questi fondi ha inoltre permesso di ridurre la tradizionale opposizione dei paesi dell'Europa Centrale e dell'Est, la Polonia in particolare, nei confronti delle politiche per il clima; non sarà facile per la Commissione mantenere però un monitoraggio efficace riguardo all'impiego di questi fondi in maniera coerente verso gli obiettivi climatici.

L'Unione Europea si trova inoltre di fronte a una situazione complessa sul fronte della diplomazia climatica globale. Il ritorno in scena degli Stati Uniti è fondamentale per il successo dell'Accordo di Parigi, ma obbliga l'Unione a condividere una leadership che non è riuscita a consolidare in maniera univoca durante il periodo di assenza dell'amministrazione Trump. Di fronte a relazioni transatlantiche sempre più fragili, un mancato coordinamento su questioni chiave come l'imposizione di una carbon tax – tema su cui sia la Commissione che diversi stati membri, come la Francia, spingono già molto – rischia di trasformare questa potenziale cooperazione in una rischiosa competizione o perfino in una piccola carbon trade war. La finora positiva cooperazione climatica con la Cina potrebbe poi aver subito una battuta d'arresto proprio in questi giorni, a seguito delle sanzioni lanciate dall'UE nel marzo 2020 e prontamente risposte da un contrattacco cinese. Un conflitto che potrebbe facilmente affondare l'Accordo Cina-UE sugli investimenti (chiave per regolamentare l'impatto climatico del commercio) e che, in generale, raffredderà le relazioni tra i due in un momento chiave per il futuro dell'Accordo



© THE NEW YORK TIMES/CONTRASTO



Distributori di idrogeno in una stazione di servizio a Fountain Valley, California. L'idrogeno potrebbe svolgere un ruolo importante nella lotta al cambiamento climatico, ma è stato lento a guadagnare terreno a causa dei suoi costi elevati.



Alcuni operai montano pannelli solari a Mumbai, in India. L'India ha l'obiettivo di installare 175 GW di capacità rinnovabile entro il 2022 e 450 GW entro il 2030.

di Parigi. L'UE dovrà infine cercare di farsi leader di un'alleanza più vasta in ambito climatico, coinvolgendo soprattutto l'Africa Sub-Sahariana; un obiettivo centrale per sfruttare le opportunità della transizione energetica e per consolidare il proprio soft power, ma in cui la competizione con potenze regionali, e soprattutto con la Cina, rimane estremamente alta.

INDIA

L'approccio indiano all'implementazione degli Accordi di Parigi soffre di un'ambivalenza simile a quella della Cina. L'India ha presentato un contributo nazionale volontario ambizioso, che poggia sugli obiettivi di ridurre l'intensità carbonica del PIL del 33-35 per cento e di raggiungere il 40 per cento di produzione elettrica da fonti non fossili entro il 2030. Le politiche in vigore, e in particolar modo i target di installare 175 GW di capacità rinnovabile entro il 2022 e 450 GW entro il 2030, dovrebbero permettere all'India di centrare i propri obiettivi. Gli sviluppi più promettenti in India riguardano il solare, incluse soluzioni off-grid in contesti agricoli, come le pompe per l'estrazione dell'acqua alimentate a energia solare. Il governo Modi ha già fatto enormi progressi in termini di accesso all'energia, dimostrando che l'India ha una capacità straordinaria di implementare piani ambiziosi in poco tempo, anche in ambito energetico.

Come in Cina, questo quadro promettente contrasta però con il supporto del governo indiano al carbone. Non solo non c'è un piano di dismissione, ma il governo sta pianificando capacità a carbone aggiuntiva e ha aperto agli investimenti privati per stimolare la produzione di carbone nelle miniere nazionali, mostrando come la sicurezza degli approvvigionamenti e l'indipendenza energetica siano prioritarie. In vista della COP26 sarà interessante monitorare il posizionamento indiano su temi come i crediti di emissione, i sussidi alle fossili e la dismissione delle centrali a carbone. Su quest'ultimo tema l'India potrebbe avere posizioni affini a quelle cinesi. In generale, sarà importante monitorare come l'India intenderà spendere il proprio pacchetto di stimolo, che equivale a 10 per cento del PIL. Secondo indicazioni preliminari, il paese potrebbe usare questa opportunità per sviluppare filiere nazionali nella mobilità elettrica e nella produzione di energia rinnovabile, aggiungendosi così come un player di tutto rispetto alla crescente competizione globale in questo ambito.

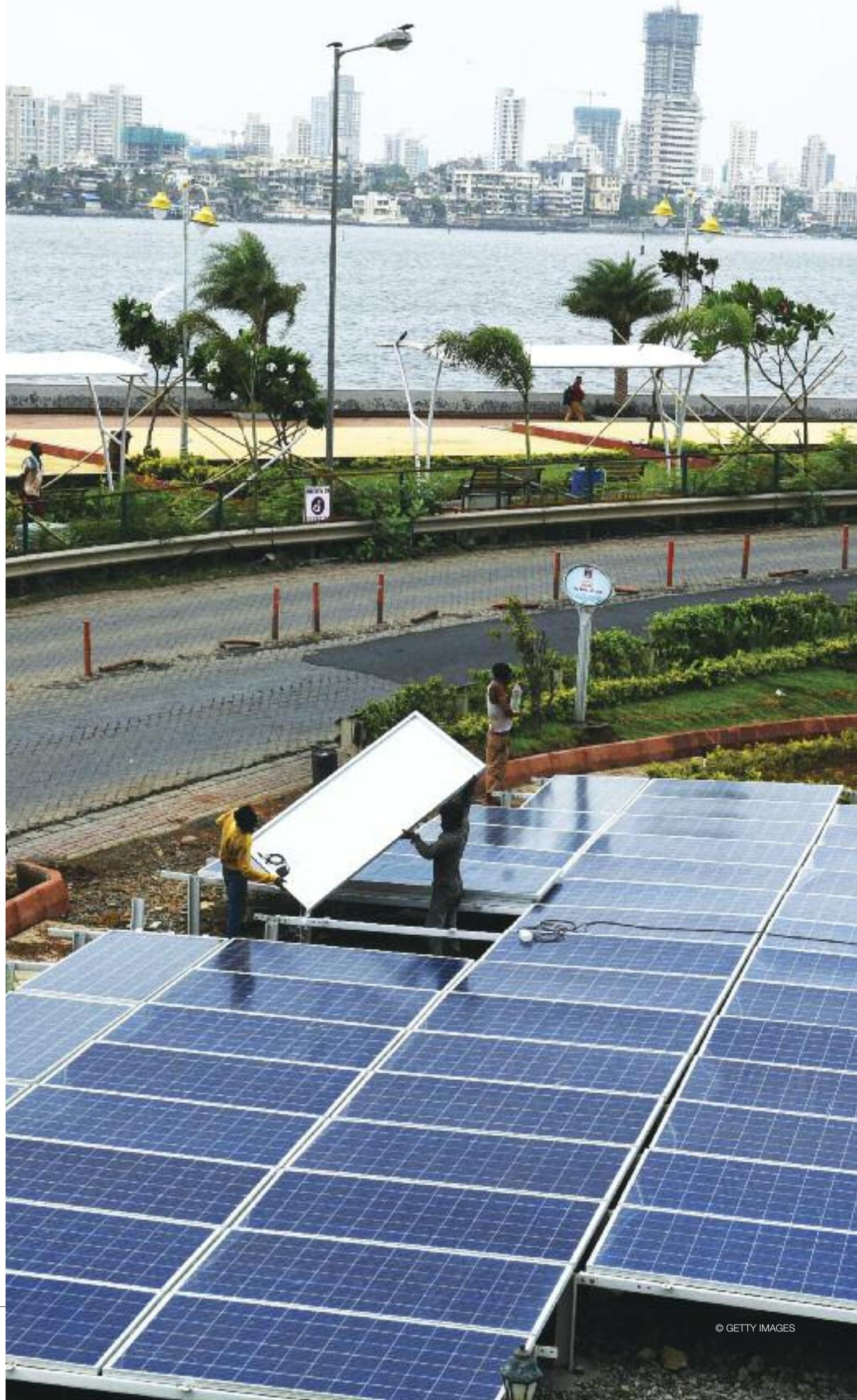
We

LUCA FRANZA

È il responsabile del Programma Energia, Clima e Risorse dell'Istituto Affari Internazionali (IAI). È anche Research Fellow presso il Clingendael International Energy Programme (CIEP) a L'Aja (Paesi Bassi) e docente nel Master Energia della Paris School of International Affairs (PSIA).

LORENZO COLANTONI

È ricercatore allo IAI. Lavora anche in ambito giornalistico. Specializzato in energia ed ambiente, con un focus sulle politiche europee, collabora con l'Istituto all'Energy Union Watch, sulla recente iniziativa della Commissione Juncker.



PIÙ NIENTE

ALIBI

di Marina Andrijevic

IL COSTO DELLA DECARBONIZZAZIONE A LIVELLO GLOBALE RIENTRA AMPIAMENTE NEI BUDGET STANZIATI DAI GOVERNI PER LA RIPRESA DALLA PANDEMIA. LA NOSTRA CAPACITÀ DI PREVENIRE I CAMBIAMENTI CLIMATICI DIPENDERÀ DA COME SARANNO USATI GLI STIMOLI

SCIENZIATI, esperti e decisori politici individuano numerosi parallelismi tra i cambiamenti climatici e l'epidemia da Covid-19, e chiedono a gran voce una ripresa economica verde per il post pandemia. La logica che anima questa visione gemellare delle due crisi è molto convincente: serve una migliore gestione del pianeta per scongiurare pandemie future. La creazione di opportunità di lavoro e la promozione dell'innovazione, entrambe tanto invocate, si possono realizzare con investimenti sulle tecnologie dell'energia pulita e su una ripresa rispettosa del clima, e tutto questo si riduce a un'unica verità: la natura della ripresa dalla pandemia sarà un fattore determinante per la nostra capacità di prevenire cambiamenti climatici pericolosi.

Quando i governi hanno iniziato a formulare impegni audaci contro gli effetti economici della pandemia, i miei colleghi e io di Climate Analytics ci siamo occupati di analizzare in profondità un particolare aspetto della pianificazione della ripresa, e siamo rimasti sbalorditi da un risultato derivante, di fatto, dalla comparazione di due numeri. Abbiamo messo a confronto i pacchetti di stimolo all'economia creati in risposta al Covid-19 con gli investimenti annui in energia a basse emissioni di carbonio necessari a mantenere il riscaldamento globale in linea con gli obiettivi dell'Accordo di Parigi. Nell'articolo "Covid-19 recovery funds dwarf clean energy investment needs", pubblicato su Science nell'ottobre dello scorso anno, abbiamo dimostrato

che la decarbonizzazione delle economie a livello globale rispetta ampiamente il budget stanziato dai governi per la ripresa.

LA DECARBONIZZAZIONE DELL'ENERGIA È DECISIVA

Per mantenere a galla le loro economie e i loro mezzi di sussistenza, i governi devono dare priorità al sostegno del sistema sanitario e alla gestione delle scuole, oltre a garantire opportunità di lavoro; tuttavia, per spronare l'attività economica a una ripresa significativa servono investimenti che vadano oltre le necessità più urgenti. La nostra analisi si è concentrata sulla decarbonizzazione del settore dell'energia, che attualmente è responsabile di circa due terzi delle emissioni di gas a effetto serra dell'intera economia mondiale: il settore energetico è pertanto il fattore decisivo per gli obiettivi dell'Accordo di Parigi. Per mantenere l'aumento della temperatura media globale al di sotto degli 1,5 - 2 gradi centigradi sono necessarie una forte riduzione dell'uso di combustibili fossili e una rapida transizione alle fonti rinnovabili a basse emissioni di carbonio, quali l'energia solare e quella eolica, oltre a migliorie all'efficienza energetica.

Nella nostra analisi abbiamo considerato in concreto come si possano allineare i fondi iniettati nella spina dorsale di ciascuna economia per la ripresa dal Covid-19 con azioni ambiziose di riduzione delle emissioni. Spetta ai governi il ruolo chiave per la mobilitazione degli investimenti privati, con incentivi



© GETTY IMAGES

incanalati in meccanismi di finanziamento pubblico ad hoc. Le misure di liquidità per le banche di sviluppo possono contribuire al sostegno proattivo degli investimenti a basse emissioni di carbonio, in particolare nei paesi in via di sviluppo, e così ridurre i rischi percepiti dagli investitori privati; possono sostenere policy, incentivi, sgravi e garanzie, e volgere il gioco a favore di un'attività economica alimentata dalle energie pulite.

UNO STIMOLO ECONOMICO SENZA PRECEDENTI

Quando abbiamo pubblicato il nostro articolo, i governi avevano già impegnato più di 12.000 miliardi di dollari americani a sostegno delle economie in difficoltà; da allora, le misure economiche hanno superato i 14.000 miliardi di dollari, e probabilmente aumenteranno ancora, non da ultimo grazie all'importante pacchetto atteso dalla nuova amministrazione statunitense. L'attuale stimolo globale è pari al 16 per cento del PIL mondiale del 2019 (nel nostro articolo abbiamo preso il 2019 come anno di riferimento), ed è un multiplo abbondante di quello presentato all'indomani della crisi finanziaria mondiale del 2008-2009.

Abbiamo comparato questo importo senza precedenti con gli investimenti necessari a decarbonizzare il settore energetico globale in modo compatibile con l'Accordo di Parigi e con l'obiettivo degli 1,5 gradi centigradi. Secondo il nostro modello di stima, il totale degli investimenti nel settore energetico

dovrebbe ammontare, a livello globale, a circa 1.400 miliardi di dollari americani l'anno tra il 2020 e il 2024, pari a circa il 10 per cento dei pacchetti di stimolo. Ma questo è l'investimento aggregato globale nel settore energetico. Rispetto allo scenario di business-as-usual pre-Covid, gli investimenti aggiuntivi sulla trasformazione verde per l'allineamento con l'Accordo di Parigi sono di circa 300 miliardi l'anno, equivalenti a un mero 2 per cento dello stimolo totale a oggi promesso e al 10 per cento cumulativo per i prossimi cinque anni.

Per mettere il mondo sulla buona strada verso gli obiettivi di Parigi servono non solo investimenti aggiuntivi, ma anche massicci disinvestimenti dai combustibili fossili. Nel contesto della ripresa, scardinare la dipendenza dalle fonti di energia inquinanti è importante quanto aumentare gli investimenti sulle energie rinnovabili. Per essere in linea con Parigi, all'aumento annuo di 300 miliardi di dollari sulle energie a basse emissioni di carbonio si deve affiancare una riduzione annua di 280 miliardi di dollari degli investimenti sui combustibili fossili. La differenza annua di 20 miliardi tra queste due stime - che è essenzialmente lo spostamento netto del totale degli investimenti sul sistema energetico dalle attuali proiezioni di policy verso il conseguimento dell'obiettivo degli 1,5 gradi centigradi dell'Accordo di Parigi - è inferiore allo 0,2 per cento dell'attuale stimolo globale, ovvero, cumulativamente, all'1 per cento nei prossimi cinque anni.

UN PASSO IMPORTANTE VERSO L'OBIETTIVO

Ciò non significa che si raggiungerà la completa decarbonizzazione dei sistemi energetici in cinque anni, ma significa che con questi investimenti annui l'economia globale compirebbe un passo importante e concreto verso il contenimento del cambiamento climatico. Un recente studio pubblicato su Nature lancia un altro forte avvertimento sugli attivi non recuperabili in caso di ritorno delle economie ai combustibili fossili, e al carbone in particolare, i cui prezzi sono diminuiti con il calo delle emissioni. I bassi prezzi dei combustibili fossili sono un'opportunità per eliminare i sussidi e attuare misure capaci di sostenere l'espansione delle energie rinnovabili.

Per essere chiari: il cambiamento climatico non si risolve solo con la pulizia dei sistemi energetici, e ci si aspetta che non siano solo i governi a investire sulle energie a basse emissioni di carbonio. Le nostre comparazioni indicano comunque delle differenze negli ordini di grandezza, e mostrano che cosa si può fare se solo si prende la crisi sul serio.

A sei mesi dalla pubblicazione della nostra analisi, molte parti del mondo sono ancora in lockdown, e spesso anche al limite delle proprie capacità umane e infrastrutturali di far fronte alla pandemia, e vi è il rischio che i governi sostengano incondizionatamente le industrie dei combustibili fossili. Da allora, tuttavia, ci sono stati due importanti cambiamenti nel mondo: primo, si sono sviluppati vaccini efficaci contro il Covid-19, un raggio di speranza per una possibile fine della pandemia; secondo, gli americani hanno eletto presidente Joe Biden. Biden ha iniziato il proprio mandato emanando ordini esecutivi volti a portare sotto controllo il divampare della pandemia e a porre rimedio ai danni di Trump; i mercati stanno rispondendo alla prospettiva di normalità che le campagne vaccinali in atto in molti paesi lasciano intravedere.

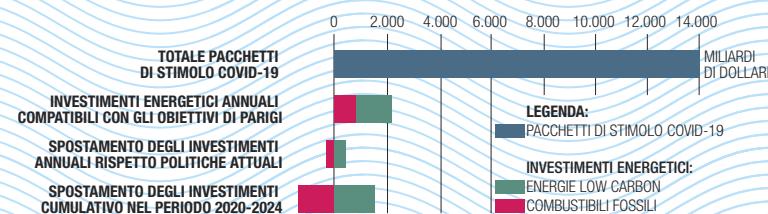
Nel frattempo, la crisi preesistente, destinata a sopravvivere alla pandemia, si sta semplicemente facendo più pronunciata. Il 2020 è stato, come il 2016, l'anno più caldo di sempre, molte parti del mondo sono state colpite da eventi meteorologici estremi quali tifoni, inondazioni, uragani, incendi, e ultimamente Europa e Nord America sono state interessate da temperature polari. Il calo delle emissioni causato dalle interruzioni delle attività dovute alla pandemia è stato probabilmente temporaneo e non avrà impatti sul lungo termine se la ripresa economica non si alimenterà di combustibili puliti.

OCCHI PUNTATI SU USA E CINA

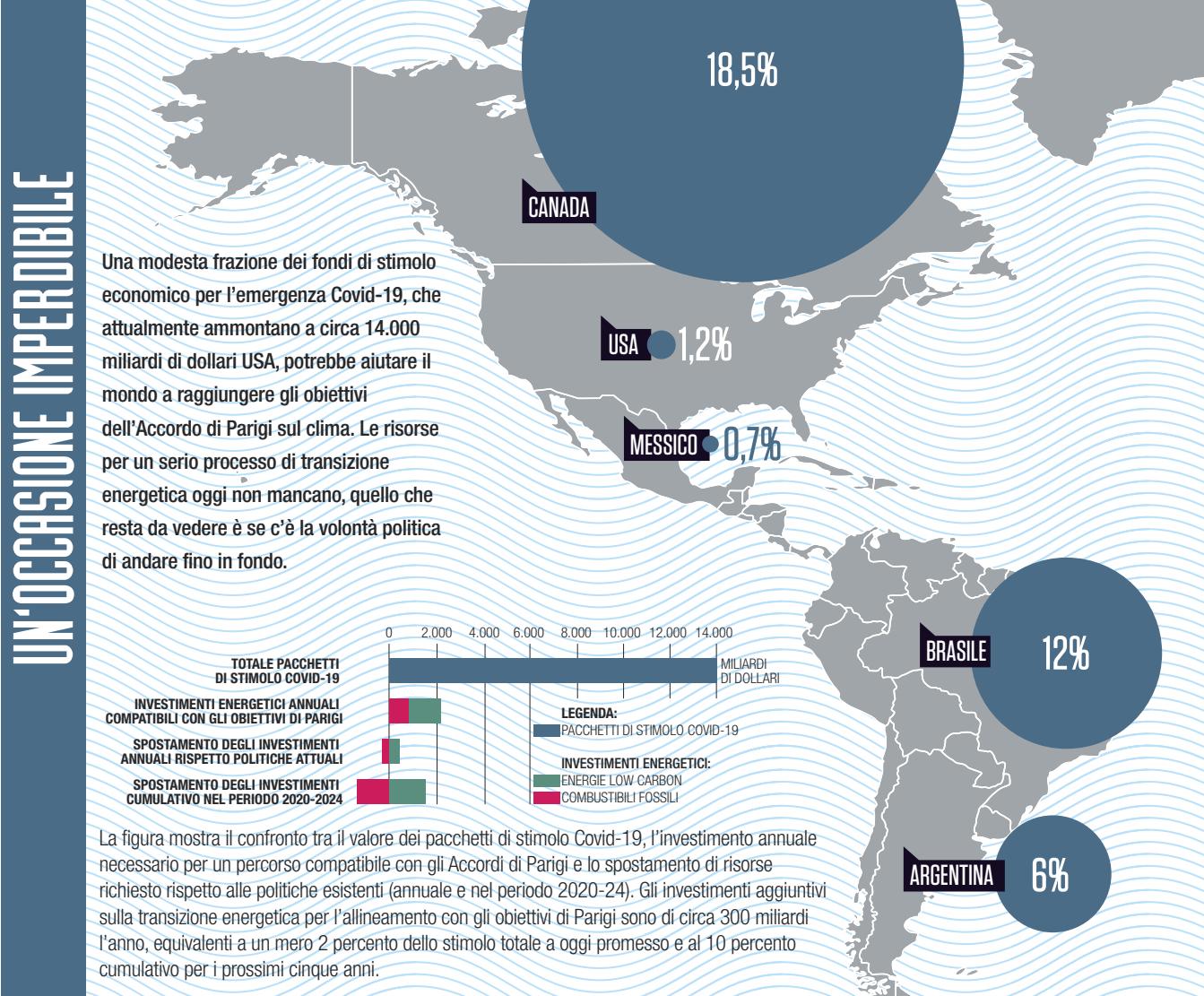
Il presidente Biden ha rianimato l'arena della politica climatica mondiale con il ritorno degli Stati Uniti nell'Accordo di Parigi e con l'istituzione di una potente delegazione, composta di veterani del clima e di esperti nuovi di zecca, che si unisce alla leadership globale nella lotta contro il cambiamento climatico. Questi sviluppi sono ragione di (cauto) ottimismo, e il mondo seguirà da vicino il vertice sul clima della Casa Bianca del 22

UN'OCCASIONE IMPERDIBILE

Una modesta frazione dei fondi di stimolo economico per l'emergenza Covid-19, che attualmente ammontano a circa 14.000 miliardi di dollari USA, potrebbe aiutare il mondo a raggiungere gli obiettivi dell'Accordo di Parigi sul clima. Le risorse per un serio processo di transizione energetica oggi non mancano, quello che resta da vedere è se c'è la volontà politica di andare fino in fondo.



La figura mostra il confronto tra il valore dei pacchetti di stimolo Covid-19, l'investimento annuale necessario per un percorso compatibile con gli Accordi di Parigi e lo spostamento di risorse richiesto rispetto alle politiche esistenti (annuale e nel periodo 2020-24). Gli investimenti aggiuntivi sulla transizione energetica per l'allineamento con gli obiettivi di Parigi sono di circa 300 miliardi l'anno, equivalenti a un mero 2 per cento dello stimolo totale a oggi promesso e al 10 per cento cumulativo per i prossimi cinque anni.

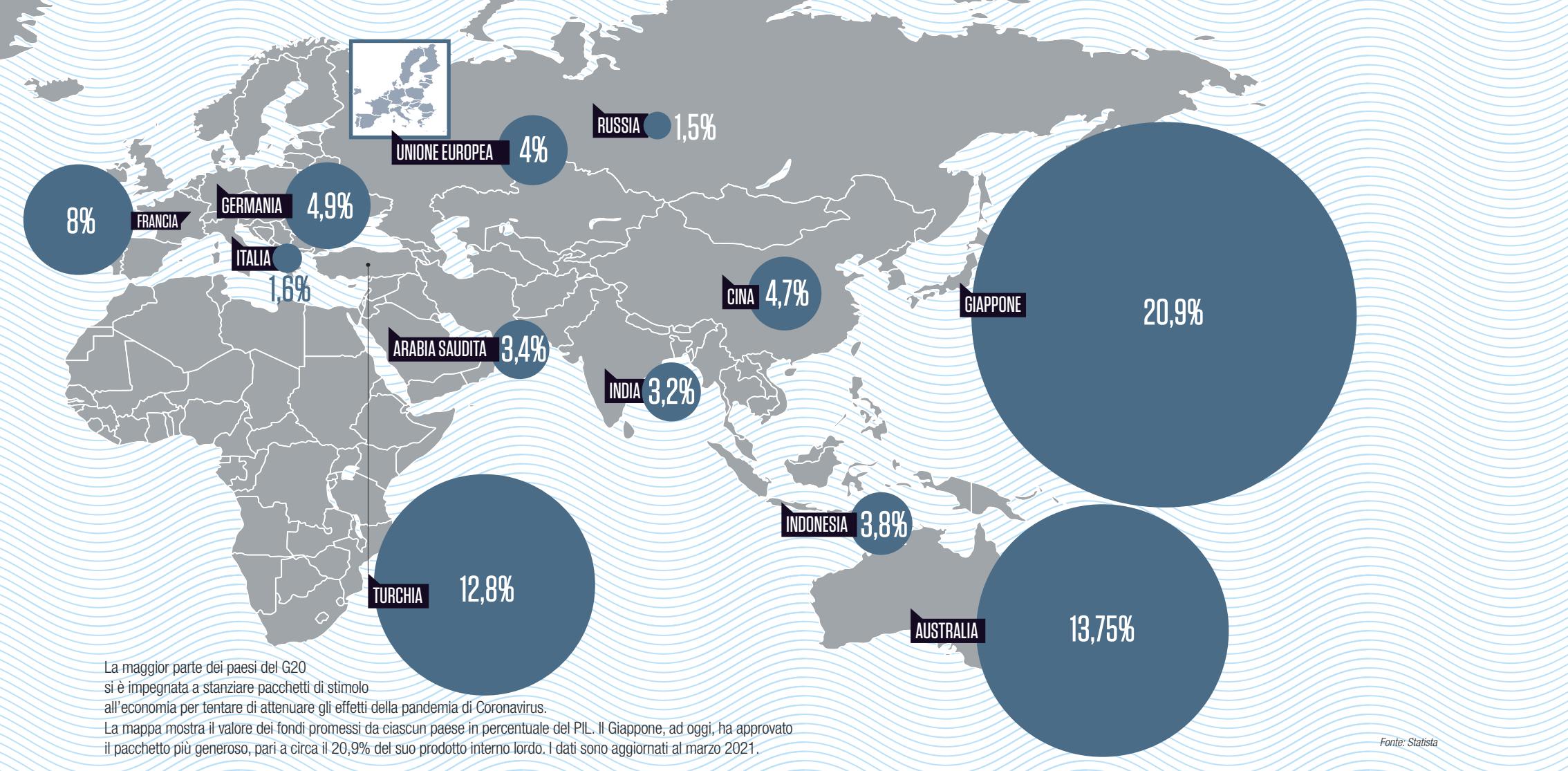


aprile 2021, nella speranza che gli Stati Uniti annuncino un obiettivo di zero emissioni nette per il 2050.

Tutti gli occhi sono puntati sugli Stati Uniti, anche per la ripresa verde. Già durante la presidenza Trump il pacchetto di stimoli all'economia degli Stati Uniti era il più grande al mondo, in termini di singole nazioni, ma non conteneva provvedimenti per la ripresa verde. Il presidente Biden ha segnato un cambio di rotta, promettendo un generoso sostegno economico agli investimenti verdi già durante la sua campagna, e ora si prepara ad affrontare il Congresso per l'approvazione di un piano da oltre duemila miliardi di dollari per infrastrutture, trasporti e settore energetico, un pacchetto che consentirà di "affrontare la crisi climatica a testa alta".

Alcune delle maggiori economie come Cina, UE, Corea del Sud e Giappone hanno già annunciato i propri obiettivi a lungo termine per il conseguimento della neutralità del carbonio. Con l'impegno di un gran numero di paesi più piccoli, cui si attende si uniscano presto anche gli Stati Uniti, l'obiettivo delle zero netto andrà a coprire il 60 per cento circa delle emissioni mondiali.

Anche i nerd del clima sono stati in qualche modo colti di sorpresa dall'impegno della Cina a raggiungere la neutralità del carbonio entro il 2060, e tuttavia l'ultimo monitoraggio della CO₂ indica che le emissioni cinesi sono rimbalzate a livelli superiori rispetto all'era pre-pandemia. Questo ci ricorda chia-



ramente che, per quanto le ambizioni a lungo termine siano le benvenute, ad avere un ruolo fondamentale sono le azioni a breve termine dei governi. La mancanza di azioni ambiziose e il protrarsi della dipendenza dai combustibili fossili possono rendere irraggiungibili gli obiettivi dell'Accordo di Parigi. Il recente rapporto di sintesi dell'UNFCCC è un severo promemoria circa l'inadeguatezza degli attuali obiettivi 2030.

La solidità delle relazioni diplomatiche tra Stati Uniti e Cina conta solo in parte per il successo dell'Accordo di Parigi. In vista della COP26, la pressione tra pari dei due maggiori responsabili delle emissioni mondiali sarà determinante per tradurre in pratica concreta gli obiettivi di Parigi: è ora che i due paesi lavorino insieme per consolidare i piani di ripresa dalla pandemia con un'azione climatica capace di raddoppiare la riduzione delle emissioni sul breve termine.

LA COOPERAZIONE INTERNAZIONALE È INDISPENSABILE

Tale collaborazione dovrebbe poi estendersi, senza limitarsi ai maggiori responsabili delle emissioni. Nel nostro articolo abbiamo indicato forti disparità a livello regionale tra i paesi, sia nella capacità di affrontare la crisi del Covid-19, sia nel fabbisogno di investimenti su sistemi a energia pulita, soprattutto in termini di quote relative delle economie. Gli Stati Uniti e l'UE hanno impegnato i fondi maggiori per la ripresa post-pandemia, ma in proporzione, il loro fabbisogno di investimenti in

energie a basse emissioni di carbonio, per l'allineamento all'Accordo di Parigi, è il più basso. Nel frattempo, le economie emergenti come l'India hanno predisposto meno fondi per la ripresa dalla pandemia, ma necessitano di investimenti proporzionalmente maggiori per decarbonizzare il proprio sistema energetico e dare alla popolazione un'energia affidabile, pulita e a prezzo conveniente.

Proprio come non si può domare la pandemia senza un'equa distribuzione dei vaccini anti-Covid a livello mondiale, non si può arrestare il cambiamento climatico senza cooperazione internazionale. Bisogna mobilitare meccanismi di cooperazione vecchi e nuovi a sostegno delle economie in via di sviluppo nella transizione alle energie a basse emissioni di carbonio, anche perché dopo il Covid, molti paesi avranno tante persone in più da sollevare dalla povertà. In ultima analisi, il nostro articolo evidenzia che il denaro non è un problema, ma una mentalità miope potrebbe esserlo.

we

MARINA ANDRIJEVIC

Fa parte del team di ricercatori di Climate Analytics. Le sue analisi applicano i metodi economici quantitativi ai problemi del cambiamento climatico.

ISRAELE COMINCIA LA VITA POST COVID

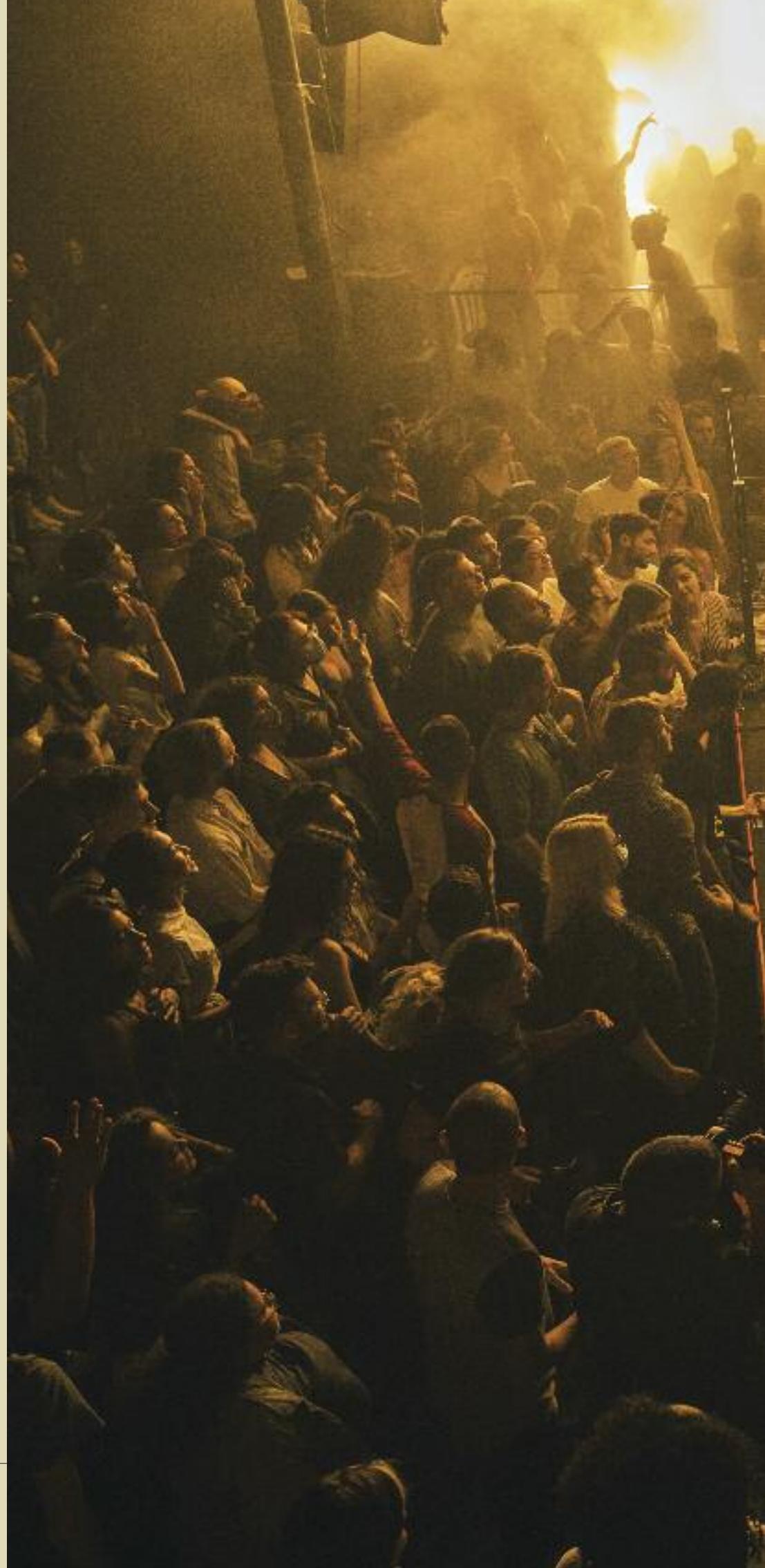
FOTOGALLERY

A POCHI MESI DALL'INIZIO DI UNA CAMPAGNA VACCINALE CHE HA RAGGIUNTO IN TEMPI DA RECORD IL 60 PERCENTO DELLA POPOLAZIONE, ISRAELE MUOVE I PRIMI PASSI IN UN FUTURO "POST-PANDEMICO". IL VIRUS NON È STATO ANCORA DEBELLATO DEL TUTTO, MA I NUMERI DEI CONTAGI SONO CROLLATI E IL GOVERNO HA INAUGURATO UNO STRUMENTO CHE RIAPRE AI VACCINATI LE PORTE DI RISTORANTI, MUSEI, TEATRI E PALESTRE: IL GREEN PASS. SI TRATTA DI UN LASCIA-PASSARE CHE HA UNA DURATA DI SEI MESI E CERTIFICA L'IMMUNIZZAZIONE DAL COVID-19 DEL TITOLARE, GRAZIE ALLA VACCINAZIONE O A UNA PRECEDENTE INFEZIONE. SE DA UN LATO IL PASS HA RAPPRESENTATO UNA CHIAVE DI ACCESSO ALLA "NORMALITÀ" PER UNA LARGA FETTA DELLA POPOLAZIONE ISRAELIANA, DALL'ALTRO HA SOLLEVATO UNA SERIE DI INTERROGATIVI ETICI E LEGALI SULL'INIQUITÀ NELLA DISTRIBUZIONE DEI VACCINI E SULLA LEGITTIMITÀ DELL'ESCLUSIONE DALLA VITA SOCIALE DI CHI NON HA VOLUTO O POTUTO USUFRUIRNE. IL SERVIZIO DI DAN BALILTY DOCUMENTA IL RITORNO ALLA VITA DEL POPOLO DEL GREEN PASS.

 Dan Balilty è fotografo, direttore della fotografia e produttore musicale. Ha iniziato la sua carriera di fotoreporter nel 1999, in un'agenzia di stampa di Gerusalemme. Da allora ha lavorato per diverse testate tra cui Yedioth Ahronoth, The Independent, The Associated Press. Attualmente si divide tra New York e Tel Aviv e collabora regolarmente con The New York Times. Il suo lavoro si concentra principalmente sulla vita quotidiana e politica di Israele e Cisgiordania.

AL CONCERTO

Il pubblico assiste a un concerto della Mercedes Band in un club di Tel Aviv, 26 marzo 2021. Israele ha messo in atto un programma vaccinale di notevole rapidità e efficacia, immunizzando, in appena quattro mesi, il 60 per cento della popolazione. Gli israeliani stanno ora sperimentando l'inizio di una "nuova normalità".







IL GREEN PASS Fan esibiscono il proprio Green Pass all'ingresso di un concerto, Tel Aviv, 26 marzo 2021. Il Green Pass è un lasciapassare della durata di sei mesi, rilasciato esclusivamente a chi ha completato le vaccinazioni o è guarito dal Covid-19. Il pass, in forma cartacea o digitale, consente al titolare di accedere liberamente a ogni genere di evento al chiuso o all'aperto.



ALLO STADIO

Pubblico alla partita di calcio Israele-Danimarca, Tel Aviv, 25 marzo 2021.

I tifosi israeliani sono potuti tornare sugli spalti degli stadi già a metà marzo, ma solo se vaccinati.

LO STREET PARTY

Uno street party in un mercato di Tel Aviv, 12 marzo 2021.

Il Green Pass, che per molti israeliani rappresenta il biglietto di ingresso per una società "post-pandemica", lascia aperti diversi interrogativi etici.









ALL'OPERA Pubblico al Teatro dell'Opera di Tel Aviv, 19 marzo 2021. La "nuova normalità", che gli israeliani stanno sperimentando grazie all'alta percentuale di immunizzazioni raggiunta nel paese, "esclude" dalla vita sociale i minori di 16 anni (circa due milioni di persone) che non sono ancora idonei a ricevere il vaccino.



LA PREGHIERA DI PASQUA

Fedeli presso il Muro del pianto, a Gerusalemme, per la benedizione della Pasqua ebraica, 29 marzo 2021. È la prima volta dall'inizio della pandemia che migliaia di persone sono tornate a raccogliersi in preghiera in questo luogo considerato sacro dagli ebrei.

AL RISTORANTE

Una riunione di famiglia in un ristorante di Gerusalemme, 21 marzo 2021.

Per poter prenotare un tavolo è necessario disporre del Green Pass.



IN SPIAGGIA Bagnanti in spiaggia a Tel Aviv, 23 marzo 2021. Anche il turismo in Israele dovrebbe ripartire a breve. Secondo la tabella di marcia del governo, a maggio l'ingresso nel paese sarà ancora limitato a piccoli gruppi organizzati, mentre da luglio sarà aperto a chiunque sia vaccinato, previo tampone.



AL BAR

Momenti di socializzazione in un bar di Tel Aviv, 1 aprile 2021.

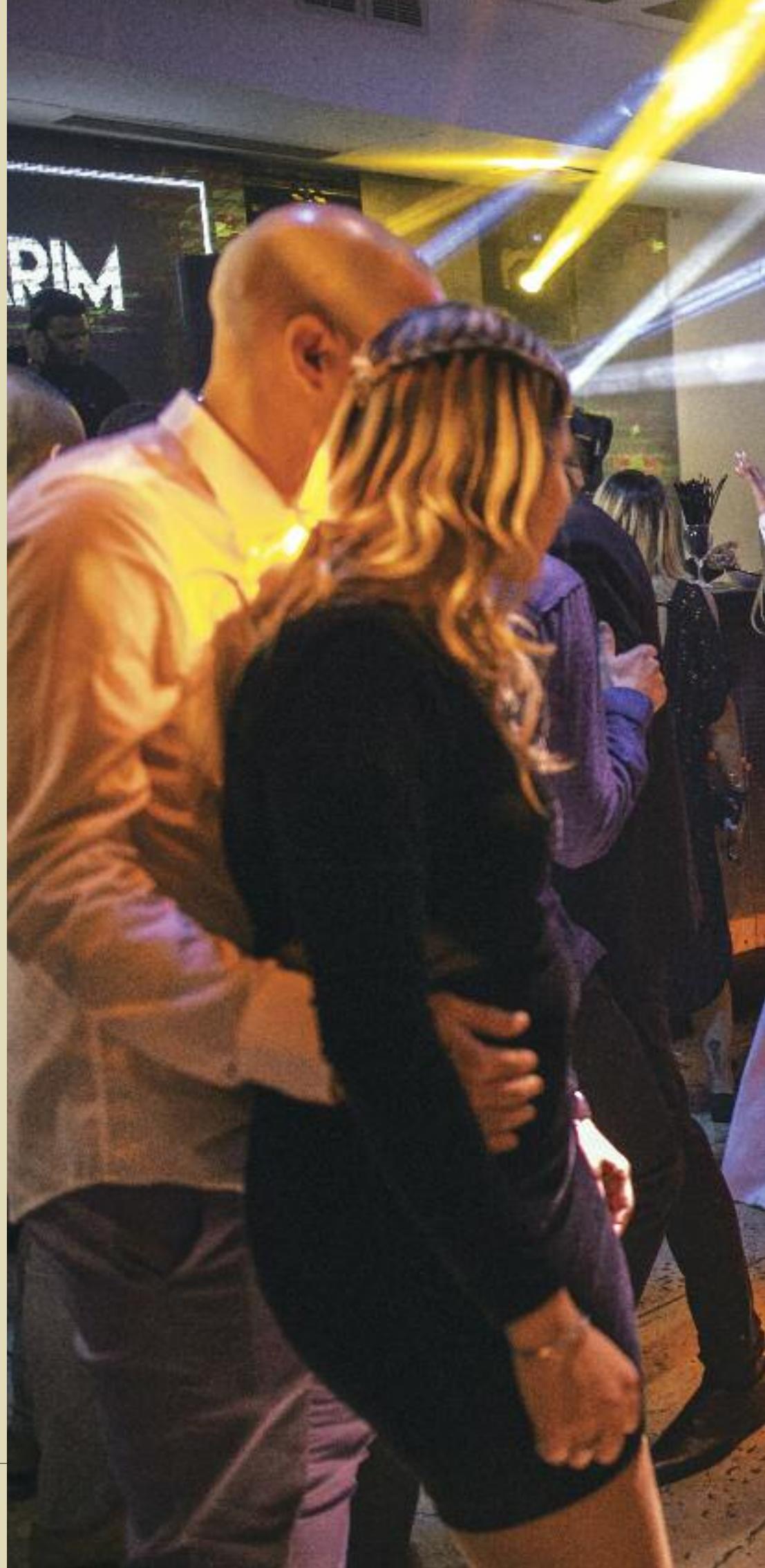
I gestori dei locali pubblici sono tenuti a controllare che i clienti siano muniti del lasciapassare.

AL MATRIMONIO

Un matrimonio nella città di Kiryat Gat, 24 marzo 2021.

Il matrimonio in Israele è riconosciuto dallo Stato solo se celebrato dalle istituzioni religiose preposte; i cittadini israeliani classificati "senza religione" sono quindi costretti a sposarsi all'estero, spesso a Cipro, e a chiedere poi il riconoscimento del matrimonio in patria.

Durante la pandemia migliaia di coppie, a causa delle limitazioni ai viaggi, non hanno potuto sposarsi.





L'ORA di AGIRE

di **Nicola Graziani**

PAPA FRANCESCO INDICA LA STRADA, NON FACILE MA NEMMENO IMPOSSIBILE, DI UN RIPENSAMENTO RADICALE DEL MODELLO DI SVILUPPO A PARTIRE DALLE TEMATICHE DELL'AMBIENTE. L'ESSERE UMANO DEVE ESSERE CUSTODE DELLA CASA COMUNE

C'È UN ERRORE da evitare con cura, quando si pensa all'insegnamento di Papa Francesco in materia di ambiente e cambiamenti climatici, e cioè che il suo sia un rifiuto totale dell'idea di progresso. Come se il mondo fosse una spaventosa fucina immaginata da J.R.R. Tolkien, dove un mago plasmava a ritmi industriali creature mostruose, senza sapere che tra poco la Natura, con una marcia inarrestabile di alberi millenari, si riprenderà il suo posto distruggendo i distruttori. Quella di Bergoglio, non è una negazione del mondo moderno: è la richiesta di una sua rifondazione, con l'essere umano posto al centro del Creato. E, pertanto, suo tutore e difensore.

Non un essere umano padrone, ma creatura nobile che alle altre creature deve la propria sopravvivenza. Senza queste, la persona umana non ha né scopo, né possibilità di sopravvivenza. Di qui i toni apocalittici che usa spesso nelle sue interviste e nei suoi libri. Ma anche l'Apocalisse, per la Chiesa Cattolica, non è distruzione: è rivelazione, aprire gli occhi sulla realtà delle cose. Nessuno ha ancora detto a che ora sarà la fine del Mondo, tantomeno lo ha preannunciato Papa Francesco che, anzi, pone l'accento sulla grande capacità dell'Umanità di sapersi rigenerare. Anche questa volta sarà così, sempre che lo si voglia.

SUPERARE LA "CULTURA DELLO SCARTO"

In altre parole, quello che il Pontefice indica è la strada, non facile ma nemmeno impossibile, di un ripensamento radicale

del modello di sviluppo ad iniziare dalle tematiche dell'ambiente. La più grande delle opportunità in un momento che vede, anche a motivo della pandemia di Coronavirus, il ripensamento di molte convinzioni e certezze non più date per scontate come ancora accadeva due anni fa. In questo tra Papato e mondo contemporaneo c'è molto di più di una affinità di vedute: c'è una possibile se non probabile unità di intenti. Sia chiaro, però: è questo il momento di agire.

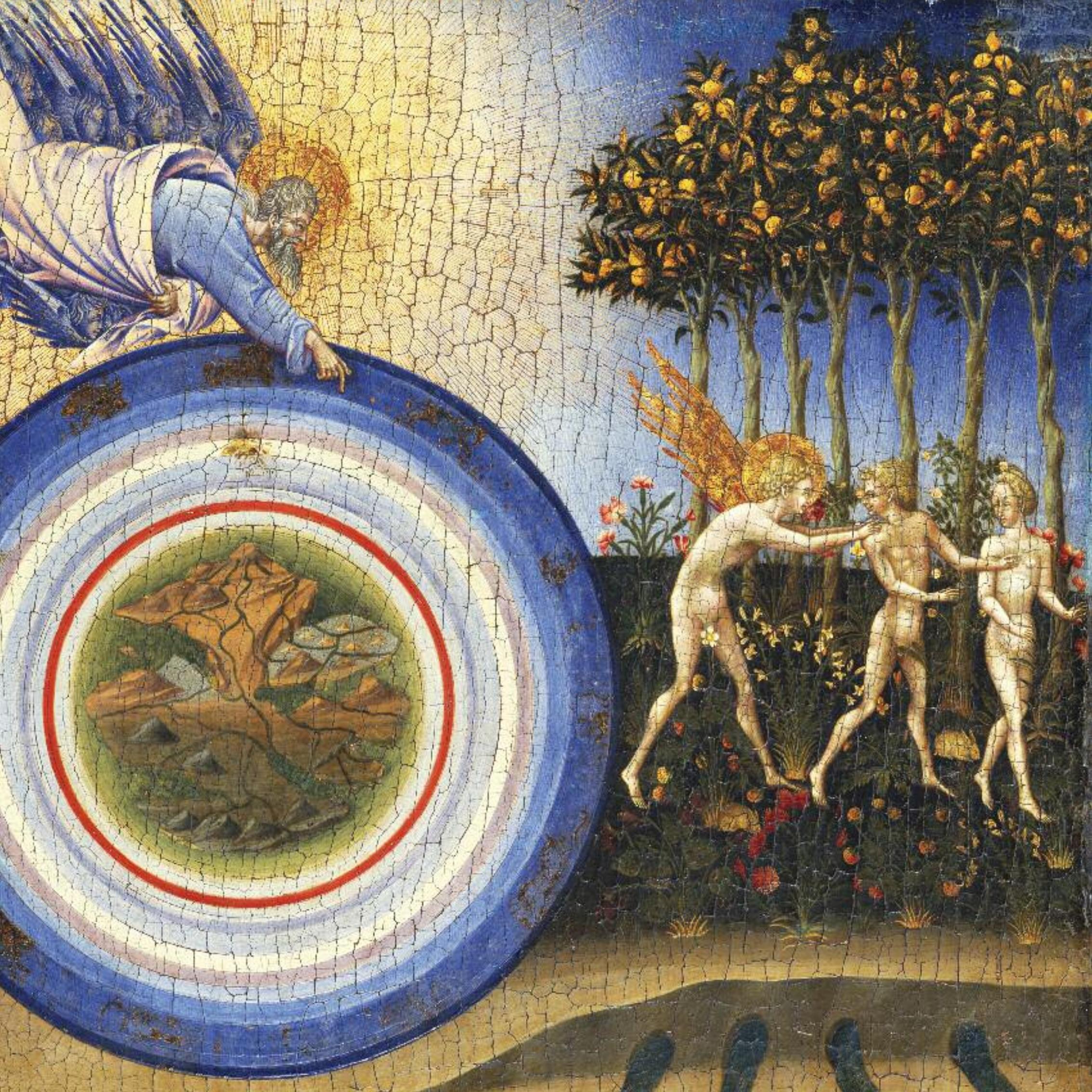
Comunque il rinnovamento deve prendere le mosse dall'accettare un dato di fatto: la peggiore nemica dell'ambiente è quella che Papa Francesco chiama la "cultura dello scarto". L'idea, vale a dire, che si possa sfruttare per il proprio vantaggio economico la ricchezza delle materie prime come gli stessi esseri umani, gettando poi il rifiuto – sia esso materiale come umano – senza riconoscergli alcuna dignità, né possibilità di recupero. Questo fa sì che le risorse materiali si assottiglino, la dignità degli uomini e delle donne finisca calpestata, che la Terra sia un paradiso sempre più fragile e, questa volta davvero, un paradiso perduto.

Non a caso, ancora lo scorso febbraio al momento di ricevere il corpo diplomatico accreditato presso la Santa Sede, Bergoglio accusava questa cultura "usa e getta" chiedendo "una collaborazione internazionale per la cura della nostra casa comune". Il primo banco di prova si presenterà alla prossima Conferenza delle Nazioni Unite sul clima (COP26), prevista a Glasgow per



Giovanni di Paolo,
Creazione
e cacciata
dal Paradiso, 1445.
Metropolitan
Museum of Art,
New York.





Laudato si'

Rivolgo un invito urgente a rinnovare il dialogo sul modo in cui stiamo costruendo il futuro del pianeta. Abbiamo bisogno di un confronto che ci unisca tutti, perché la sfida ambientale che viviamo, e le sue radici umane, ci riguardano e ci toccano tutti.



© GETTY IMAGES

novembre. L'auspicio del Pontefice è quello che si trovi "un'intesa efficace per affrontare le conseguenze del cambiamento climatico".

L'UOMO COME CUSTODE DELLA TERRA

L'essere umano, nella visione di Papa Francesco, è e deve essere custode della terra. Le conoscenze della tecnica danno "a coloro che detengono la conoscenza e soprattutto il potere economico per sfruttarla un dominio impressionante sull'insieme del genere umano e del mondo intero", scrive nella "Laudato Si'", l'enciclica emanata nel 2015 e che ancora adesso rappresenta il cuore del suo pontificato. "Il mercato da solo non garantisce lo sviluppo umano integrale e l'inclusione sociale", aggiunge. Questo accade perché alla logica dello scambio, di per sé positiva nel suo risolvere i problemi come nel suo creare ricchezza, si è sovrapposta la logica della massimizzazione del profitto che scarta chi e cosa non sia ad essa coerente. Ne scaturiscono lo sfruttamento dei bambini, l'abbandono degli anziani, la schiavitù, il commercio di pelli di animali in via di estinzione e di "diamanti insanguinati". Ugualmente i cambiamenti climatici sono un problema globale, causa ed effetto contemporaneamente, di questa logica. Oggi "costituiscono una delle principali sfide attuali per l'umanità", scrive Jorge Mario Bergoglio nell'enciclica. Molti di quanti "detengono più risorse e potere economico o politico sembrano concentrarsi soprattutto nel mascherare i problemi o nascondere i sintomi".

Emergono così una serie di emergenze, nessuna delle quali rinviabili ed ognuna, anche presa da sola, in grado di stravolgere

gli equilibri economici e sociali. Innanzitutto "l'accesso all'acqua potabile e sicura è un diritto umano essenziale, fondamentale e universale, perché determina la sopravvivenza delle persone e per questo è condizione per l'esercizio degli altri diritti umani". Negare questo accesso significa negare "il diritto alla vita radicato nella loro inalienabile dignità". Ugualmente la biodiversità è qualcosa di estremamente delicato ed estremamente necessario: "Ogni anno scompaiono migliaia di specie vegetali e animali che non potremo più conoscere, che i nostri figli non potranno vedere, perse per sempre". Anch'esse, come gli esseri umani e le materie prime, non sono tanto risorse sfruttabili quanto ricchezze in sé.

LA NECESSITÀ DI UNA "ECOLOGIA INTEGRALE"

La dimensione ecologica non è quindi scindibile da quella sociale o politica. È necessaria una vera e propria "ecologia integrale" che spazi su nuovi ambiti della convivenza civile. Infatti "se tutto è in relazione, anche lo stato di salute delle istituzioni di una società comporta conseguenze per l'ambiente e per la qualità della vita umana". Non c'è offesa alla solidarietà e alla convivenza civile che non comporti un danno destinato a riverberarsi sull'ambiente: "Non ci sono due crisi separate, una ambientale e un'altra sociale, bensì una sola e complessa crisi socio-ambientale". Questa ecologia integrale, inoltre, "è inseparabile dalla nozione di bene comune".

Il bene comune, nel linguaggio della Chiesa, è lo scopo e la

La tecnologia che, legata alla finanza, pretende di essere l'unica soluzione dei problemi, di fatto non è in grado di vedere il mistero delle molteplici relazioni che esistono tra le cose, e per questo a volte risolve un problema creandone altri.



© GETTY IMAGES

finalità della politica. Bergoglio nei suoi numerosi interventi sul bene comune non ha mai tralasciato (come da ultimo nell'Enciclica "Fratelli Tutti" pubblicata nell'ottobre del 2020) di concludere il suo ragionamento con una riflessione proprio sulla buona politica. Questa parte dall'assunzione di una responsabilità da parte dell'uomo e della donna rispetto a ciò che li circonda, per una valorizzazione dell'essere umano attraverso l'esercizio della sua centralità nell'ambiente.

Quello del Papa è un invito "ad un dibattito onesto e trasparente, perché le necessità particolari o le ideologie non ledano il bene comune". Purtroppo "i Vertici mondiali sull'ambiente degli ultimi anni non hanno risposto alle aspettative perché, per mancanza di decisione politica, non hanno raggiunto accordi ambientali globali realmente significativi ed efficaci". La richiesta è quella di una governance mondiale, visto che "la protezione ambientale non può essere assicurata solo sulla base del calcolo finanziario di costi e benefici" e che "l'ambiente è uno di quei beni che i meccanismi del mercato non sono in grado di difendere o di promuovere adeguatamente". Va da sé che il multilateralismo è una formula privilegiata all'interno delle relazioni internazionali, come anche è bene accetto il rafforzamento di processi come quello del Trattato di Parigi o di istituzioni come l'Organizzazione Mondiale della Sanità.

È nell'ambito della comunità delle nazioni, retta da un principio democratico al suo interno, che la soluzione dei problemi ambientali e sociali deve essere affidata a processi politici trasparenti

e basati sul dialogo. La classe politica internazionale e dei singoli stati deve allora essere in grado di rinunciare "logica efficientista" che invece oggi è dominante. Se sarà in grado di farlo "potrà nuovamente riconoscere la dignità che Dio gli ha dato come persona e lascerà, dopo il suo passaggio in questa storia, una testimonianza di generosa responsabilità".

LA FUNZIONE PRIMARIA DI SCUOLA, FAMIGLIA E MEDIA

L'ambito antropologico e educativo è, in quest'ottica, essenziale. Bergoglio sottolinea la funzione primaria di scuola, famiglia, mezzi di comunicazione. Per arrivare ad un altro stile di vita, è importante saper "esercitare una sana pressione su coloro che detengono il potere politico, economico e sociale". È ciò che accade quando le scelte dei consumatori, coscienti del proprio peso, riescono a "modificare il comportamento delle imprese, forzandole a considerare l'impatto ambientale e i modelli di produzione". Percorsi di educazione ambientale e non solo ambientale, insomma, per poter compiere gesti e abitudini quotidiane, dalla riduzione del consumo di acqua, alla raccolta differenziata dei rifiuti fino a "spegnere le luci inutili".

Tutto si tiene, nella visione di Papa Bergoglio. Alla radice di tutto, però, l'idea e la convinzione che l'essere umano sia il centro della Natura, la sua più perfetta rappresentazione. Non c'è contrapposizione tra l'una e l'altra cosa, tra l'umanità e ciò che la circonda. Questo fa la differenza tra l'ecologia secondo Bergoglio e l'ecologismo come si è manifestato nelle società oc-



© FREEPIK

I gemiti di sorella terra, che si uniscono ai gemiti degli abbandonati del mondo, con un lamento che reclama da noi un'altra rotta. Mai abbiamo maltrattato e offeso la nostra casa comune come negli ultimi due secoli. Siamo invece chiamati a diventare gli strumenti di Dio Padre perché il nostro pianeta sia quello che Egli ha sognato nel crearlo e risponda al suo progetto di pace, bellezza e pienezza.

cidentali, soprattutto nella seconda metà del secolo scorso. L'ecologismo tradizionale si basa su un concetto di inimicizia insanabile tra l'uomo e la donna da una parte e la Natura dall'altra, quasi a tracciare un conflitto iniziato con la lotta dell'essere umano per la sua sopravvivenza. Un gioco a somma zero in cui non si ha possibilità di sopravvivenza al di fuori della vittoria. Di qui una sostanziale incapacità dei movimenti ecologisti di comprendere la bontà di un progresso sociale ed economico che potesse andare di pari passo con la difesa dell'ambiente. Una mancanza di veduta che ha portato, alla fine, alla quasi totale scomparsa dei movimenti di difesa dell'ambiente dallo scenario delle democrazie avanzate, con il conseguente affermarsi di una concezione iperliberista del mercato, insensibile alle legittime tematiche verdi.

La Chiesa, arrivata con un certo ritardo sul problema, oggi si pone come la coscienza critica di una umanità dimenticatasi dei suoi doveri nei confronti di una Terra spesso stremata dall'eccesso di sfruttamento delle risorse naturali. In questo le parole poetiche con cui Francesco apre la sua esortazione apostolica "Querida Amazonia" suonano come un richiamo alla Chiesa stessa, innanzitutto, perché continui a ricordare quanto delicato sia il Creato.

IL CATTOLICESIMO E LA SFIDA ECOLOGICA

È, quella ecologica, infatti la terza grande sfida che il cattolicesimo si trova a dover affrontare in quest'ultima parte della sua storia

lunga secoli. Settant'anni fa si trattava di affrontare il socialismo reale e l'ideologia anti-umana (nonché antimercato) del marxismo-leninismo. Superata la prova è stata combattuta, forse con risultati inferiori, la battaglia dei valori etici contro il relativismo culturale. Adesso Francesco, che ama parlare di inculturazione nel mondo moderno, fa dell'ecologia umana ed integrale la cifra del suo pontificato. A differenza dell'approccio usato dai suoi predecessori, però, non sceglie lo scontro frontale. Sceglie piuttosto la penetrazione lenta ma costante, e forse anche l'attesa e la pazienza con cui Matteo Ricci si poneva di fronte all'ingresso della Città Proibita.

Il risultato non è scontato, le possibilità di una sconfitta sempre presenti. Forse anche la portata dell'operazione antropologica è ancor più vasta che in passato, proprio a causa della proclamata unitarietà dei tanti temi sottintesi e sintetizzati nella dizione "ambiente".

we

NICOLA GRAZIANI

Vaticanista dell'Agi, già responsabile della redazione esteri, giornalista parlamentare e quirinalista. Autore di saggi sul giornalismo, ha insegnato presso l'Università Lumsa di Roma.



LA CORSA ALLA
**SUPREMAZIA
VERDE**

di Lorenzo Castellani

© GETTY IMAGES

GUIDARE LA TRANSIZIONE È FONDAMENTALE PER SPINGERE LA CRESCITA ECONOMICA IN UN MONDO IN TRASFORMAZIONE. C'È DA ASPETTARSI CHE IL PROSSIMO CAPITOLO NELLA SFIDA TRA LE POTENZE GLOBALI SARÀ QUELLO "DELLE GUERRE CLIMATICHE"

VOGLIAMO LASCIARE un buon pianeta, non solo una buona moneta". Così ha esordito Mario Draghi nel suo discorso in Parlamento al momento dell'insediamento del governo. Le parole erano già state precedute dai fatti. Nel nuovo esecutivo è stato creato il ministero della Transizione Ecologica che è stato affidato a Roberto Cingolani, scienziato con eccellenti capacità di gestione (lo ha dimostrato all'Istituto Italiano di Tecnologia) e una solida cultura d'impresa (un'esperienza ai vertici di Leonardo). Mentre per il ministero alle Infrastrutture e ai Trasporti la scelta è caduta su Enrico Giovannini,



© GETTY IMAGES

grande esperto di sviluppo sostenibile e già con una importante esperienza nelle istituzioni.

Come sempre quando si analizzano le scelte di Draghi, l'azione del governo va iscritta nel contesto internazionale ed europeo anche per quanto riguarda le politiche della green economy. Troppo spesso nel dibattito pubblico si sovrappone la transizione ecologica esclusivamente alla mobilità elettrica, alla componentistica, ai materiali di costruzione. C'è tutto questo naturalmente, fondamentale per rendere vivibili metropoli sempre più affollate e per migliorare l'efficienza energetica a vantaggio dei consumatori; ma non soltanto. C'è una più profonda traccia che si articola tra capitalismo, Stato e industria.

LE AZIONI PER IL CLIMA E LA SUPREMAZIA GEOPOLITICA

Proprio come la tecnologia digitale ha sostenuto la crescita economica negli ultimi dieci anni, l'azione sul cambiamento climatico è destinata a diventare il tema chiave a livello globale, dal punto di vista politico ed economico, per i prossimi decenni. In questo contesto, guidare lo sviluppo green e controllare le tecnologie necessarie diviene fondamentale per spingere la crescita economica in un mondo in trasformazione. Pertanto, dopo le guerre commerciali e tecnologiche degli ultimi anni, c'è da aspettarsi che il prossimo capitolo delle tensioni tra Stati Uniti e Cina sarà quello che potremmo chiamare "delle guerre climatiche". Non si tratta solo di salvare il pianeta e renderlo più vivibile. Nel

grande gioco del potere le strategie green offrono una strada per la supremazia globale.

Come alla fine della seconda guerra mondiale le due grandi potenze del globo iniziarono una competizione tecnologica, bellica e spaziale dando vita ad un complesso militare-industriale che avrebbe fornito una spinta vertiginosa allo sviluppo economico nella seconda metà del ventesimo secolo, allo stesso modo oggi, dopo la grande frenata della pandemia e la stabilizzazione del capitalismo digitale, si cerca una via per dispiegare nuove strategie economiche, industriali e tecnologiche.

In gioco, dunque, c'è molto di più dell'auto elettrica e del monopattino e al fondo c'è una filosofia molto diversa dalle targhe alterne o dalla limitazione degli spostamenti. Bank of America ha stimato che gli investimenti nella transizione energetica potrebbero aumentare fino a 4 mila miliardi all'anno rivoluzionando la produzione e le tecnologie. Una svolta che imporrà anche una rimodulazione dell'occupazione chiamando gli Stati ad adattare i propri sistemi di welfare e di istruzione. Ciò che verrà lasciato per strada in termini occupazionali dalla vecchia manifattura dovrà essere controbilanciato dai nuovi settori.

In questo processo ogni regione del globo ha punti di forza e di debolezza, che possono essere utilizzati o sfruttati, per esercitare pressioni o ottenere vantaggi nella corsa alla superiorità verde. Le capacità eolica e solare della Cina aumenteranno rispettivamente di tre volte e quattro volte entro il 2030, rispetto a due



volte e tre volte negli Stati Uniti. Lo stesso vale per le batterie elettriche (quadruplicheranno in Cina entro il 2025, triplicheranno negli Stati Uniti). Non si tratta solo di attacco ma anche di difesa. Le tensioni potrebbero intensificarsi a causa del predominio della Cina nelle catene del valore dell'energia solare e nella produzione di metalli delle terre rare; per le politiche protezionistiche incentrate sul mercato interno, come la politica del "Made in America" degli ultimi anni; e la spinta europea per costruire catene di approvvigionamento interne per la produzione di batterie elettriche.

VERSO UNA RINASCITA EUROPEA

Mentre le relazioni USA-Cina sono state la frontiera geopolitica ed economica negli ultimi dieci anni, l'Europa sembra essere rimasta indietro. Tuttavia, l'onda verde potrebbe segnare una svolta poiché l'Europa è già un leader nella politica climatica, con il 70 per cento degli asset dei fondi comuni di investimento, la regolamentazione verde più avanzata e un significativo vantaggio sulla decarbonizzazione. Di conseguenza, le guerre climatiche potrebbero facilitare una rinascita europea. Già oggi l'80 per cento delle più grandi aziende mondiali di clean-tech sono europee. Non dobbiamo dimenticare poi che circa un terzo delle risorse del PNRR dovranno essere investite nel campo della transizione ecologica. Impresa verde, economia circolare, energie rinnovabili, efficienza e riqualificazione degli edifici saranno i settori

La corsa alla supremazia green potrebbe facilitare la rinascita dell'Europa, già leader nella politica climatica con il 70 per cento degli asset dei fondi comuni di investimento, la regolamentazione verde più avanzata del mondo e un significativo vantaggio in termini di decarbonizzazione. Nella foto, il parlamento europeo a Strasburgo.

su cui impresa pubblica e privata, ma anche i risparmiatori, dovranno investire nei prossimi anni.

Inoltre, se la Cina è il paese più avanzato per quanto riguarda l'elettrico, il solare e le batterie, Stati Uniti ed Europa stanno investendo sul nuovo oro verde, l'idrogeno. Sia Francia che Germania si sono gettate nella ricerca sulla produzione dell'idrogeno verde, energia clean e versatile. Parigi ha già stanziato sette miliardi, mentre Berlino ne ha messi sul tavolo ben nove. Due miliardi per lo sviluppo dell'idrogeno, inoltre, sono già stati inseriti dal governo italiano nel pacchetto del Recovery Fund. La Commissione Europea ha stimato un impegno finanziario comune di 120-130 miliardi.

UN'OCCASIONE PER L'ITALIA

Al tavolo di Bruxelles partecipa naturalmente anche l'Italia, in particolare attraverso le sue partecipate di Stato in campo energetico. L'opportunità è fondamentale anche per sfruttare la naturale posizione geografica dell'Italia, al centro del Mediterraneo e connessa con una vasta rete di gasdotti al resto del mondo. Il Belpaese può diventare l'hub del continente ed il rubinetto da cui transita l'energia che viaggia verso Nord, acquistando un nuovo ruolo geopolitico. Per farlo necessita di sinergie tra pubblico e privato più che di sussidi. Serviranno infrastrutture, tecnologia, reti su cui far lavorare i campioni nazionali dell'industria. In questo scenario le politiche pubbliche che il governo metterà a punto saranno fondamentali poiché condizioneranno la vita economica del paese ben oltre la fine della legislatura. Siamo in uno dei rari momenti della storia in cui le riforme dovranno sopravvivere al ciclo politico, condizionando le istituzioni nel lungo periodo. Servirà una buona dose di pragmatismo che emerge già dalle parole del ministro Cingolani, il quale ha precisato: "è ovvio che l'idrogeno verde sia la fonte di energia decisamente preferibile, ma dobbiamo avere la capacità di pensare a un mix di vettori energetici, molto variabile nel corso degli anni". Una flessibilità ed una concretezza che dovranno emergere anche nei vettori amministrativi e finanziari e non solo energetici. Nella rivoluzione verde, proprio come nella realizzazione del complesso militare-industriale degli anni Cinquanta da parte degli Stati Uniti, pubblico e privato diventeranno sempre più osmotici così come il profitto si integrerà sempre di più con il garantire una qualità della vita superiore. Nuove combinazioni e collaborazioni diventeranno possibili per sfruttare al meglio i fondi europei e per rilanciare l'economia attraverso l'apertura dei nuovi mercati. Nell'era della "guerra climatica" non esistono più pochi, grandi, monolitici attori ma sistemi aggregati di capitale, ricerca, impresa e Stato che dovranno forgiare un nuovo ciclo di sviluppo economico ed umano.

we

LORENZO CASTELLANI

Ricercatore presso la Luiss Guido Carli di Roma, dove insegna storia delle Istituzioni, ed editorialista di List.

GREEN DEAL EUROPEO

QUO VADIS!

di Marc-Antoine Eyl-Mazzega

A PIÙ DI UN ANNO dai primi lockdown in Europa e a quasi due anni dalle elezioni europee del maggio 2019, l'Unione europea si trova ad affrontare uno shock economico e sanitario che, pur in assenza di eventi di distruzione fisica, possiamo definire di proporzioni belliche. Nel complesso, l'UE si è dimostrata resiliente sia alla crisi pandemica sia ai negoziati commerciali per la Brexit, e ha promosso le proprie politiche energetiche e climatiche nonostante le tensioni senza precedenti che hanno investito le sue istituzioni e il concetto stesso di solidarietà europea. È in corso la creazione di un Fondo per la ripresa e la resilienza, ma la coesione economica dell'UE si trova ulteriormente indebolita dalla crisi. Perché la trasformazione energetica abbia successo, è cruciale promuovere la coesione e gli sforzi per l'autonomia strategica nel settore energetico e aumentare rapidamente gli investimenti pubblici e privati.

DUE ANNI CHE HANNO CAMBIATO L'EUROPA E CHE POSSONO CAMBIARE IL MONDO

Alla vigilia delle elezioni europee di due anni fa, chi mai avrebbe scommesso che Germania, Polonia e Repubblica Ceca avrebbero aderito all'obiettivo UE per la neutralità carbonica entro il 2050, che si sarebbe potuto raggiungere un accordo per portare al -55 per cento l'obiettivo del -40 per cento entro il 2030, e che la Commissione europea (CE) avrebbe mobilitato oltre 300 miliardi di euro in sovvenzioni, attingendo ai suoi mercati finanziari, da spendersi dagli stati membri nel periodo 2021-2023? Il Green Deal è sopravvissuto alla pandemia e in gioco ci

PERCHÉ LA TRASFORMAZIONE ENERGETICA
ABBIA SUCCESSO, È CRUCIALE PROMUOVERE
LA COESIONE E GLI SFORZI PER L'AUTONOMIA STRATEGICA
NEL SETTORE ENERGETICO E AUMENTARE RAPIDAMENTE
GLI INVESTIMENTI PUBBLICI E PRIVATI

sono cambiamenti storici e senza precedenti a livello di ambizioni, velocità, dimensioni, mobilitazione e sostegno alle policy: si tratta non solo di un nuovo programma di crescita sostenibile volto a combattere tutte le forme di degrado ambientale, climatico e sanitario, ma anche di una vera e propria roadmap per gli investimenti della strategia di ripresa europea, cui si accompagna la trasformazione digitale. E chi avrebbe potuto prevedere che le major europee dell'oil & gas si sarebbero unite alle utility e ad altri attori per aumentare in modo radicale gli investimenti in tecnologie a basse emissioni di carbonio? Questi significativi cambiamenti sono stati causati dalla pressione sociale, dalla crescente consapevolezza delle interazioni tra la crisi climatica e la crisi della biodiversità, il progresso tecnologico, dall'inverdimento della finanza e dalle élite politiche che hanno iniziato a mostrarsi all'altezza delle sfide da affrontare. Come segno del cambiamento dei tempi, grazie alla severa regolamentazione dell'UE, i veicoli elettrici hanno conquistato nel 2020 una quota di mercato del 10 per cento, con una forte crescita delle vendite in un mercato automobilistico che, quell'anno, era decisamente cupo. Infine, ma non da ultimo, proprio quando il quadro della governance climatica globale sembrava in stallo, sul mondo è calato il lockdown. Si è dovuto posticipare la COP26, e solo una minoranza di paesi ha rispettato l'obbligo di presentare una revisione degli impegni sul clima per il 2030. Le emissioni sono improvvisamente calate, ma i primi segnali di ripresa della Cina sono stati seguiti da un'impennata della domanda di carbone, con il conseguente timore di una nuova

impennata delle emissioni a seguito della ripresa economica. La World Trade Organization (WTO) era bloccata, e dopo decenni le tensioni tra Stati Uniti e Cina toccavano un nuovo apice, riaccciando ai margini le questioni climatiche. Nel 2021 la governance climatica globale assume una nuova luce: Cina, Giappone, Corea del Sud, Regno Unito e UE adottano in particolare l'obiettivo della neutralità carbonica e climatica entro il 2050-60. Vi è anche l'attesa che Canada e Australia aumentino le proprie ambizioni a medio termine, insieme con gli Stati Uniti, che presenteranno un nuovo contributo determinato a livello nazionale (NDC) al vertice sul clima del 22 aprile 2021. Questi sviluppi richiedono un reality check: il Green Deal europeo è davvero sulla strada del successo? Quali sono le condizioni per la sua riuscita, e quali i principali ostacoli? E come deve posizionarsi l'UE nella governance climatica globale e rispetto alla rivalità tra Stati Uniti e Cina?

IL SUCCESSO FINALE DELL'UE DIPENDERÀ DALLA CAPACITÀ DI PROMUOVERE LA COESIONE INTERNA

Gli stati membri hanno mix energetici ed elettrici, risorse naturali e strutture economiche molto diversi: non c'è una via unica verso la neutralità climatica. Ogni Stato membro deve scegliere la propria via, badando a che sia efficace e non ostacoli gli sforzi degli altri paesi, e le policy dovranno naturalmente essere strettamente coordinate per assicurare l'efficacia in termini di costi. C'è poi il grande schema della sequenza di attuazione: innanzitutto la decarbonizzazione del settore elettrico, perché



sarà necessario portare l'elettrificazione dal 25 per cento degli attuali utilizzi finali fino a ben oltre il 50 per cento. Segue l'obiettivo intermedio del settore dei trasporti: nel decennio del 2020 si potranno fare progressi importanti nei segmenti stradale e ferroviario, parallelamente all'integrazione degli e-fuel (combustibili liquidi o gassosi, di origine sintetica) nell'aviazione, anche se sarà inevitabilmente più dispendioso. Anche l'industria, l'agricoltura e il settore residenziale dovranno fare la loro parte, non si può aspettare oltre, e la transizione sarà decisamente lunga e difficile. L'efficienza energetica è ormai giustamente vista come il pilastro centrale della trasformazione (un'ondata di ristrutturazioni per oltre 300 milioni di edifici), ma bisogna ancora affrontare gli ostacoli pratici e finanziari, e la forte riduzione dei consumi, pur necessaria, rimarrà incerta in assenza di cambiamenti comportamentali profondi. A oggi, un altro punto debole del percorso verso la neutralità carbonica è la decarbonizzazione dell'industria e dell'agricoltura. Gli stati membri devono saper individuare e adottare le tecnologie necessarie; si deve inoltre riconoscere la necessità di sforzi di entità diversa in base alle situazioni delle singole nazioni, con alcuni paesi che devono muoversi più velocemente, e altri che hanno bisogno di più tempo perché devono affrontare la riduzione di emissioni molto più alte e sfide maggiori in termini di accettazione sociale e cambiamento strutturale, oppure hanno un minor potenziale di produzione di energia a basse emissioni di carbonio a costi accessibili (idroelettrico, eolico offshore). L'obiettivo ultimo è raggiungere lo zero netto, dando la possibilità ad alcuni singoli stati membri di conseguire la neutralità con un lieve ritardo da compensarsi con l'offset di altri paesi. Ciò che conta è che la Commissione europea contribuisca a concordare regole per la condivisione degli oneri e la sequenza della transizione, e che ci siano un coordinamento e un dimensionamento sufficienti a ottimizzare i costi complessivi del sistema. Tutto questo impone:

- la definizione di un supporto finanziario e normativo per le tecnologie necessarie e i settori che realmente ne hanno bisogno, in considerazione del percorso scelto e della concorrenza esterna;
- l'innescio del giusto livello di investimenti in tecnologie a basse emissioni di carbonio, con sussidi pubblici e una regolamentazione costruttiva;
- la certezza che si possano mobilitare risorse finanziarie per gli investimenti e che vi sia una redistribuzione ottimale di costi e benefici tra stati, regioni, settori e cittadini.

I problemi qui sono molteplici: diversi stati membri temono che la parità di condizioni vada a vantaggio del nucleare e insistono sul fatto che i rifiuti del nucleare, nonostante le basse emissioni di carbonio, sono in conflitto con il principio del non nuocere, e mirano a imporre poco a poco al resto d'Europa le proprie soluzioni basate sulle energie rinnovabili. Altri stati membri ritengono di dover protrarre il proprio ricorso al gas naturale e che questo possa ridurre i costi del sistema, mentre altri vogliono eli-



© GETTY IMAGES

Bioreattori ad alghe verdi, Arcos de la Frontera, Cadice, Spagna. Attraverso il processo di fotosintesi, le alghe, coltivate in modo intensivo all'interno dei bioreattori, biofissano molecole di CO₂.

minare il gas insieme al carbone e optano per soluzioni all-elettrific. Questi problemi si rispecchiano nelle controversie sulla tassonomia e i relativi atti delegati, e l'Europa non deve porsi in contrasto con il resto del mondo, né sul nucleare né sul gas. Inoltre, la tassonomia deve sostenere le industrie in transizione che cercano di migliorare la propria operatività, anche quando questo implica un inizio non completamente verde. Naturalmente l'allineamento dei criteri e delle condizioni delle diverse policy e dei diversi strumenti pone sfide importanti, come anche le emergenze climatiche e ambientali, ma il punto è che la transizione non può distruggere i posti di lavoro e l'industria, né può alterare gli equilibri sociali, economici e di coesione politica tra gli stati membri. Diversamente, sarà un fallimento completo. L'idrogeno dovrà andare a complemento dell'elettrificazione, non sostituirla; il suo roll-out necessiterà di finanziamenti pubblici, ma dovrà essere attentamente adattato alle reali esigenze di efficientamento: prioritari dovranno essere la produzione e gli utilizzi ad alta intensità di carbonio attualmente in essere, i carburanti per l'aviazione, i settori industriali e, infine, l'ammoniaca per il settore petrolchimico e il segmento marittimo. Per una produzione di idrogeno competitiva e su larga scala si dovranno impiegare tutti i combustibili, perché l'elettricità rinnovabile e l'acqua potrebbero realmente scarseggiare, e le perdite di efficienza e le necessità logistiche implicano costi più alti. In generale, mentre gli stakeholder discutono del giusto equilibrio tra elettroni e molecole, non va sottovalutato il ritmo del cambiamento nei modelli di domanda dell'elettricità in conseguenza all'elettrificazione dei trasporti e alla digitalizzazione delle economie. Cercare di decarbonizzare senza il nucleare, o eliminando il gas dalla produzione di energia in modo troppo repentino man mano che accelera la penetrazione delle energie rinnovabili, oppure pianificando importazioni di idrogeno dell'ordine di centinaia di terawattora, sono strategie discutibili, se non addirittura irresponsabili. A seguito delle crisi emergono sfide strutturali all'accelerazione della transizione: diversi stati membri devono far fronte a livelli di debito pubblico sempre più alti con una ridotta disponibilità di bilancio, soprattutto a fronte dell'aumento dei tassi di interesse; milioni di europei sono più poveri e in condizioni di difficoltà sociale; i fondi per la ripresa potrebbero non essere utilizzati per la reale accelerazione della transizione, bensì per colmare le lacune di bilancio; infine, potrebbe non emergere alcuna nuova e solida catena del valore transfrontaliera. Sono davvero troppo poche le informazioni disponibili sui piani dei vari stati membri, e spesso tardano ad arrivare. Inoltre, i governi, per quanto impazienti di ricevere le sovvenzioni, non sono così disposti a sottoscrivere prestiti. L'allocation del Recovery Fund sarà subordinata allo stanziamento di almeno il 37 per cento dei fondi in progetti sostenibili e investimenti digitali. La Commissione europea dovrà inoltre dimostrarsi efficace nel garantire il corretto utilizzo dei fondi per la ripresa, mentre spetterà agli stati membri l'onere di proporre investimenti e piani di riforma cre-

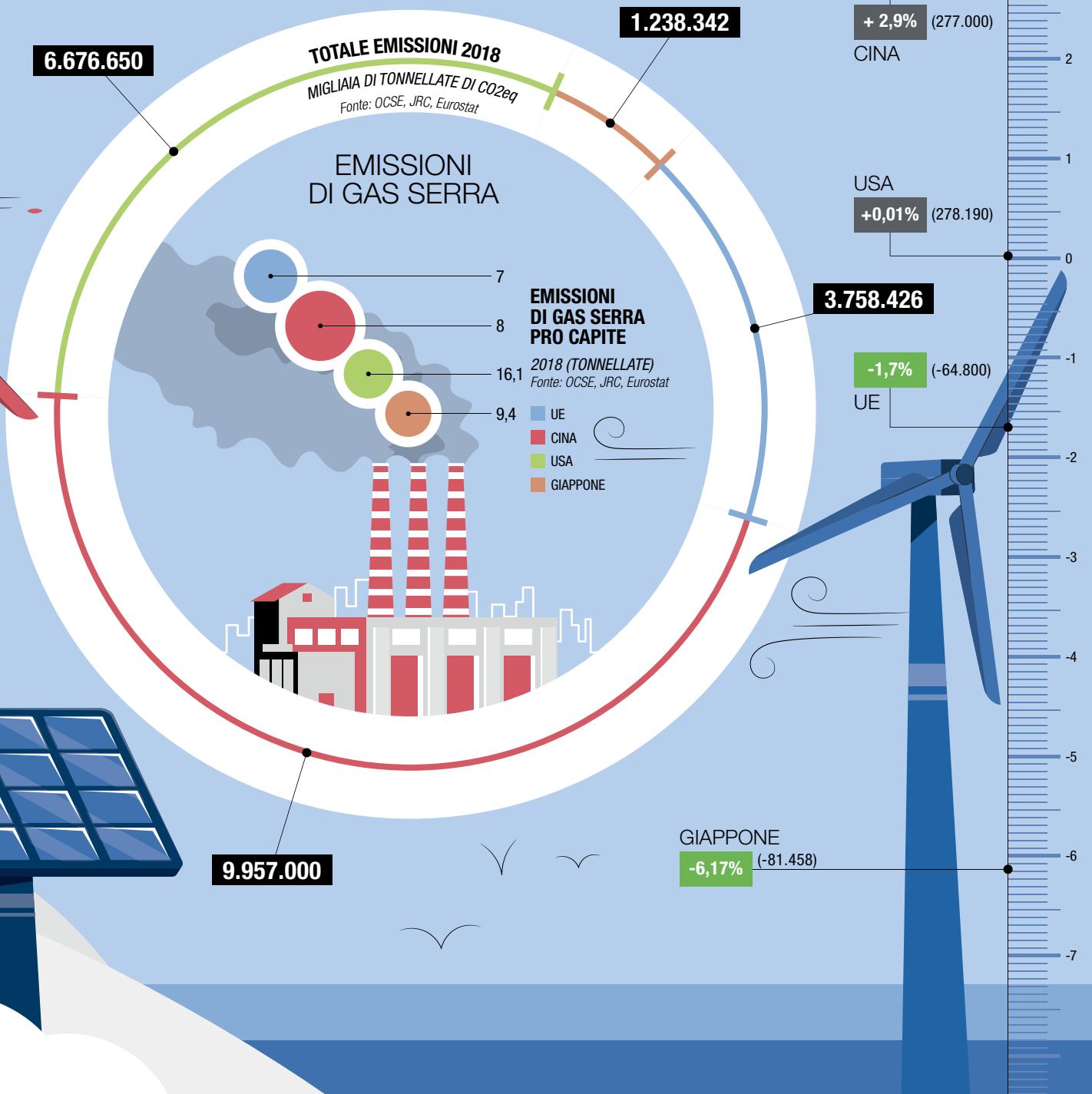
DIMENSIONE INDUSTRIALE DELLA TRANSIZIONE ENERGETICA

Nella scheda di valutazione elaborata nel 2020 da IFRI, l'Istituto francese di relazioni internazionali, si mettono a confronto i numeri relativi alla transizione energetica nel settore industriale di Unione europea, Cina, Stati Uniti e Giappone.

Fonte: IFRI

DIFFERENZA NELLE EMISSIONI DI GHG, 2018-2015

VARIAZIONE %
E MIGLIAIA DI TONNELLATE DI CO₂eq
Fonte: OCSE



CAPACITÀ INSTALLATA AGGIUNTIVA DELLE FONTI RINNOVABILI

2013-2020 (GW)

UE
CINA
USA
GIAPPONE



CAPACITÀ SOLARE

Fonte: IEA, SolarPowerEurope, altre associazioni di settore

CAPACITÀ EOLICA ONSHORE

Fonte: Associazioni di settore, stima IFRI, NDRC

CAPACITÀ EOLICA OFFSHORE

Fonte: Associazioni di settore

19,6

5,9

0,07

dibili. Il rischio è che lo spending sia troppo lento, insufficiente e disomogeneo, situazione che sarebbe d'ostacolo alla necessaria spinta tecnologica e significherebbe lasciarsi sfuggire l'occasione per una rinascita industriale e una maggior convergenza economica. Strumento utile ed efficace sarebbe un organo consultivo indipendente per l'energia e il clima che valutasse le politiche europee e degli stati membri, in particolare se procedesse con un approccio più sistematico alla valutazione dei costi di riduzione della CO₂ delle diverse opzioni. Fondamentale è anche la coesione tra regioni, territori e città. Questi sono i punti ciechi del Green Deal, e si tratta di questioni cruciali, ma mancano fondi e risorse, mentre il Fondo per una Just Transition rappresenta un approccio nuovo che risponde alla sentita necessità di evitare che intere regioni restino ulteriormente indietro. Saranno essenziali l'istruzione e la formazione, che richiedono dialogo e adeguamento costanti a tutti i livelli, per dare alle persone le giuste competenze per il nostro domani. Infine, il Green Deal dovrà dare risultati sul fronte del lavoro: serve creare posti di lavoro più duraturi, qualificati e attrattivi, ovunque e non solo in alcune regioni.

FONDAMENTALI INDUSTRIALIZZAZIONE E AUTONOMIA DEI SISTEMI ENERGETICI E DIGITALI

Le crisi hanno evidenziato il ruolo della resilienza delle catene del valore e l'importanza, per le aziende europee, di avere il controllo delle componenti critiche delle catene del valore per le tecnologie, attuali e future, che determinano e determineranno la sovranità economica e politica dell'Europa. Centrali in questo sforzo sono le politiche industriali per le soluzioni e le tecnologie a basse emissioni di carbonio. L'UE ha giustamente sviluppato lo strumento Progetti importanti di interesse comune europeo (IPCEI, Important Projects of Common European Interest) e si sta mobilitando per le celle delle batterie con la European Battery Alliance, e sempre di più su riciclo e attività estrattive, e ora anche per gli elettrolizzatori. Horizon Europe e il Fondo per la modernizzazione, per esempio, sono stati rafforzati, e potrebbero introdursi riforme al patto di stabilità. Si è giustamente sottolineata la necessità di coniugare trasformazione digitale e transizione energetica con iniziative su data center, calcolatori quantici, spazio e intelligenza artificiale. Le economie avanzate si trasformeranno sfruttando l'intelligenza artificiale, i dati, i sistemi intelligenti e la robotizzazione. Serve ora maggiore attenzione alla diffusione e all'incremento di cattura e stoccaggio del carbonio (CCS, Carbon Capture and Storage), edifici digitali, sistemi di raffrescamento ad alta efficienza (autonomi e centralizzati), reattori nucleari modulari di piccole dimensioni, nuove celle fotovoltaiche ad

alta efficienza, di tutte le principali attrezzature per le batterie a rete elettrica, le attività estrattive europee, la raffinazione e riciclaggio delle batterie e dei sistemi eolici offshore. Servono innovazioni importanti e maggiori sforzi di espansione e ampliamento nel campo dello stoccaggio dell'elettricità, del riciclaggio, dei semiconduttori e delle celle delle batterie allo stato solido. L'UE deve assolutamente concentrarsi su una progettazione di mercato che inneschi investimenti delle dimensioni necessarie: investimenti doppi nel solo settore energetico e tripli nell'efficienza energetica, per non parlare dell'industria! Questo richiede una linea d'azione intelligente: la regolamentazione può portare risultati rapidi, ma il prezzo ombra del carbonio varia, e un prezzo del carbonio eccessivamente alto rischia di far deragliare l'economia.

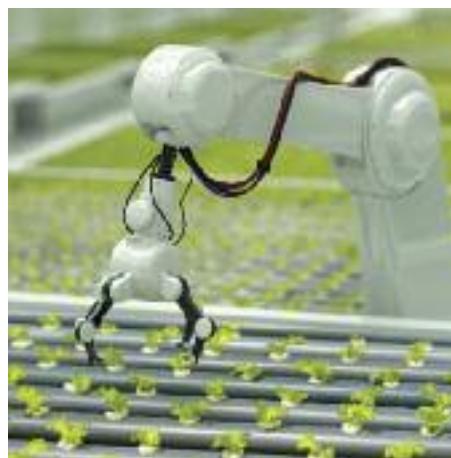
La decarbonizzazione delle industrie esistenti sarà dispendiosa e ardua. L'Europa ha bisogno in particolare di industrie siderurgiche, cementizie e petrolchimiche robuste, e l'esternalizzazione delle emissioni sarebbe del tutto incoerente con le ambizioni climatiche dell'Europa. Il sostegno deve provenire da obiettivi chiari e pre-

vedibili, da un'adeguata regolamentazione della progettazione ecocompatibile, da un sostegno finanziario e una tassazione intelligenti e coordinati. Il meccanismo di adeguamento del carbonio alla frontiera può proteggere queste industrie dalla concorrenza sleale (a condizione di un graduale annullamento dell'assegnazione gratuita di quote di carbonio, una vera sfida per gli esportatori), può contribuire a ricostituire il bilancio della CE e contribuire ai finanziamenti internazionali per il clima. Se non dovesse funzionare, servirà un piano B basato su standard di progettazione

ecocompatibile più rigorosi per i prodotti ad alta intensità di emissioni, con imposte sui consumi abbinata a certificazioni ambientali e sociali, e sovvenzioni più dirette o prestiti preferenziali alle aziende esposte alla concorrenza internazionale che investono sulla decarbonizzazione. Nel complesso, la competitività dell'UE deve incentrarsi sull'impronta di carbonio, sull'impronta ambientale e su norme rigorose.

NAVIGARE NELLA TEMPESTA DELLA RIVALITÀ TRA STATI UNITI E CINA

Le molteplici crisi hanno anche portato la rivalità tra Stati Uniti e Cina ad assumere un carattere sistemico. Con Cina e Stati Uniti che s'impegnano a una decarbonizzazione profonda e usano per essa anche i fondi per la ripresa, si rafforzerà anche la corsa alla tecnologia e s'inasprirà la competizione su standard, mercati e innovazione. Coesione interna e strategicità dell'azione saranno essenziali per l'UE, per avere voce in capitolo e preservare i propri interessi, che andranno definiti con chiarezza: assicurare che lo sforzo di accelerazione dell'UE non apra la via a nuove



© GETTY IMAGES



Braccio robotico utilizzato per raccogliere lattuga idroponica in una serra. L'agricoltura idroponica è più sostenibile di quella in terra, poiché consente di risparmiare il 90% dell'acqua e abbatte il consumo di fertilizzanti e diserbanti.



Fabbrica di semiconduttori, Nantong, provincia sudorientale del Jiangsu. La Cina punta a ridurre le importazioni di questi piccoli componenti, fondamentali per lo sviluppo tecnologico, per arrivare all'autosufficienza.

vulnerabilità, proteggere le imprese e i posti di lavoro europei da azioni e pratiche sleali, aiutare le imprese negli investimenti e nello sviluppo delle tecnologie necessari, sia in Europa sia all'estero, e aumentare gli sforzi di decarbonizzazione globale e di protezione della biodiversità a tutela del pianeta.

La concorrenza da parte della Cina s'intensificherà, in particolare nell'ambito delle tecnologie e soluzioni per la mobilità a basse emissioni di carbonio, nel nucleare, nell'eolico offshore, le città intelligenti e sostenibili, e su tutto quanto riguarda l'Internet delle cose e l'intelligenza artificiale. La Cina cercherà prevedibilmente anche di ottenere maggior vantaggio e di fare maggior leva sulla propria posizione, che è forte, quando non dominante, su molti dei metalli critici e delle terre rare, e il 14° piano quinquennale conferma la grande determinazione del paese all'auto-sufficienza. Per gli Stati Uniti, la concorrenza sarà particolarmente dura nel campo dei dati industriali, dello stoccaggio dell'elettricità, della mobilità pulita e del nucleare, in particolare in associazione con l'idrogeno, nel campo CCS e soprattutto nel contesto del pacchetto infrastrutturale e dell'ampio sostegno federale alle industrie strategiche.

L'UE deve essere attiva e utilizzare commercio, diplomazia e aiuti allo sviluppo per la promozione di un'agenda di governance energetica e climatica globale orientata ai risultati. Questo richiede:

- maggiori impegni in termini di contributi determinati a livello nazionale (NDC) da parte delle principali economie, in particolare Cina, Stati Uniti, Corea del Sud, Giappone, Australia;
- un'iniziativa importante per la sobrietà nell'uso e il riciclaggio della plastica, con azioni per la riduzione dell'impronta di carbonio degli attuali utilizzi di idrogeno e ammoniaca, sviluppabile nell'ambito del G20;
- la promozione degli sforzi del G20 per gli elettrodomestici energeticamente efficienti e le relative norme, in tutto il mondo, e per la graduale ma definitiva eliminazione, a dieci anni dal vertice di Pittsburgh, delle sovvenzioni ai combustibili fossili;
- l'armonizzazione della finanza verde, in particolare ulteriori disclosure finanziarie, tassonomie, norme sulle obbligazioni verdi, misure di contrasto al greenwashing;
- la celere attuazione del meccanismo di adeguamento del carbonio alla frontiera per le industrie dell'acciaio, del cemento, dell'elettricità, dei fertilizzanti e dell'alluminio, assicurando al contempo la piena conformità con la WTO e un forte coordinamento con i partner commerciali;
- di fermare la pianificazione e progettazione di nuove centrali elettriche a carbone, di porre immediatamente fine al finanziamento delle centrali a carbone, chiudere le centrali a carbone obsolete di Cina, Stati Uniti, Giappone, Corea e Australia, e accelerare l'eliminazione graduale del carbone in Germania;
- aumentare i finanziamenti per l'adattamento diretti alle



© GETTY IMAGES

- economie emergenti esposte ai cambiamenti climatici;
- la creazione, in seno alle Nazioni Unite, di un osservatorio sui cambiamenti, i rischi e le minacce legati al clima, con un meccanismo di allerta e una forza di reazione;
- la ricerca del giusto equilibrio tra industrializzazione e protezione da pratiche sleali, con necessità di mercati e scambi aperti e trasparenti;
- il coinvolgimento delle nazioni dell'Africa subsahariana in un partenariato per l'accesso all'energia sostenibile, con più condizionalità ma anche con misure di supporto e risorse più personalizzate, per aumentare gli investimenti in reti, sistemi intelligenti, sistemi ibridi e infrastrutture resilienti;
- di guidare gli sforzi globali per aiutare le megalopoli, soffocanti, a diventare più sostenibili e resilienti.

we

MARC-ANTOINE EYL-MAZZEGA

Esperto di politiche energetiche,
è direttore del Center for Energy & Climate, IFRI.



© GETTY IMAGES

L'OBIETTIVO **UE**

di **Brahim Maarad**

IL GREEN DEAL PUNTA A RENDERE IL CONTINENTE CLIMATICAMENTE NEUTRO NEL 2050. PRIMA ERA UNA SFIDA. ORA CON IL COVID-19, PER L'EUROPA, È UNA NECESSITÀ IMPRESCINDIBILE

RICONCILIARE l'economia con il nostro pianeta, conciliare il modo in cui produciamo e il modo in cui consumiamo con il nostro pianeta e farlo funzionare per la nostra gente". Con queste parole, l'11 dicembre 2019, la presidente della Commissione europea, Ursula von der Leyen, ha presentato il Green Deal. È la visione per un Continente climaticamente neutro nel 2050 ed è una roadmap, con cinquanta azioni, per raggiungere l'ambizioso obiettivo. La Commissione si era insediata da pochi giorni e aveva fatto del Green Deal, oltretutto il suo primo atto, la bussola del suo mandato. "Riguarda da un lato la riduzione delle emissioni, ma dall'altro la creazione di posti di lavoro e la promozione dell'innovazione", spiegava von der Leyen. "Non abbiamo ancora tutte le risposte. Oggi è l'inizio di un viaggio. Ma questo è il momento 'uomo sulla luna' dell'Europa". Tre mesi dopo si è abbattuta sul pianeta la pandemia del Covid-19 e ha stravolto l'agenda, accelerando il cammino verso un'Europa ecosostenibile. Non più una scelta ma una necessità. Una sfida pressante che si trasforma in un'opportunità unica.

UNA NUOVA STRATEGIA PER UNA SOCIETÀ GIUSTA E PROSPERA

Il Green Deal europeo è la nuova strategia di crescita mirata a trasformare l'UE in una società giusta e prospera, dotata di un'economia moderna, efficiente sotto il profilo delle risorse e competitiva che, nel 2050, non genererà emissioni nette di gas a effetto serra e in cui la crescita economica sarà dissociata dall'uso delle risorse. Vuole proteggere, conservare e migliorare il capitale naturale dell'UE e proteggere la salute e il benessere dei cittadini dai rischi di natura ambientale e dalle relative conseguenze. Allo stesso tempo, la transizione deve essere giusta e inclusiva. Nei fatti, mobiliterà mille miliardi di euro di investimenti in dieci anni. Per aiutare il passaggio dei Paesi più dipendenti da economie legate al carbone, "dai minatori di carbone delle Asturie, ai raccoglitori di torba delle Midlands irlandesi", è stato istituito il meccanismo per la transizione giusta che mobiliterà 150 miliardi. "Al centro del Green Deal europeo ci sono le persone. La trasformazione che ci si prospetta è senza precedenti e avrà successo solo se è giusta e va a beneficio di tutti. Sosterremo le popolazioni e le regioni chiamate a compiere gli sforzi maggiori affinché nessuno sia lasciato indietro", ha spiegato von der Leyen all'Europarlamento. "Il Green Deal comporta un ingente fabbisogno di investimenti, che trasformeremo in opportunità di investimento. Il piano, finalizzato a mobilitare almeno mille miliardi di euro, indicherà la rotta da seguire e provocherà un'ondata di investimenti verdi". Secondo le stime della Commissione, per conseguire gli obiettivi 2030 in materia di clima ed energia serviranno investimenti



© GETTY IMAGES

supplementari dell'ordine di 260 miliardi di euro l'anno, equivalenti a circa l'1,5 per cento del Pil europeo del 2018. Il 25 per cento del bilancio europeo sarà legato agli obiettivi climatici. E la Banca europea degli investimenti si è prefissata di raddoppiare il proprio obiettivo climatico, portandolo dal 25 per cento al 50 per cento entro il 2025 per diventare così la banca europea per il clima. In risposta alla crisi innescata dalla pandemia del Covid-19, l'UE ha approvato il piano per la ripresa e la resilienza (per un totale di 672 miliardi di euro) che obbliga gli Stati che ne beneficeranno a destinare almeno il 37 per cento dei fondi alla transizione climatica. E sarà finanziato con l'emissione di obbligazioni europee che promuoveranno la finanza sostenibile. L'UE è destinata a diventare il primo emettitore di green bond al mondo.

Il piano d'azione del Green Deal è volto a promuovere l'uso efficiente delle risorse passando a un'economia pulita e circolare, ripristinare la biodiversità e ridurre l'inquinamento. Per riuscirci, l'UE – in tutti i settori dell'economia – dovrà: investire in tec-

nologie rispettose dell'ambiente; sostenere l'industria dell'innovazione; introdurre forme di trasporto privato e pubblico più pulite, più economiche e più sane; decarbonizzare il settore energetico; garantire una maggiore efficienza energetica degli edifici e collaborare con i partner internazionali per migliorare gli standard ambientali mondiali.

Nel marzo 2020 la Commissione ha proposto la prima legge europea sul clima con cui intende trasformare in legge l'obiettivo fissato nel Green Deal e fare sì che l'economia e la società europee di-

ventino a impatto climatico zero entro il 2050. Ciò significa che tutti i Paesi dell'UE sono giuridicamente obbligati a raggiungere l'azzeramento delle emissioni nette di gas a effetto serra, principalmente attraverso la riduzione delle emissioni, l'investimento nelle tecnologie verdi e la protezione dell'ambiente naturale. Il nuovo obiettivo dell'UE per il 2030 è la riduzione delle emissioni di gas a effetto serra di almeno il 55 per cento rispetto ai livelli del 1990.

Sempre a marzo, è arrivata anche la nuova strategia per aiutare l'industria europea a guidare la duplice transizione verso la neutralità climatica e verso la leadership digitale. Comprende misure complessive per modernizzare e decarbonizzare le industrie ad alta intensità energetica, per sostenere le industrie della mobilità sostenibile e intelligente, per promuovere l'efficienza energetica e garantire un approvvigionamento sufficiente e costante di energia a basse emissioni di carbonio a prezzi competitivi. Prevede inoltre un'alleanza per l'idrogeno pulito, per accelerare la decarbonizzazione dell'industria e mantenere la leadership industriale, seguita da un'alleanza per industrie a basse emissioni

OBIETTIVI

CLIMA L'UE sarà a impatto climatico zero nel 2050. Per conseguire questo obiettivo sarà necessaria l'azione di tutti i settori economici.

ENERGIA Decarbonizzare il settore energetico.
OGGI: la produzione e l'uso dell'energia rappresentano oltre il 75% delle emissioni di gas a effetto serra dell'UE.

EDIFICI Ristrutturare gli edifici, promuovere l'efficienza energetica.
OGGI: il 40% dei nostri consumi energetici riguarda gli edifici.

MOBILITÀ Introdurre forme di trasporto privato e pubblico più pulite, più economiche e più sane.
OGGI: i trasporti rappresentano il 25% delle nostre emissioni.

FINANZIAMENTI

1000 MILIARDI di euro sono gli investimenti sostenibili che saranno mobilitati nel corso dei prossimi dieci anni per realizzare gli obiettivi del Green Deal.

100 MILIARDI di euro verranno utilizzati nel periodo 2021-2027 a sostegno dei lavoratori e dei cittadini delle regioni più colpite dalla transizione.

260 MILIARDI di euro l'anno sono gli investimenti supplementari che serviranno per raggiungere gli obiettivi 2030 in materia di clima ed energia.

672 MILIARDI di euro sono alla base del piano UE per la ripresa in risposta alla crisi Covid: gli Stati che ne beneficeranno sono vincolati a destinare almeno il 37% dei fondi alla transizione climatica.

di carbonio e un'alleanza su cloud e piattaforme industriali e sulle materie prime.

La Commissione europea ha adottato inoltre un nuovo piano d'azione per l'economia circolare. Si concentra su una progettazione e una produzione funzionali all'economia circolare, con l'obiettivo di garantire che le risorse utilizzate siano mantenute il più a lungo possibile nell'economia dell'UE. Tra le misure proposte vi sono le seguenti: far sì che i prodotti sostenibili diventino la norma nell'Unione, limitare i prodotti monouso, affrontare l'obsolescenza prematura e vietare la distruzione di beni durevoli invenduti.

A luglio sono state adottate invece una nuova strategia globale per riportare la natura nella vita quotidiana e la strategia "Farm to fork", dal produttore al consumatore, per un sistema alimentare equo, sano e rispettoso dell'ambiente.

La nuova strategia per la biodiversità promuove misure concrete per rimettere la biodiversità europea sul percorso della ripresa entro il 2030, ad esempio trasformando almeno il 30 per cento della superficie terrestre e dei mari d'Europa in zone protette efficacemente gestite e destinando almeno il 10 per cento delle superfici agricole ad elementi caratteristici del paesaggio con elevata diversità. Prevede lo sblocco di finanziamenti per 20 miliardi di euro l'anno.

La strategia "dal produttore al consumatore" stabilisce obiettivi concreti per trasformare il sistema alimentare dell'UE, che comprendono la riduzione del 50 per cento dell'uso di pesticidi e dei rischi correlati, di almeno il 20 per cento l'uso di fertilizzanti, del 50 per cento le vendite di antimicrobici utilizzati per gli animali d'allevamento e l'acquacoltura e infine la destinazione del 25 per cento dei terreni agricoli all'agricoltura biologica.

UN NUOVO PIANO ENERGETICO IN VISTA DELLA NEUTRALITÀ CLIMATICA

A luglio la Commissione ha presentato il suo piano per il sistema energetico del futuro e per l'idrogeno pulito. Resta ovvio che per raggiungere la neutralità climatica entro il 2050, l'Europa deve trasformare il suo sistema energetico, responsabile del 75 per cento delle emissioni di gas a effetto serra dell'UE. Le due strategie getteranno le fondamenta per un settore dell'energia più efficiente e interconnesso, orientato al duplice obiettivo di un pianeta più pulito e di un'economia più forte.

La strategia dell'UE per l'integrazione del sistema energetico si basa su tre assi portanti: in primo luogo, un sistema energetico più circolare, imperniato sull'efficienza energetica; in secondo luogo, una maggiore elettrificazione diretta dei settori d'uso finale; e, infine, nei settori difficili da elettrificare, la strategia

promuove i combustibili puliti, compresi l'idrogeno rinnovabile, i biocarburanti e i biogas sostenibili.

In un sistema energetico integrato, secondo l'UE, l'idrogeno può favorire la decarbonizzazione dell'industria, dei trasporti, della produzione di energia elettrica e dell'edilizia in tutta Europa. La strategia dell'UE per l'idrogeno si prefigge di concretizzare il potenziale attraverso investimenti, regolamentazione, creazione di un mercato, ricerca e innovazione. Questa transizione graduale richiederà un approccio in più fasi: tra il 2020 e il 2024 sarà sostenuta l'installazione di almeno 6 gigawatt di elettrolizzatori per l'idrogeno rinnovabile nell'UE e la produzione fino a un milione di tonnellate di idrogeno rinnovabile; tra il 2025 e il 2030 l'idrogeno dovrà entrare a pieno titolo del sistema energetico integrato, con almeno 40 gigawatt di elettrolizzatori per l'idrogeno rinnovabile e la produzione fino a dieci milioni di tonnellate di idrogeno rinnovabile nell'UE; tra il 2030 e il 2050 le tecnologie basate sull'idrogeno rinnovabile dovrebbero raggiungere la maturità e trovare applicazione su larga scala in tutti i settori difficili da

decarbonizzare.

Per contribuire al successo della strategia, la Commissione ha varato l'alleanza europea per idrogeno pulito, che riunisce attori prominenti del settore, esponenti della società civile, esponenti nazionali e regionali e rappresentanti della Banca europea per gli investimenti. L'alleanza creerà un portafoglio di investimenti finalizzati a incrementare la produzione e sosterrà la domanda di idrogeno pulito nell'UE.

Il Green Deal non si limita alle emissioni dirette, ma riguarda anche quelle "indirette",

ad esempio quelle legate alle costruzioni. A ottobre è stata presentata la strategia che porterà a un'ondata di ristrutturazioni per migliorare le prestazioni energetiche degli edifici. La Commissione punta almeno a raddoppiare i tassi di ristrutturazione nei prossimi dieci anni per ridurre il consumo di energia e risorse negli edifici: migliorerà così la qualità della vita delle persone che vi abitano e li usano, diminuiranno le emissioni di gas serra rilasciate in Europa, la digitalizzazione farà un salto in avanti e s'intensificheranno il riutilizzo e il riciclaggio dei materiali. Entro il 2030 potrebbero essere ristrutturati 35 milioni di edifici e creati fino a 160 mila nuovi posti di lavoro green nel settore edile.

Gli edifici, nell'UE, consumano circa il 40 per cento dell'energia e rilasciano il 36 per cento delle emissioni di gas serra associate all'energia, ma ogni anno solo l'1 per cento è sottoposto a lavori di ristrutturazione a fini di efficientamento energetico. Considerato che quasi 34 milioni di europei non possono permettersi di riscaldare adeguatamente le loro abitazioni, le politiche pubbliche che promuovono l'efficienza energetica mediante la ristrutturazione sono anche una risposta alla povertà energetica, un sostegno



© GETTY IMAGES

alla salute e al benessere delle persone vulnerabili e un aiuto a ridurre le bollette dell'energia.

A novembre è stata invece presentata la strategia UE sul metano. Dopo il biossido di carbonio, il metano è il secondo più importante agente dei cambiamenti climatici. La strategia definisce misure per ridurre le emissioni di metano in Europa e a livello internazionale: contiene interventi legislativi e non legislativi nei settori dell'energia, dell'agricoltura e dei rifiuti, che insieme rappresentano circa il 95 per cento delle emissioni di metano associate all'attività umana nel mondo. La Commissione collaborerà con i partner internazionali dell'UE e con l'industria per conseguire riduzioni delle emissioni lungo la catena di approvvigionamento.

Per contribuire a raggiungere l'obiettivo europeo della neutralità climatica entro il 2050, l'esecutivo ha presentato – sempre a novembre – la strategia per le energie rinnovabili offshore. Propone di aumentare la capacità eolica offshore dell'Europa: dagli attuali 12 GW passare ad almeno 60 GW entro il 2030, e a 300 GW entro il 2050. La Commissione si propone di integrare questa capacità entro il 2050 con 40 GW provenienti da energia oceanica e da altre tecnologie emergenti, come l'eolico e il fotovoltaico galleggianti.

Questa crescita ambiziosa potrà contare sull'ampio potenziale dell'insieme dei bacini marittimi europei e sulla leadership mondiale delle imprese dell'UE nel settore. Creerà nuove opportunità per l'industria, genererà posti di lavoro verdi in tutto il continente e rafforzerà la leadership mondiale dell'UE nel settore delle tecnologie energetiche offshore, assicurando inoltre la protezione dell'ambiente, della biodiversità e della pesca. La Commissione stima che da oggi al 2050 saranno necessari investimenti per quasi 800 miliardi di euro per conseguire gli obiettivi proposti.

ANCHE PILE E BATTERIE PIÙ SOSTENIBILI PER L'INQUINAMENTO ZERO

Per realizzare gli obiettivi del Green deal e concretizzare l'ambizione "inquinamento zero" che vi è racchiusa è fondamentale anche poter contare su pile e batterie che siano più sostenibili in tutto il loro ciclo di vita. Oltre a promuovere la sostenibilità competitiva, sono necessarie per i trasporti verdi, l'energia pulita e il traguardo della neutralità climatica entro il 2050. Per la questione la Commissione ha presentato una proposta che affronta le questioni sociali, economiche e ambientali legate a tutti i tipi di pile e batterie.

Le pile e batterie immesse sul mercato dell'UE devono diventare sostenibili, altamente efficienti e sicure in tutto il loro ciclo di vita, vale a dire prodotte con il minor impatto ambientale possibile, utilizzando materiali ottenuti nel pieno rispetto dei diritti umani e delle norme sociali ed ecologiche; devono durare a lungo, offrire sicurezza e, una volta inservibili, poter essere destinate a una seconda vita, rigenerate o riciclate, reimmettendo



© GETTY IMAGES

materiali di valore nell'economia. Dal primo luglio 2024 potranno essere immesse sul mercato solo le pile e batterie ricaricabili usate nell'industria e nei veicoli elettrici accompagnate da una dichiarazione dell'impronta di carbonio. Per aumentare in misura significativa la raccolta e il riciclaggio delle pile portatili, l'attuale tasso di raccolta del 45 per cento dovrebbe salire al 65 per cento nel 2025 e al 70 per cento nel 2030, in modo che i materiali delle pile che usiamo in casa non vadano persi per l'economia. Quelle di altro tipo — industriali, per autoveicoli o veicoli elettrici — devono essere raccolte al 100 per cento. Tutte le pile e batterie raccolte devono essere riciclate ottenendo livelli elevati di recupero, in particolare di materiali preziosi quali cobalto, litio, nichel e piombo.

Il Green Deal però non può essere calato dall'alto. Per questo la Commissione europea ha varato – lo scorso dicembre – il patto europeo per il clima. Un'iniziativa che invita persone, comunità e organizzazioni a partecipare all'azione per il clima e a costruire un'Europa più verde. Il patto per il clima offre uno spazio dove tutti possono condividere informazioni, esprimersi e agire per far fronte alla crisi climatica, entrando così a far parte di un movimento europeo in continua crescita.

we

BRAHIM MAARAD

Giornalista Agi. È corrispondente da Bruxelles.



Il Beddington Zero Energy Development (BedZED) è la più grande eco-comunità a emissioni zero del Regno Unito. BedZED sperimenta un approccio innovativo al risparmio energetico e alla sostenibilità ambientale.



A luglio l'UE ha adottato la strategia "Farm to fork", che punta a destinare il 25 per cento dei terreni agricoli all'agricoltura biologica, a dimezzare l'uso di pesticidi e a ridurre di almeno il 20 per cento l'uso di fertilizzanti.



Raccolta della plastica per il riciclo. La Commissione europea ha recentemente adottato un nuovo piano d'azione per l'economia circolare.

IL RUOLO DI CLIMA ED ENERGIA NEL POST BREXIT

di Antony Froggatt

DOPO L'USCITA DALL'UNIONE EUROPEA, IL REGNO UNITO VUOLE DIMOSTRARE DI POTER ESSERE LEADER MONDIALE SU UNA QUESTIONE URGENTE COME QUELLA DEI CAMBIAMENTI CLIMATICI. MA C'È ANCORA UN DIVARIO IMPORTANTE TRA LE AMBIZIONI E LE AZIONI DEL PAESE

L 23 GIUGNO 2016 la popolazione del Regno Unito votava, seppur con un margine esiguo, in favore dell'uscita dall'Unione europea. La separazione definitiva si è avuta 1.653 giorni dopo, il 31 dicembre 2020. La Brexit ha avuto e continuerà ad avere effetti profondi su molti aspetti della società britannica, soprattutto per quanto concerne le esportazioni verso l'Unione europea (di prodotti alimentari e agricoli in primis), la circolazione delle persone e la definizione di varie norme e leggi. L'impatto della Brexit è stato tuttavia mascherato, almeno in parte, dalla crisi del Covid-19, e il suo significato economico per il Regno Unito e l'Unione europea andrà disvelandosi solo nei prossimi mesi.

LA COP26 E IL POSIZIONAMENTO: LA "GLOBAL BRITAIN"

Mentre si preparava ad abbandonare l'Unione europea, il go-

verno del Regno Unito introduceva una nuova narrativa imperniata sul concetto di "Global Britain", incentrato sul "reinvestire nelle nostre relazioni, farci paladini di un ordine internazionale basato sulle regole e dimostrare che il Regno Unito è aperto verso l'esterno e guarda con fiducia alla scena mondiale". Secondo le dichiarazioni del ministro degli Esteri Dominic Raab, una volta uscito dall'Unione europea il Regno Unito dovrebbe essere in grado di "commerciare più liberamente" e farsi "paladino delle libertà fondamentali sancite dalla Carta delle Nazioni Unite". Il nuovo approccio del governo britannico e la sua rinnovata fiducia in se stesso emergono con evidente chiarezza dalla recente Integrated Review, che individua nel 2021 l'anno chiave per definire il "tono dell'impegno internazionale del Regno Unito nel decennio appena iniziato". Nel 2021 il Regno Unito ha assunto





© PAUL FIEDLER/UNSPLASH



© JAMES PADOLSEY/UNSPLASH



Il cambio della guardia a Buckingham Palace, Londra. Il reggimento d'élite, cui è affidata la sicurezza della famiglia reale, è stato istituito oltre mezzo secolo fa da Enrico VII.



In primo piano il Millennium Bridge e, sullo sfondo, la cattedrale di Saint Paul, Londra. Il ponte, terminato nel 1999, porta alla city, uno dei principali distretti economici e finanziari al mondo.



Trafalgar Square, Londra. La piazza, punto nevralgico del centro cittadino, ospita manifestazioni politiche ed eventi culturali.

la Presidenza del G7, in luglio coospiterà la Global Partnership for Education, e in novembre, a Glasgow, l'anno culminerà con la 26a edizione della Conference of the Parties (COP26) della UN Framework Convention on Climate Change (UNFCCC), che il paese ospiterà in collaborazione con l'Italia. La responsabilità di ospitare la COP26 è di particolare importanza strategica, poiché, come afferma la Review, "la lotta contro il cambiamento climatico e la perdita di biodiversità sarà la priorità internazionale del Regno Unito, nella COP26 e oltre", e come osserva l'Economist, "dopo la Brexit, la Gran Bretagna ha l'opportunità di dimostrare di poter essere leader mondiale su una questione così urgente".

La COP26 è considerata una prosecuzione della COP21, che ha visto la firma dell'Accordo di Parigi, ed è d'importanza cruciale: l'attesa è che, come minimo, la conferenza aumenti il livello degli impegni di riduzione delle emissioni di carbonio delle diverse nazioni in modo utile ad aumentare la probabilità di un conseguimento collettivo degli obiettivi dell'Accordo di Parigi, e che porti a un aumento dei finanziamenti globali diretti ai paesi più vulnerabili, a sostegno delle attività di adattamento e mitigazione.

L'ASSENZA DI CLIMA ED ENERGIA NELLE DISCUSSIONI PRE-BREXIT

In vista del referendum sull'uscita dall'Unione europea, la retorica pubblica si concentrava principalmente sui temi dell'immi-

grazione, della sovranità nazionale, della capacità di definire le leggi nazionali e sull'economia, e si preoccupava ben poco dell'impatto ambientale della Brexit e della sua possibile influenza sulla capacità del Regno Unito di affrontare il cambiamento climatico. Poco significativo era anche il dibattito sull'impatto dell'uscita dall'Unione europea sul settore energetico, salvo che in Irlanda del Nord, paese che condivide il mercato dell'energia con la Repubblica d'Irlanda.

Fatto importante, attualmente il settore energetico e le politiche climatiche del Regno Unito sono uniti a quelli dell'Unione europea da un legame complesso determinato dalle regole del mercato condiviso, dagli standard comuni e dalle attività congiunte di ricerca e sviluppo. Sono infatti numerose le istituzioni dell'Unione europea che hanno svolto funzioni di supporto in materia di policy e di supervisione normativa a favore del Regno Unito, oltre a rappresentarlo a livello internazionale in seno a molte organizzazioni e in occasione di un'ampia serie di trattati. Regno Unito e Unione europea sono inoltre collegati l'uno all'altra dalle infrastrutture energetiche, gasdotti e cavi elettrici in particolare: un legame importante, considerando che aumenta la dipendenza del Regno Unito dalle importazioni di energia. Nel complesso, le importazioni di energia ammontano al 35 per cento, con il Regno Unito che riceve circa il 7 per cento della propria energia e il 12 per cento del gas dall'Unione europea: sono livelli molto più alti di quelli dell'inizio del secolo, quando il Regno Unito era un esportatore netto. Infine, il Regno Unito era membro del Mercato interno dell'energia dell'Unione europea (IEM, Internal Energy Market), situazione che facilitava l'efficienza dello scambio e dell'interconnessione energetici.

L'IEM, GLI SCAMBI E L'INTERCONNESSIONE

A seguito della Brexit il Regno Unito è uscito dal Mercato interno dell'energia dell'Unione europea: per rimanere connesso, il paese dovrà pertanto fare molti cambiamenti. Elettricità e gas continueranno a fluire attraverso i gasdotti e i cavi che collegano la rete energetica del Regno Unito a quelle dell'Europa continentale e della Repubblica d'Irlanda. Gli interconnettori sono parte importante non solo della strategia per la sicurezza dell'approvvigionamento del Regno Unito, ma anche del suo approccio basato sul mercato, perché consentono al paese sistemi di stoccaggio e backup ridotti e contribuiscono alla stabilità dei prezzi. Inoltre, il valore degli interconnettori per il sistema aumenta via via che la decarbonizzazione procede, con un maggior utilizzo di fonti rinnovabili variabili, quali il solare e l'eolico, che consente di far fluire l'energia dalle aree ad alta produzione a quelle ad alta domanda, assicurando l'efficienza del sistema. Essendo ormai il Regno Unito fuori dall'IEM (Internal energy market), il regime operativo del flusso dell'energia nel paese è cambiato. In particolare, gli interconnettori elettrici tra Unione europea e Gran Bretagna non sono più coperti dall'accoppiamento dei mercati: ciò significa che il nuovo regime sarà meno



© VIKTOR FORGATS/UNSPLASH

efficiente di prima e porterà probabilmente a prezzi lievemente più alti per i consumatori del Regno Unito. Il gas viene importato attraverso i gasdotti fissi che collegano il Regno Unito a Repubblica d'Irlanda, Norvegia, Belgio e Paesi Bassi, ma anche come gas naturale liquefatto (GNL) proveniente da Qatar, Stati Uniti, Russia, Trinidad e Tobago, Algeria. Dal 2008 il Regno Unito ha aumentato in modo importante il proprio utilizzo di GNL, diversificando le opzioni di fornitura e riducendo la dipendenza dalla (lontana) Russia.

È improbabile che l'uscita dall'Unione europea abbia di per sé un impatto a breve termine sulle fonti energetiche del Regno Unito: piuttosto, il paese procederà a modificare il regime operativo degli interconnettori con i propri vicini. Regno Unito e Unione europea si sono impegnati a ridurre le emissioni sul breve termine e a raggiungere lo zero entro il 2050, il che impone di trasformare il modo di produzione, stoccaggio e utilizzo dell'energia. La decarbonizzazione potrebbe pertanto aumentare l'impatto della Brexit sul settore energetico del Regno Unito, a seconda del suo aspetto finale, e i processi stessi avranno un impatto significativo sull'impegno assunto dal Regno Unito verso il resto del mondo.

L'IMPATTO DELLA BREXIT SUL CAMBIAMENTO CLIMATICO

Uscito dall'Unione europea, il Regno Unito dovrà modificare il proprio approccio al cambiamento climatico, a livello sia na-

zionale sia internazionale, e in diversi modi, non da ultimo dotandosi di un certo numero di istituzioni sue proprie e nuove. Innanzitutto, durante i negoziati per la Brexit era emerso chiaramente che il Regno Unito avrebbe lasciato il sistema europeo di scambio di quote di emissioni (EU ETS, EU Emissions Trading System), e nel dicembre 2020, qualche giorno prima della fine del periodo di transizione per la Brexit, il paese ha annunciato che avrebbe introdotto un proprio sistema nazionale per lo scambio di quote di emissioni.

Il Regno Unito ha dato formalmente il via al proprio Emissions Trading System il 1° gennaio 2021, ma senza ancora fissare la tariffa, perché secondo la sua legislazione "l'autorità ETS del Regno Unito deve pubblicare il prezzo del carbonio per lo schema 2021 entro il 30 novembre 2021". Nell'Energy White Paper del dicembre 2020, il governo britannico dichiara che l'ETS nazionale sarà "il primo sistema di scambio di quote di emissioni nette zero del mondo", e che "a tempo debito si procederà a consultazioni su come allineare il tetto a una corretta traiettoria verso lo zero". Quest'ambizione impone di estendere lo schema a coprire tutti i settori dell'economia, situazione che, se realizzata, sarà un'utile lezione per tutti gli altri paesi impegnati a implementare o ampliare un proprio sistema nazionale per lo scambio di quote di emissioni.

Il sistema del Regno Unito tuttavia non è, almeno per ora, collegato all'EU ETS. In molti auspicavano che il Regno Unito

procedesse a collegare il proprio sistema all'EU ETS come fatto dalla Svizzera, e il Regno Unito, in linea di principio, è aperto a tali collegamenti, sia con l'Unione europea sia con altri paesi quali quelli del Nord America, la Corea del Sud e il Giappone: questo potrebbe essere un ulteriore incentivo alla creazione di mercati del carbonio regionali o collegati.

In secondo luogo, si sta discutendo dell'introduzione di meccanismi di adeguamento del carbonio alla frontiera (CBAM, Carbon Border Adjustment Mechanisms), consistenti nell'applicare un prelievo o una tassa sulle importazioni di beni provenienti dai paesi meno impegnati contro il cambiamento climatico e/o con prezzi del carbonio inferiori; questi meccanismi rappresentano un passo importante nella creazione di condizioni di parità a livello mondiale.

La Commissione europea ha avanzato nuove proposte legislative sui meccanismi di adeguamento del carbonio alla frontiera, che saranno probabilmente introdotti nell'Unione europea su base settoriale, a partire dai settori con un'impronta di carbonio più importante, quali quelli del cemento e dell'acciaio. Nell'ottobre del 2020 il Regno Unito ha dichiarato di "riconoscere l'importanza di affrontare la questione della rilocalizzazione delle emissioni di CO₂. Vi è una serie di approcci potenzialmente utili a tal fine, tra cui l'adeguamento del carbonio alla frontiera. I competenti dipartimenti del governo stanno conducendo ulteriori analisi sulla questione della rilocalizzazione delle emissioni di CO₂". Nel febbraio 2021 è stato riferito che il governo del Regno Unito stava valutando la possibilità di

utilizzare la propria presidenza del G7 per "cercare di creare un'alleanza in materia di tassazione del carbonio alla frontiera". Sarebbe importante sviluppare un CBAM di livello globale che contribuisse al riconoscimento finanziario degli sforzi per la decarbonizzazione della produzione di beni e aumentasse in tal modo l'ambizione di mitigazione. In questo quadro, il Regno Unito potrebbe svolgere un ruolo importante con lo sviluppo di nuovi accordi con i propri partner commerciali.

In terzo luogo, nel dicembre 2020 il Regno Unito ha pubblicato il proprio contributo determinato a livello nazionale (NDC, Nationally Determined Contribution) nell'ambito dell'UNFCCC, impegnandosi a ridurre le emissioni di gas serra di almeno il 68 per cento rispetto ai livelli del 1990, entro il 2030. Questa è la prima volta che il Regno Unito propone un proprio NDC, in quanto precedentemente l'NDC era da presentarsi all'Unione europea. Il governo del Regno Unito sostiene che il proprio obiettivo per il 2030 è il più ambizioso tra quelli dei paesi sviluppati e di essere tra i primi ad aver inserito nella propria legislazione un obiettivo nazionale di emissioni nette zero entro il

2050. Il Regno Unito è ampiamente considerato un paese dalla politica climatica valida: il Climate Change Act del 2008 è stata la prima legge a vincolare i governi futuri agli obiettivi sul cambiamento climatico, e riflette l'impegno di lunga data del Regno Unito nell'azione per il clima. È comunque generalmente accettato che permanga un divario importante tra l'ambizione e l'azione del Regno Unito, con sfide reali in settori, quali l'edilizia abitativa e i trasporti, in cui ancora si evitano i pur necessari cambiamenti. In questi settori, l'attuazione di politiche e misure di carattere adeguato aumenterebbe la credibilità e avrebbe un'influenza di livello internazionale.

Infine, nel novembre 2020 il Regno Unito ha lanciato un piano in dieci punti per una rivoluzione industriale verde che dovrebbe auspicabilmente trasformare il paese nel "centro numero uno al mondo per la tecnologia e la finanza verdi". Il piano prevede azioni sull'eolico offshore, in cui il Regno Unito può davvero rivendicare una posizione di leadership globale, mentre in altre aree, come i veicoli elettrici e l'idrogeno verde, molti altri paesi

hanno livelli di produzione e implementazione più avanzati. Il Regno Unito dovrà quindi accelerare rapidamente i propri piani per poter essere leader a livello globale, in un momento in cui la sua amministrazione pubblica deve prioritariamente occuparsi dei costosi e complessi processi per portare a termine la Brexit e gestire la pandemia da Covid-19.

Dopo la Brexit, il Regno Unito cerca di accrescere la propria influenza globale, ma ora molti dei metodi storici, quali il commercio delle materie prime e la potenza militare, sono di minor importanza,

mentre emerge chiaramente l'importanza mondiale dello sviluppo di sistemi e tecnologie nuovi e della creazione di approcci di soft power capaci di supportare la mitigazione dei cambiamenti climatici e l'adattamento agli stessi. L'attuale governo ne è consapevole e lo dimostra sia ospitando la COP26, sia con i propri piani per le tecnologie a basse emissioni di carbonio. Affrontare il cambiamento climatico non è tuttavia un'azione a breve termine, bensì richiede attenzione e priorità costanti. Molti attendono l'esito della COP26 per valutare se sia effettivamente il cambiamento climatico a plasmare la politica del Regno Unito, e in particolare le sue strategie energetiche e industriali, o se il paese stia invece usando la questione come una mera leva di influenza temporanea nella narrativa post-Brexit.

We

ANTONY FROGGATT

È consulente in politica energetica e ricercatore senior presso Chatham House, uno dei più accreditati think tank a livello mondiale.



© KAYLA KOSS/UNSPLASH



Artista di strada si esibisce a Covent Garden, quartiere londinese celebre per la vivace vita notturna e i teatri.



Il British Museum con la sua collezione di circa 8 milioni di pezzi testimonia la storia dell'umanità dalle origini a oggi.



QUEEN ELIZABETH II AD 20

**Europe
and the
world a
symphony
of cultures**

16-20 April 2018
A two-week festival of
music across the Museum



The Weston Family

la svolta USA

 di Moisés Naím

DALLA DOMINANZA ENERGETICA
DI TRUMP ALLA DECARBONIZZAZIONE
DI BIDEN: CON IL NUOVO PRESIDENTE
LA PRIMA POTENZA MONDIALE INVERTE
LA ROTTA E SI CANDIDA ALLA GUIDA
DI UN'AZIONE INTERNAZIONALE
FORTE E DECISA A CONTRASTO
DEL RISCALDAMENTO GLOBALE



DONALD J. TRUMP voleva fare degli Stati Uniti una “superpotenza energetica”. Nella sua visione, egli avrebbe guidato la nazione non solo verso l’autosufficienza energetica, ma anche verso la “dominanza energetica globale”, da qui la sua vigorosa promozione di petrolio, gas naturale e carbone. Secondo il segretario all’energia di Trump, Rick Perry, la “dominanza energetica dell’America” avrebbe portato il paese a “esportare nei mercati di tutto il mondo, aumentando la nostra leadership e la nostra influenza a livello globale”. L’implementazione di tale visione ha portato all’apertura alla perforazione di petrolio e di gas di tutto il territorio e le acque federali, comprese aree incontaminate come quella dell’Arctic National Wildlife Refuge. Durante il suo mandato presidenziale, Trump non ha mai nascosto la propria convinzione che le emissioni di anidride carbonica non fossero la causa principale del cambiamento climatico.

La visione del presidente Joseph Biden è invece molto diversa: il suo obiettivo principale è che l’America proceda attivamente alla decarbonizzazione (come si spera faccia anche il resto del mondo). Piuttosto che investire nell’energia generata dalla combustione degli idrocarburi, Biden vuole che la sua nazione investa sulle fonti d’energia rinnovabili, quali il fotovoltaico e l’eolico. Altro obiettivo fondamentale della politica energetica del nuovo presidente è la tutela dell’ambiente. Il forte contrasto tra il piano di Biden e le politiche energetiche dell’ex presidente Trump ha portato il senatore Sheldon Whitehouse (Partito Democratico - Rhode Island) a porre fine, dopo ben nove anni, alla sua serie di discorsi settimanali in senato sulla necessità di agire contro il cambiamento climatico: ha pronunciato l’ultimo discorso, il numero 297, proprio nel giorno in cui il presidente Biden ha svelato il proprio piano. “Finalmente ci sono le condizioni per una vera soluzione. Sta sorgendo una nuova alba e non c’è più bisogno della mia piccola candela per combattere l’oscurità”, ha dichiarato Whitehouse.

DAI PIANI ALL’AZIONE

Nelle prime settimane del suo mandato, il presidente Biden ha emanato una serie di ordini esecutivi volti a scardinare le politiche energetiche ad alta intensità di carbonio e rischiose per l’ambiente volute dal suo predecessore. Come promesso nella campagna elettorale, una delle sue prime decisioni in veste di presidente è stata il ritorno degli Stati Uniti nel perimetro dell’Accordo sul clima di Parigi, oltre all’annuncio della convocazione di un vertice mondiale sul tema, “per convincere i leader dei paesi responsabili delle maggiori emissioni di gas serra del mondo a unirsi agli Stati Uniti nell’assumere impegni nazionali più ambiziosi, ben oltre quelli già assunti”.

Negli Stati Uniti, Biden ha agito con celerità, fermando i lavori per il Keystone XL Pipeline, imponendo nuovi limiti alla produzione presente e futura di petrolio e di gas, e ordinando a tutte le agenzie federali di dotarsi di procedure operative rispettose del clima.

IL FULCRO DELLA POLITICA ENERGETICA INTERNA DI BIDEN

Tre gli obiettivi principali del nuovo piano energetico nazionale:

- 1.** Conseguire le zero emissioni nette entro il 2050 ed eliminare l’inquinamento da carbonio del settore elettrico entro il 2035. Per questo obiettivo, il piano necessita di investimenti aggressivi per lo sviluppo di tecnologie energetiche innovative e più pulite. L’obiettivo è rendere l’industria automobilistica statunitense meno inquinante e lanciare un programma ambizioso per la modernizzazione delle infrastrutture federali, dai fabbricati alle reti di trasporto, fino ai sistemi idrici. Biden intende anche creare un National Council on Workforce Development che dalla Casa Bianca promuova la creazione su larga scala di posti di lavoro nel settore delle energie pulite. Ha inoltre istituito la National Climate Task Force, composta di ventuno alti funzionari di dipartimenti e agenzie federali, che si riunirà periodicamente per assicurare il massimo coordinamento delle azioni a contrasto del cambiamento climatico.
- 2.** Promuovere un’agricoltura e una conservazione sostenibili. L’amministrazione Biden schiererà un nuovo gruppo di “lavoratori della conservazione” incaricati di affrontare il cambiamento climatico sul campo, con la gestione sostenibile delle foreste e la protezione delle risorse idriche e degli ecosistemi.

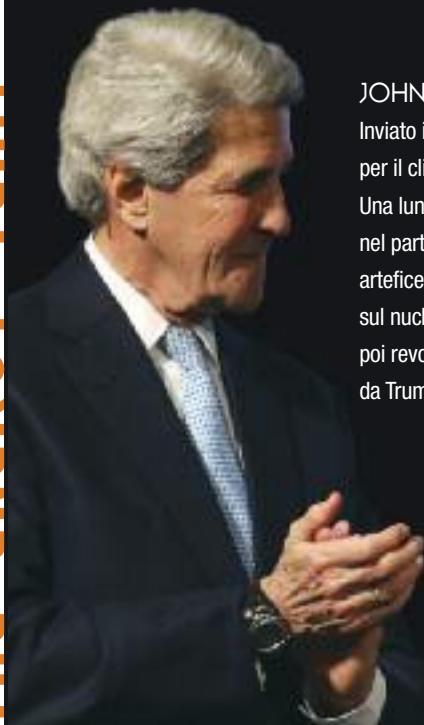


© LOUIS VELAZQUEZ/UNSPLASH

- 3.** Assicurare la giustizia ambientale e promuovere opportunità economiche eque. Il piano di Biden si fonderà, in tutti i suoi aspetti, su un piano globale di giustizia ambientale caratterizzato da un’attenzione particolare alle comunità svantaggiate, cui sarà destinato fino al 40 per cento dei benefici della massiccia spesa in energie pulite ed efficienza energetica. Il piano consentirà alle agenzie federali e al settore privato di investire nelle comunità rurali, suburbane e urbane che più ne hanno bisogno. Ciascuno di questi obiettivi principali si compone a sua volta di più target e obiettivi secondari che prevedono fino a 2.000 miliardi di dollari di spesa, oltre all’auspicata creazione di circa 10 milioni di nuovi posti di lavoro.

QUALCOSA DI VECCHIO, QUALCOSA DI NUOVO, QUALCOSA DI PRESTATO

Non sorprende che il piano energetico del presidente Biden segua gli orientamenti strategici stabiliti all’epoca dal presidente



JOHN KERRY
 Inviato internazionale per il clima. Una lunga carriera nel partito democratico, artefice dell'accordo sul nucleare, poi revocato da Trump, con l'Iran.



GINA MCCARTHY
 Consigliera nazionale per il clima della Casa Bianca. Dal 2013 al 2017 è stata Amministratrice dell'Agenzia per la protezione ambientale (EPA).



JENNIFER GRANHOLM
 Segretaria dell'Energia. È stata procuratore generale del Michigan e governatore dello stesso stato dal 2003 al 2011.

Obama, che prevedevano sussidi a breve termine per gli americani che dovessero sostenere costi energetici elevati, la creazione di 5 milioni di posti di lavoro e fino a 150 miliardi di dollari in investimenti sulle energie pulite nel corso di due mandati presidenziali, con l'obiettivo di ridurre le emissioni di gas serra dell'80 per cento entro il 2050.

La novità del piano di Biden sta nelle sue dimensioni, che sono gigantesche: rispetto a Obama, raddoppia il numero dei nuovi posti di lavoro legati all'ambiente e prospetta un piano di investimenti sei volte maggiore, con l'obiettivo ufficiale di arrivare alle zero emissioni nette entro il 2050. Il piano di Biden pone inoltre maggior enfasi sul porre rimedio ai danni ambientali dovuti alla negligenza del passato, obiettivo che rispecchia l'influenza dell'ala più progressista del Partito Democratico.

Bill Gates, probabilmente la maggiore personalità non politica a sostenere il piano Biden, lo ha definito "super impegnativo e molto ampio, ma fattibile". L'amministrazione Biden ha adottato alcuni dei suggerimenti di Bill Gates, con forte accento sull'innovazione energetica, la creazione della National Climate Task Force e l'adozione di misure volte ad assicurare che parte dei costi di bonifica dell'inquinamento pregresso siano sostenuti da chi lo ha causato. Il piano prevede anche forti incentivi alle aziende per l'adozione di alternative energetiche non inquinanti e prive di emissioni di carbonio.

QUANTO È FATTIBILE?

Andando a contrastare con forza la lunga, storica tendenza a utilizzare i combustibili fossili come fonte primaria d'energia, è

inevitabile che il piano incontri opposizione tecnica e politica da parte delle industrie interessate e dagli antagonisti dell'amministrazione Biden. E in effetti, l'opposizione si è già manifestata. Quando Texas, Oregon e altri stati hanno visto crollare in modo grave i propri servizi elettrici a causa del verificarsi di temperature insolitamente basse, gli oppositori del piano di Biden si sono affrettati a dare la colpa agli impianti a energie rinnovabili, fotovoltaici ed eolici. La realtà è che i cali di temperatura hanno colpito sia i gasdotti di gas naturale sia le turbine eoliche, ma gran parte della paralisi è da attribuirsi al congelamento dei gasdotti.

Il dibattito sulla transizione all'energia verde proposta da Biden si è intensificato proprio per il vigore con cui il presidente si è mosso su questo fronte.

Per disinnescare l'antagonismo al piano, Biden ha fatto appello ai lavoratori del petrolio, del carbone e del gas: "Hanno contribuito a costruire questo paese. Non dimenticheremo mai gli uomini e le donne che hanno scavato il carbone e costruito la nazione. Faremo la cosa giusta per loro, assicureremo che abbiano l'opportunità di continuare a costruire la nazione nelle loro comunità e che continuino a essere ben retribuiti per questo".

La maggioranza detenuta dall'amministrazione in entrambe le camere del Congresso facilita sicuramente l'approvazione degli elementi legali e fiscali del piano, ma si tratta di una maggioranza fragile: non si può dare per scontato che sarà cosa facile.

Gli enormi costi del piano, stimati in 2.000 miliardi di dollari, faranno tentennare i legislatori e i detrattori metteranno in rilievo i rischi insiti nel rivoluzionare un settore tanto importante

MICHAEL REGAN

Direttore dell'Agenzia per la protezione ambientale (EPA).
Apprezzato dagli ambientalisti per il suo operato come segretario del dipartimento per la qualità ambientale della North Carolina.



© GETTY IMAGES

dell'economia a una velocità così vertiginosa: gli oppositori del piano energetico di Biden invocheranno la gradualità contro la terapia d'urto, questo sarà il loro mantra.

A suo favore il presidente ha la propria esperienza di legislatore e le estese e profonde relazioni personali e bipartitiche che ha sviluppato negli anni al Congresso. I suoi 36 anni d'esperienza come senatore lo hanno sicuramente condotto a una profonda conoscenza del funzionamento del processo legislativo, di chi siano i suoi principali attori, dei rischi e delle sfide: di certo, Biden sa bene come navigare nelle insidiose acque della politica. Per quanto tutto il resto possa procedere bene, il successo del suo piano energetico potrà comunque subire ritardi notevoli e incontrare altri problemi a causa della tecnologia necessaria per conseguire gli ambiziosi obiettivi, difettosa e non testata. Secondo l'International Energy Agency, per arrivare alle zero emissioni nette entro il 2050 come previsto dal piano Biden, l'abbattimento della metà delle emissioni dovrebbe realizzarsi con tecnologie ancora non commercializzate, e questo è il motivo per cui la maggioranza delle imprese di servizi pubblici ha fissato l'obiettivo delle zero emissioni nette di gas serra nel settore elettrico per il 2050 e non per il 2035, come invece proposto dal piano.

PERSONNEL IS POLICY

Anche con tutto il necessario sostegno politico, il successo del piano Biden dipenderà dall'efficienza della sua attuazione, come tutti i piani su larga scala. C'è un vecchio detto a Washington, "personnel is policy": le persone che il presidente nominerà per

la realizzazione del piano sono importanti quanto le dichiarazioni politiche in merito, se non di più, perché appunto, a fare concretamente le politiche sono le persone chiamate ad attuarle. Finora, e nonostante le inevitabili critiche provenienti dall'ambiente politico tossico e altamente polarizzato che caratterizza l'intera nazione, le nomine di Biden ai posti più critici nel campo dell'energia e dell'ambiente sono state accolte relativamente bene.

Biden ha nominato John Kerry inviato internazionale per il clima, Gina McCarthy zarina della politica interna sul clima, Jennifer Granholm segretaria per l'energia e Michael Regan capo dell'Environment Protection Agency: tutte persone ampiamente rispettate e competenti che per gran parte della propria vita professionale hanno operato ai livelli più alti del governo.

UNA CHIAMATA ALLE ARMI

Il piano energetico di Joseph Biden e il piano dell'ex presidente Donald Trump sono molto simili per il loro carattere radicale e l'audacia della loro portata, essendo entrambi mirati a determinare un cambiamento profondo e permanente nel modo in cui gli americani ricavano e utilizzano l'energia. Ma le analogie finiscono qui: il piano di Trump puntava a un'espansione massiva della produzione di combustibili fossili, mentre quello di Biden è stato studiato per massimizzare e accelerare la decarbonizzazione. Quest'ultimo si basa essenzialmente sulla scienza, mentre il primo era in gran parte motivato da obiettivi elettorali e populistici.

È inevitabile che, per l'ampiezza della sua portata, il piano di Biden presenti rischi e incertezze. Per quanto si suggerisca un approccio graduale che riduca al minimo opposizione e insidie, in realtà il tempo per agire sui cambiamenti climatici è già sostanzialmente scaduto e non ci si può permettere alcuna gradualità, nemmeno per far fronte ai rischi di un'azione rapida. Di positivo c'è che si tratta di un piano che farà probabilmente da galvanizzatore per un'azione internazionale forte e decisa a eliminare esitazioni e dubbi. L'appello del presidente Biden incita alla mobilitazione con la forza di una chiamata alle armi.

We

MOISÉS NAÍM

È membro del Carnegie Endowment di Washington DC. Il suo libro più recente è "The End of Power". Naím è uno dei membri fondatori del comitato editoriale di We.

IL PIANO

OBIETTIVI

- Zero emissioni nette entro il 2050.
- Stop all'inquinamento da carbonio del settore elettrico entro il 2035.
- Promozione di un'agricoltura e una conservazione sostenibili.
- Giustizia ambientale e opportunità economiche eque.
- 10 milioni di nuovi posti di lavoro legati all'ambiente.

SPESA

2.000 miliardi di dollari.

LE EMISSIONI USA

- Nel 2019 le emissioni di gas serra sono state pari a 6.577 milioni di tonnellate equivalenti di anidride carbonica.
- Nel 2019 si è registrato un calo dell'1,8% rispetto al 2018.
- Nel 2019 erano inferiori del 13% circa rispetto ai livelli del 2005.



LA TRANSIZIONE VERDE DI BIDEN

di Samuel L. Oswald

LE SFIDE E I PROSSIMI PASSI DEL NUOVO INQUILINO DELLA CASA BIANCA RACCONTATI DA JOHN PODESTA, FONDATORE DEL CENTER FOR AMERICAN PROGRESS E PROTAGONISTA DI PRIMO PIANO DELLA POLITICA STATUNITENSE DEGLI ULTIMI 25 ANNI

L'AMBIZIOSO programma sul clima e la necessità di creare un'economia più giusta ed equa, il rinnovato rapporto con l'Europa e la politica americana in Medio Oriente e in Africa, la squadra del nuovo inquilino della Casa Bianca e gli equilibri interni al Congresso. In quest'intervista a World Energy, John Podesta, fondatore del Center for American Progress e protagonista della politica statunitense degli ultimi 25 anni (ha svolto ruoli di primo piano nelle amministrazioni Clinton e Obama), spiega gli impegni e le sfide che attendono Joe Biden. Il presidente, sottolinea Podesta, "ha evidenziato il collegamento tra le crisi che attanagliano l'America: la crisi del Covid, la conseguente crisi economica, la crisi della giustizia razziale e la crisi climatica; ha indicato la necessità di affrontarle tutte insieme nel loro complesso, per creare un'economia più giusta ed equa".

Molte delle decisioni finora adottate dal presidente Biden, tra cui gli ordini esecutivi del 27 gennaio scorso, aprono la strada a ulteriori passi nel prossimo futuro. Cosa possiamo aspettarci, secondo lei?

Fin dai primi giorni del suo mandato Biden si è adoperato per tener fede alle promesse fatte durante la campagna elettorale. Il suo programma sul clima si è fatto sempre più ambizioso, nel corso della sua campagna politica. Biden ha evidenziato il collegamento tra le crisi che attanagliano l'America: la crisi del Covid, la conseguente crisi economica, la crisi della giustizia razziale e la crisi climatica; ha indicato la necessità di affrontarle tutte insieme nel loro complesso, per creare un'economia più giusta ed equa. Per farlo, potremmo dedicare grossi investimenti alla trasformazione dei sistemi energetici negli USA, il che servirebbe non solo a mitigare la minaccia dei cambiamenti climatici, ma anche a stimolare gli investimenti nelle energie pulite ponendo l'accento sulle infrastrutture. Fin dal primo giorno, Biden ha mantenuto la promessa di rientrare nell'Accordo di Parigi, ha ritirato l'attacco alla protezione dell'ambiente e ha revocato il permesso per il Keystone Pipeline, che è stato l'elemento distintivo dell'amministrazione Trump. Una settimana dopo, Biden ha emanato una serie di ordini esecutivi che hanno aperto la strada a un approccio intergovernativo, esteso a tutta l'amministrazione, per mettere il clima al centro delle sue politiche in materia di economia, sicurezza e diplomazia. Ha costituito un team che avrà un ruolo importante, ma il prossimo passo è attrarre investimenti: e per questo a Biden servirà l'appoggio del Congresso.

Pensa che interverranno azioni normative prima della proposta di nuove leggi e/o investimenti?

La strategia di Biden è definita dai tre grandi propositi della sua campagna: un settore energetico pulito al 100 per cento entro il 2035 (obiettivo piuttosto audace), un'economia a zero emissioni nette entro il 2050, e il focus sulla giustizia ambientale, con il 40 per cento degli investimenti a favore delle comunità in difficoltà. Il presidente Biden ha un forte potere di regolamentazione, ma ci vorrà anche l'azione del Congresso, nella forma di un ulteriore sostegno alle energie pulite. L'amministrazione si metterà subito al lavoro per ridurre l'ampio spettro delle emissioni. Si prevedono ulteriori azioni per la totale elettrificazione di automobili e autocarri leggeri; l'ammi-

nistrazione procederà anche a regolamentare le emissioni di metano (in particolare quelle generate dalla produzione petrolifera e di gas), che sono tra i principali fattori dell'aumento delle emissioni complessive registrato negli ultimi due anni dell'amministrazione Trump. Il dipartimento dell'Energia ha ampi poteri ai fini dell'innalzamento degli standard di efficienza, sia per i beni di consumo sia per il settore industriale.

L'inviato speciale per il clima John Kerry ha dichiarato che si potrà recuperare l'eventuale perdita di posti di lavoro nelle aziende tradizionali, con un miglioramento delle competenze. Che cosa ne pensa? E che cosa pensa delle tempistiche e della

geografia di questo processo? In quest'America polarizzata, c'è un modo per trasformare la transizione energetica in un fenomeno capace di curare anziché di polarizzare?

Il paese ha il dovere, nei confronti di tutte le persone coinvolte nella trasformazione, di assicurare gli investimenti necessari. C'è la grande opportunità di dar vita a un sistema innovativo di creazione di posti di lavoro e di sviluppo aziendale. Come lei e i suoi colleghi ben sapete, sono già stati creati posti di lavoro nel settore delle energie pulite; la domanda è: come possiamo accelerare questo processo? Abbiamo già sentito grandi annunci, per esempio da parte di General Motors, Ford, Volkswagen, eccetera, su investimenti volti a cambiare il futuro di queste aziende, perché sia incentrato sull'elettrificazione e sui veicoli a emissioni zero e non più sui motori a combustione interna. Dobbiamo solo agire con saggezza, creando catene di fornitura e modelli d'investimento che assicurino un'equa distribuzione della prosperità che ne deriverà. Sarà una politica industriale controversa, ma Biden si è impegnato alla consapevolezza del

dolore che la globalizzazione ha riversato su certe comunità. E intende creare opportunità nell'America rurale, che si è sentita persa e lasciata indietro. Dobbiamo indirizzare gli investimenti verso i luoghi che ne hanno bisogno. Ci manterremo consapevoli della necessità che questi nuovi posti di lavoro siano dignitosi e diano salari capaci di sostenere le famiglie americane. Abbiamo la possibilità di farlo con l'eolico offshore nel nord-est e sulla costa del Pacifico, un'opportunità che i governatori si contendono. Un altro esempio è la finanza verde: guardiamo dove la comunità finanziaria vuole mettere i suoi soldi, dove va l'innovazione. Sempre più investitori e stakeholder hanno mandati rigorosi in



© GETTY IMAGES

JOHN PODESTA

È stato uno dei protagonisti della scena politica statunitense degli ultimi 25 anni. Dal 1998 al 2001 ha ricoperto il ruolo di capo di gabinetto del presidente democratico Bill Clinton e dal 2014 al 2015 è stato il principale consigliere politico di Barack Obama. Nel 2016 è stato presidente della campagna elettorale alle presidenziali di Hillary Clinton. Ha fondato il Center for American Progress, autorevole think tank progressista con sede a Washington. Di origini italiane, Podesta insegna legge alla Georgetown University.

« Biden si è impegnato alla consapevolezza del dolore che la globalizzazione ha riversato su certe comunità. E intende creare opportunità nell'America rurale, che si è sentita persa e lasciata indietro. Dobbiamo indirizzare gli investimenti verso i luoghi che ne hanno bisogno. Ci manterremo consapevoli della necessità che questi nuovi posti di lavoro siano dignitosi e diano salari capaci di sostenere le famiglie americane. »

materia di ambiente, sociale e governance (ESG, Environment, Social and Governance), ad apertura di una serie assolutamente nuova di opportunità d'investimento e di creazione di posti di lavoro.

Il clima sembra essere una delle realtà fondamentali per la ritessitura del tessuto transatlantico. Lei ha menzionato le emissioni di metano, e se fossimo a Bruxelles avremmo già citato i meccanismi di adeguamento del carbonio alla frontiera. Come pensa si svilupperà, nei prossimi mesi, l'equilibrio tra la teoria e la realtà di questi temi complicati? Come potranno i vari paesi giungere a un'intesa condivisa, per un prezzo del carbonio che ne rispecchi il valore?

Vedo nell'UE e nell'Europa il partner naturale degli USA, a livello globale. Sia dal punto di vista della necessità di far progredire le economie in modo uniforme verso l'obiettivo delle zero emissioni nette, sia da quello della struttura del valore, ritengo sia altamente costruttivo creare modelli essenziali di cambiamento di natura virtuosa e capaci di funzionare in tutto il mondo. L'UE è più avanti, ha avuto l'idea del meccanismo di adeguamento del carbonio alla frontiera, uno strumento che tutto il mondo dovrà necessariamente adottare. Biden l'ha messo in primissimo piano. La sfida sta nella diversità delle strutture dei sistemi di UE e USA. Gli USA si concentrano sugli standard d'investimento, mentre l'UE usa il sistema di scambio di quote di emissione (ETS, Emissions Trading System). Serve quindi una discussione approfondita su come guardare a questi diversi sistemi e renderli coerenti, in termini di adeguamento alla frontiera. Se lavoriamo tutti per lo stesso obiettivo finale, possiamo farcela.

Ci serve anche una visione condivisa sul costo sociale del carbonio, a livello internazionale. A novembre Janet Yellen, segretaria al Tesoro, ha parlato di una carbon tax di 40 dollari a tonnellata, mentre la Commissione europea punta a un valore di 100 euro per tonnellata di carbonio, quindi tre volte tanto. Ai meccanismi di adeguamento del carbonio alla frontiera serve un'intesa condivisa sul valore del carbonio. Sarà inoltre importante tener conto degli standard e delle riduzioni normative sui sistemi di tariffazione, considerando che il prezzo imputato al carbonio è determinato dai costi sociali e da altri strumenti normativi. Dal punto di vista tecnico è una sfida, ma dobbiamo continuare a lavorare in questa direzione. Il Canada punta a una carbon fee di 170 dollari canadesi per tonnellata entro il 2030.

Penso comunque ai sistemi di tariffazione del carbonio negli USA come a una policy complementare, in contrasto con la spina dorsale del sistema. I prezzi di cui si parla negli USA non porteranno a nulla: possono avere effetti su alcuni settori, come quello dell'energia, ma non è con questo tipo di prezzi che si decarbonizzano i trasporti. Per raggiungere il risultato auspicato bisogna spingere la tecnologia, la regolamentazione e l'impegno



responsabile dei maggiori attori del settore privato. La tariffazione ha certo un suo ruolo, ma con tutto il rispetto per i miei amici economisti che la vedono bene sulla carta, la realtà politica è molto diversa, in termini di quello che si può fare. Si deve guardare alla specificità di ogni singolo settore, guidare la decarbonizzazione con una strategia specifica per ciascun ambito - energia, trasporti, marittimo, aereo -, ma nemmeno un sistema di tariffazione comune a livello globale potrà portarci alle zero emissioni nette. Serve un intervento importante, serve molto più sostegno alla ricerca e sviluppo, e soprattutto alla politica industriale. Anche l'OMC (Organizzazione Mondiale del Commercio) svolgerà un ruolo importante, ma chiederà riforme. Ora alla guida della OMC c'è Ngozi Okonjo-Iweala, ex ministra delle finanze e personalità diplomatica dalle grandi capacità. Ho lavorato con lei, anche alla definizione degli Obiettivi di sviluppo sostenibile, ed è davvero fantastica. Dovrà non solo ripristinare il buon funzionamento della OMC, ma anche affrontare il cruciale problema di come raccordare il sistema di scambio globale con i diversi sistemi di riduzione delle emissioni.

Pensa che l'amministrazione Biden cambierà la politica degli USA nelle altre aree del mondo, in Africa in particolare, ma anche nel Mediterraneo e in Medio Oriente? Biden e l'Europa avranno in queste aree una politica bilaterale che sia non solo reattiva, ma anche dedicata?



© SCIENCE IN HD/UNSPLASH

Assolutamente. Il segretario Kerry definirà una coreografia in senso ampio, mentre la segretaria al Tesoro Yellen, Samantha Powers, prossima guida dell'USAID, la nuova leadership della US International Development Finance Corporation e la Millennium Challenge Corporation sostengono tutte la costruzione della resilienza climatica, che non consiste solo nel rafforzamento delle infrastrutture. Si tratta di costruire la resilienza della comunità di fronte a una serie di problemi molto mutevoli e dinamici derivanti dall'interruzione dei sistemi alimentari e di approvvigionamento idrico, da condizioni meteorologiche estreme, ecc. L'amministrazione Biden si concentrerà sulla cooperazione con l'Europa, l'Africa e gli istituti finanziari internazionali in Asia. Dobbiamo innanzitutto convincere i sudcoreani e i giapponesi a smettere di finanziare l'industria del carbone all'estero e, in concomitanza, dotarci di una proposta alternativa fattibile e competitiva in termini di costi. In questo modo avremo un percorso di sviluppo basato sulla sostenibilità e sulle energie pulite. Ci serve una strategia di sviluppo sostenibile in quelle regioni: che sia la cancellazione del debito o un altro meccanismo, la priorità è mantenere gli impegni assunti, a cominciare da quelli di Copenaghen e Parigi, per finanziare la transizione per coloro che - ironia della sorte - contribuiscono al problema in modo minimo ma ne sono maggiormente colpiti. Diversamente, vi sarà un tale caos nel mondo, e l'economia globale e i modelli di migrazione ordinata verranno così pro-

Un impianto fotovoltaico ad Alamosa, Colorado. Il presidente Biden punta a decarbonizzare il settore energetico entro il 2035 e ad azzerare le emissioni nette dell'intera economia USA entro il 2050.



fondamente sconvolti da far sembrare facile, al confronto, il decennio appena trascorso; molte persone si sposteranno, all'interno dei singoli paesi come anche oltre i loro confini, con conseguente aggravamento del problema della sicurezza.

Mi consenta una domanda che collega quanto sta succedendo negli USA con l'Africa, dove c'è un'evidente necessità di potenza di carico di base. Si può avere potenza di carico di base in Africa, senza gas? Crede che il gas possa essere un fattore importante per transitare a una nuova economia energetica, e che vi sia spazio per l'idrogeno?

È una domanda importante. In Africa sono pochi i luoghi ricchi di gas, e non rinunceranno all'opportunità di utilizzarlo se questo significa incrementare l'attività economica. Quello che gli USA e il resto del mondo sviluppato devono fare è dare ad aree quali Africa, Sud-est asiatico e Medio Oriente la possibilità di integrare più energie rinnovabili nel loro mix energetico. Indubbiamente, la risposta è che non dobbiamo privare di energia coloro che già ne sono poveri, bensì dobbiamo contribuire alla creazione di un sistema che sviluppi energia pulita e sostenibile. In base alla mia esperienza e alle conversazioni con i colleghi indiani, la prima domanda da porsi non è come si possa fornire la potenza di carico di base, bensì quali siano le reali necessità della base che alimenterà di energia l'attività economica. Questa è la fonte del problema, ed è da qui che dobbiamo iniziare a lavorare per conseguire i nostri obiettivi climatici. Il governo indiano sta lottando con tutto ciò, ma sta anche procedendo a una grande espansione delle energie rinnovabili, del fotovoltaico in particolare. I vincoli che deve affrontare sono principalmente la trasmissione dell'energia e l'obsolescenza della rete elettrica pubblica. Il nostro compito sarà individuare questi colli di bottiglia e risolverli.

La situazione dell'Africa è un po' diversa, ma applicando l'approccio allargato degli Obiettivi di sviluppo sostenibile (SDG, Sustainable Development Goals), che consiste nello stimolare l'attività economica e allentare le strozzature, sul lungo termine riusciremo ad arrivare là dove dobbiamo arrivare.

we

Intervista prodotta per WE ed "Eni on the Hill", podcast interno di Eni da Washington, DC da:

SAMUEL L. OSWALD

È analista politico presso l'ufficio relazioni di Eni a Washington DC, Stati Uniti. In precedenza ha lavorato al Policy Resolution Group di Bracewell LLP.

L'IMPORTANZA
DELLA

RESILIENZA

ENERGETICA

di Rita Lofano



I BLACKOUT IN TEXAS E CALIFORNIA E LA SFIDA AL CAMBIAMENTO CLIMATICO CI INSEGNANO CHE BISOGNA ASSICURARSI DIVERSE RISORSE DISPONIBILI. L'ELETTRICITÀ È IL NUOVO PETROLIO

LA PAROLA CHIAVE è “resilienza”. “È un concetto che dovrebbe essere fisso nella mente di ogni policy maker quando si parla di energia”, avverte Ken Medlock, professore alla Rice University dove è Senior Director del Center for Energy Studies del Baker Institute, in un'intervista per World Energy. Medlock mette in luce l'insegnamento tratto dai devastanti blackout in Texas e California, per il freddo estremo nello Stato della Stella solitaria lo scorso febbraio e per il caldo storico (tra agosto e settembre del 2020) nel Golden State. “Le cause sono diverse, la lezione è simile: la resilienza è cruciale – insiste Medlock – occorre intervenire per assicurare che il sistema sia resiliente e quindi affidabile. E questo raramente significa dover restringere



il set di opzioni a disposizione. Serve piuttosto un impegno concertato per assicurare che vi siano diverse risorse disponibili in grado di entrare in gioco quando altre non lo sono. E questo va fatto con un occhio alla riduzione dell'impatto ambientale delle infrastrutture per l'energia".

I BLACKOUT DELL'ESTATE SCORSA E LO SCONTRO POLITICO

In California, considerata "un modello" nella transizione verde, l'elettricità venuta a mancare durante la crisi della scorsa estate ha raggiunto i 500 megawatt (meno dell'1 per cento della domanda). In Texas, primo stato produttore di energia degli Stati Uniti (con il 41 per cento di petrolio e il 25 per cento di gas), il blackout elettrico è arrivato a 45.000 megawatt, di cui 30.000 generati a carbone, gas e nucleare e 16.000 provenienti da fonti rinnovabili (dati ERCOT, Electricity Reliability Council of Texas). Un paradosso che ha scatenato uno scontro politico. I repubblicani, capeggiati dal governatore Greg Abbott, hanno puntato il dito contro l'intermittenza delle fonti rinnovabili e in particolare contro l'eolico, fortemente incentivato ma rivelatosi fragile: le pale si sono ghiacciate. Per i democratici, il "Texas freeze" ha mostrato come siano stati invece i combustibili fossili a non aver retto l'urto e come il Lone Star State abbia scontato un eccesso di deregulation e la mancanza di interconnessione con le altre reti elettriche della nazione.

"Certo se ERCOT fosse stata più connessa alle regioni vicine negli ultimi decenni, probabilmente in Texas, dove la terra costa poco e le risorse sono abbondanti, sarebbe stata costruita maggiore capacità di generazione", ma "la verità - afferma Medlock - è che le fragilità sono state multiple, il fallimento è stato generalizzato e di proporzioni epiche. Basterebbero modifiche relativamente semplici alla regolamentazione per scongiurare simili calamità e l'auspicio è che ci si muova in questa direzione, evitando strumentalizzazioni politiche".

Il mix energetico texano dipende soprattutto dal gas naturale. Il vortice polare di febbraio ha "congelato" pure le fonti fossili: sono venuti meno fino a quattro milioni di barili di petrolio al giorno (quasi il 40 per cento delle forniture USA), circa 6 milioni di capacità di raffinazione del Golfo del Messico (quasi il 30 per cento del totale) e fino a 20 miliardi di piedi cubi al giorno di gas (il 20 per cento del totale), come non era quasi mai successo prima nella storia dell'energia statunitense. Ma è come se fosse passato inosservato. "Ad attirare l'attenzione della gente, a fare notizia sulle prime pagine dei media del mondo, sono stati gli enormi blackout elettrici. Ed è facile capire il perché: le tragedie personali provocate dalla mancanza

di elettricità sono state sconvolgenti. L'elettricità è la vera linfa vitale della moderna civilizzazione. L'impatto della carenza di forniture poi, a differenza di quanto non avvenga con il greggio, è immediato", osserva Mark Finley, ex analista della CIA e ora 'fellow' del Baker Institute della Rice University nonché autore, con Medlock, del report "È tempo di aggiornare il programma per la sicurezza energetica dell'America", con "le raccomandazioni per la nuova amministrazione" di Joe Biden, che preme per una transizione dai carburanti fossili alle tecnologie pulite come arma per combattere il cambiamento climatico.

"Per la sicurezza energetica, l'elettricità è il nuovo petrolio", sostiene Finley intervistato per World Energy. "Qui negli Stati Uniti, se si chiede alla gente cosa significa parlare di sicurezza energetica, tutti pensano al petrolio. Ma il consumo di energia elettrica negli USA è più alto di quello del petrolio. Se si vuole transitare verso un futuro a minori emissioni di CO₂, tutti concordano sul fatto che il ruolo dell'energia elettrica è destinato a crescere. Eppure ancora nessuno considera l'energia elettrica

una questione di sicurezza nazionale. La gente ritiene che essendo prodotta a livello domestico sia priva di rischi. Come abbiamo visto con il gelo estremo in Texas e con i blackout in California non è affatto così, per non parlare del rischio di cyber attacchi alle reti. Va seriamente ripensato e compreso il tema della sicurezza energetica. Con la riduzione della dipendenza dai carburanti fossili, si creeranno nuove dipendenze, ma a differenza di quanto fatto con il petrolio, non si è ancora seriamente pensato a come gestire e mitigare i rischi collegati alla transizione

verso un'energia più pulita. Gli Stati Uniti per cinquant'anni hanno incentrato la sicurezza energetica sul petrolio, creando politiche, protocolli, trattati, riserve, ma nulla di simile è ancora stato fatto per le altre forme di energia". Un caso eclatante è quello delle terre rare "sempre più strategiche, non solo per il settore tecnologico ma anche per la transizione energetica e per le applicazioni militari", rileva Finley, sottolineando come la Cina abbia usato il suo vantaggio competitivo in questo mercato come arma non solo economica ma anche geopolitica.

IL GAP DELL'AMERICA CON LA CINA: NON SOLO AVERE LE RISORSE MA "SAPERLE SFRUTTARE"

Riusciranno gli Stati Uniti a recuperare questo gap? "Come tutte le risorse naturali, la disponibilità di terre rare è distribuita in diverse parti del mondo ma una cosa è possederle sotto terra e una cosa è riuscire ad estrarle. Direi che conta di più il sistema politico 'sopra la terra', ovvero il tipo di regime di chi le possiede, l'interesse e gli incentivi per svilupparle, la tecnologia, il mercato. Quello su cui gli USA hanno dimostrato di avere un vantaggio



Skyline di Dallas, Texas. Nel mese di febbraio il Texas, cuore energetico degli Stati Uniti, ha subito un pesante blackout a causa del freddo polare che ha paralizzato la produzione energetica e le reti elettriche.



Traffico nelle strade di Los Angeles, California. Lo scorso agosto, lo Stato più popoloso degli USA ha messo in atto una serie di blackout programmati per far fronte a un'ondata di caldo record che ha spinto al limite la rete elettrica.



San Francisco, California. L'elettricità è la vera linfa vitale della moderna civilizzazione, ma ancora pochi considerano l'energia elettrica una questione di sicurezza nazionale.



© GETTY IMAGES

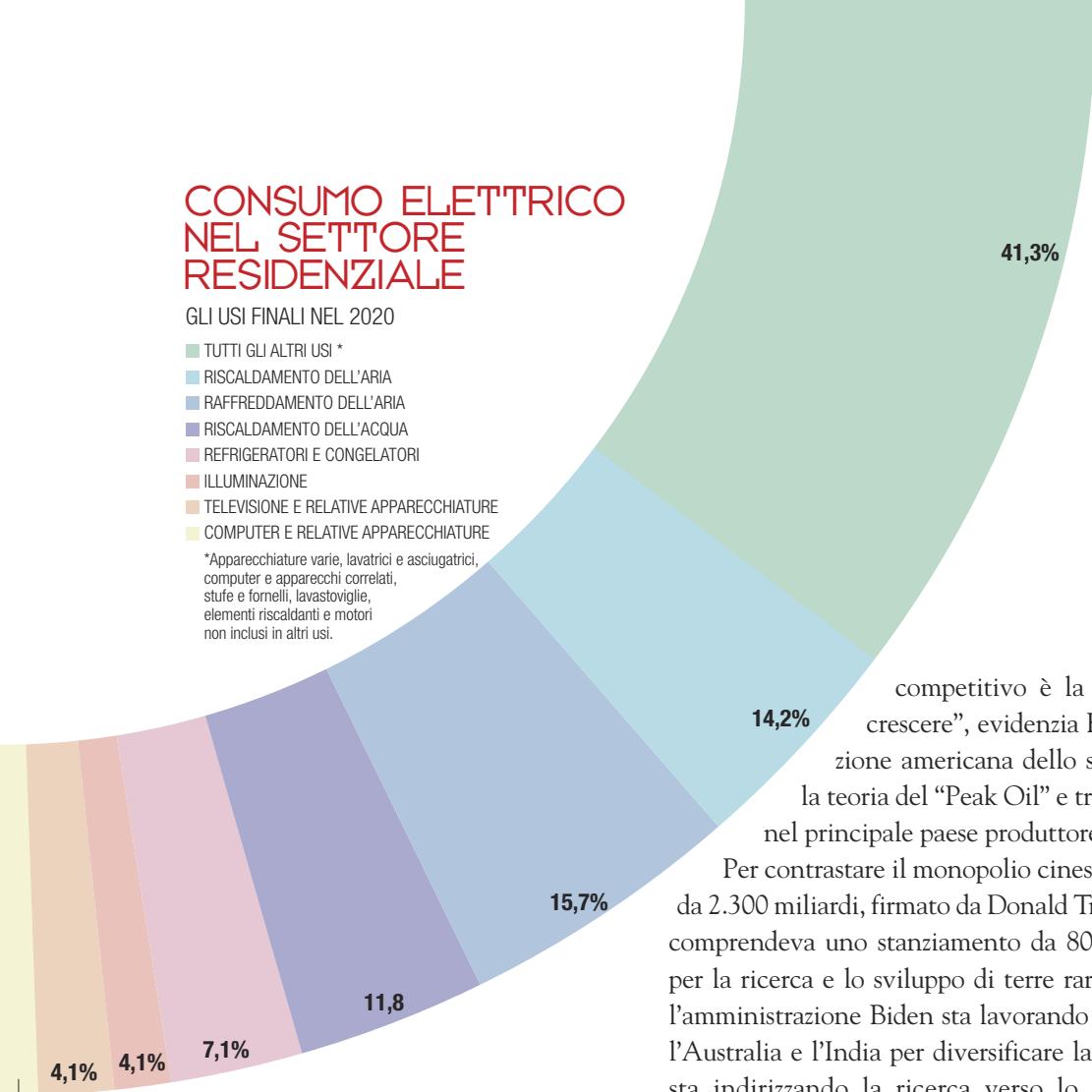


CONSUMO ELETTRICO NEL SETTORE RESIDENZIALE

GLI USI FINALI NEL 2020

- TUTTI GLI ALTRI USI *
- RISCALDAMENTO DELL'ARIA
- RAFFREDDAMENTO DELL'ARIA
- RISCALDAMENTO DELL'ACQUA
- REFRIGERATORI E CONGELATORI
- ILLUMINAZIONE
- TELEVISIONE E RELATIVE APPARECCHIATURE
- COMPUTER E RELATIVE APPARECCHIATURE

*Apparecchiature varie, lavatrici e asciugatrici, computer e apparecchi correlati, stufe e fornelli, lavastoviglie, elementi riscaldanti e motori non inclusi in altri usi.

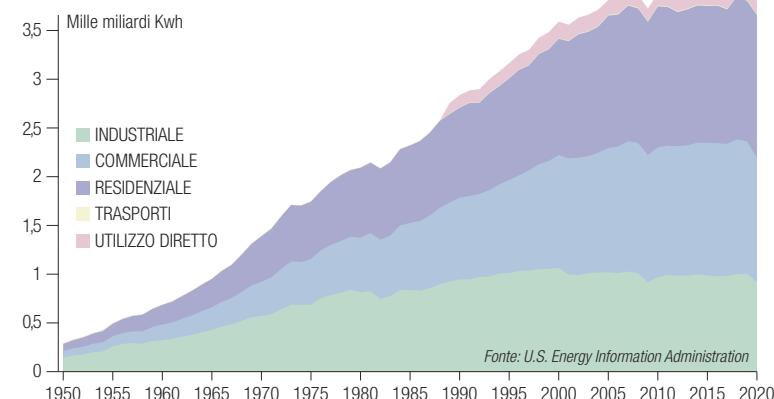


Il riscaldamento e il raffreddamento dell'aria rappresentano i maggiori utilizzi annuali di elettricità nel settore residenziale USA. Per questo, in caso di temperature estreme fredde o calde, i consumi schizzano e, in caso di insostenibilità di fornitura dell'energia, possono portare a blackout programmati, come è successo in California o in Texas l'anno scorso.

Fonte: U.S. Energy Information Administration

ELETTRICITÀ NEGLI USA, VENDITA E UTILIZZO

Il consumo di elettricità negli Stati Uniti è stato di circa 3.800 miliardi di kilowattora (kWh) nel 2020, 13 volte maggiore di quello registrato nel 1950.



competitivo è la capacità di innovare e crescere”, evidenzia Finley, citando la rivoluzione americana dello shale che ha sconfessato la teoria del “Peak Oil” e trasformato gli Stati Uniti nel principale paese produttore di petrolio e gas.

Per contrastare il monopolio cinese, il piano di aiuti Covid da 2.300 miliardi, firmato da Donald Trump lo scorso dicembre, comprendeva uno stanziamento da 800 milioni per finanziare per la ricerca e lo sviluppo di terre rare negli Stati Uniti. Ora l'amministrazione Biden sta lavorando con i paesi alleati come l'Australia e l'India per diversificare la fornitura di terre rare e sta indirizzando la ricerca verso lo sviluppo di alternative sintetiche a minerali come il cobalto e il neodimio. Il dipartimento dell'Energia ha perfino lanciato un “American-Made Geothermal Lithium Extraction Prize” per chi sviluppa tecnologie in grado di ridurre l'impatto ambientale dell'estrazione di litio dalle salamoie geotermiche. In palio ci sono 4 milioni di dollari in contanti.

La lotta al cambiamento climatico è al centro dell'agenda presidenziale. A poche ore dal giuramento, Biden ha firmato 15 ordini esecutivi, tra cui il ritorno degli USA nell'accordo di Parigi. Ha nominato John Kerry inviato speciale per il clima con voce in capitolo nel National Security Council. La zarina del clima è l'ex leader dell'EPA (Environmental Protection Agency) Gina McCarthy, che sta alla transizione energetica degli Stati Uniti come Anthony Fauci alla lotta alla pandemia. Al clima è destinata una cospicua fetta del mega piano di Biden da 2 mila miliardi per le infrastrutture. Propone di finanziare parte della transizione energetica alzando le tasse sulle imprese, con un aumento dell'aliquota dal 21 al 28 per cento (che Trump aveva drasticamente tagliato, dal 35 per cento) ed eliminando gli sgravi fiscali per i carburanti fossili. Prevede incentivi per le energie pulite (174 miliardi solo per le auto elettriche e 100 miliardi per l'ammodernamento delle reti elettriche), fondi per la costruzione di abitazioni energeticamente efficienti e resistenti al meteo estremo, nonché l'obbligo per le utility di produrre una quota di energia elettrica da fonti a emissioni zero. Tutte misure che devono passare il vaglio del Congresso. Il leader di minoranza

al Senato, il repubblicano Mitch McConnell, ha già definito il piano per le infrastrutture “un cavallo di Troia” che nasconde provvedimenti per il clima osteggiate dai conservatori.

“Biden per ora ha fatto alcune mosse utilizzando i suoi poteri esecutivi, bloccando la costruzione dell'oleodotto Keystone XL e varando una moratoria sulle nuove licenze federali per il petrolio e il gas. Ma - puntualizza Finley - quello che si può ottenere con ordini esecutivi è limitato; quello che ha fatto Biden è stato ribaltare gli ordini esecutivi di Trump. Gli ordini esecutivi sono degli espedienti politici. Nel sistema americano, se si vuole ottenere un impatto duraturo, occorre seguire il processo legislativo. E c'è poco appetito, anche tra i democratici rappresentanti di Stati dell'energia (come l'influente Joe Manchin della West Virginia, che presiede la commissione ‘Energy and Natural Resources’ del Senato) per misure punitive nei confronti dell'oil & gas”. Per Medlock, ci sono comunque margini per “progressi reali” nella lotta al cambiamento climatico, “pur con i burrascosi dibattiti tipici di questi tempi a Washington”. Alcune misure volte ad espandere le tecnologie per la carbon capture, a finanziare l'innovazione scientifica, a sfruttare l'arcobaleno dei colori dell'idrogeno per la decarbonizzazione, “potrebbero contare su un sostegno bipartisan” in Congresso, agevolato, curiosamente, dal fatto che le regioni degli States con il maggior potenziale di risorse verdi si trovano in distretti controllati dai repubblicani: un allineamento favorevole all'agenda di Biden. Come andrà a finire? Siamo solo all'inizio di questa storia, e la politica è imprevedibile, come in una fulminante battuta di Mark Twain: “Il radicale inventa le opinioni; quando le ha sperimentate, interviene il conservatore e le adotta”.

we

RITA LOFANO

Giornalista dell'agenzia di stampa AGI. Attualmente è corrispondente da Houston, Stati Uniti.

UE&USA

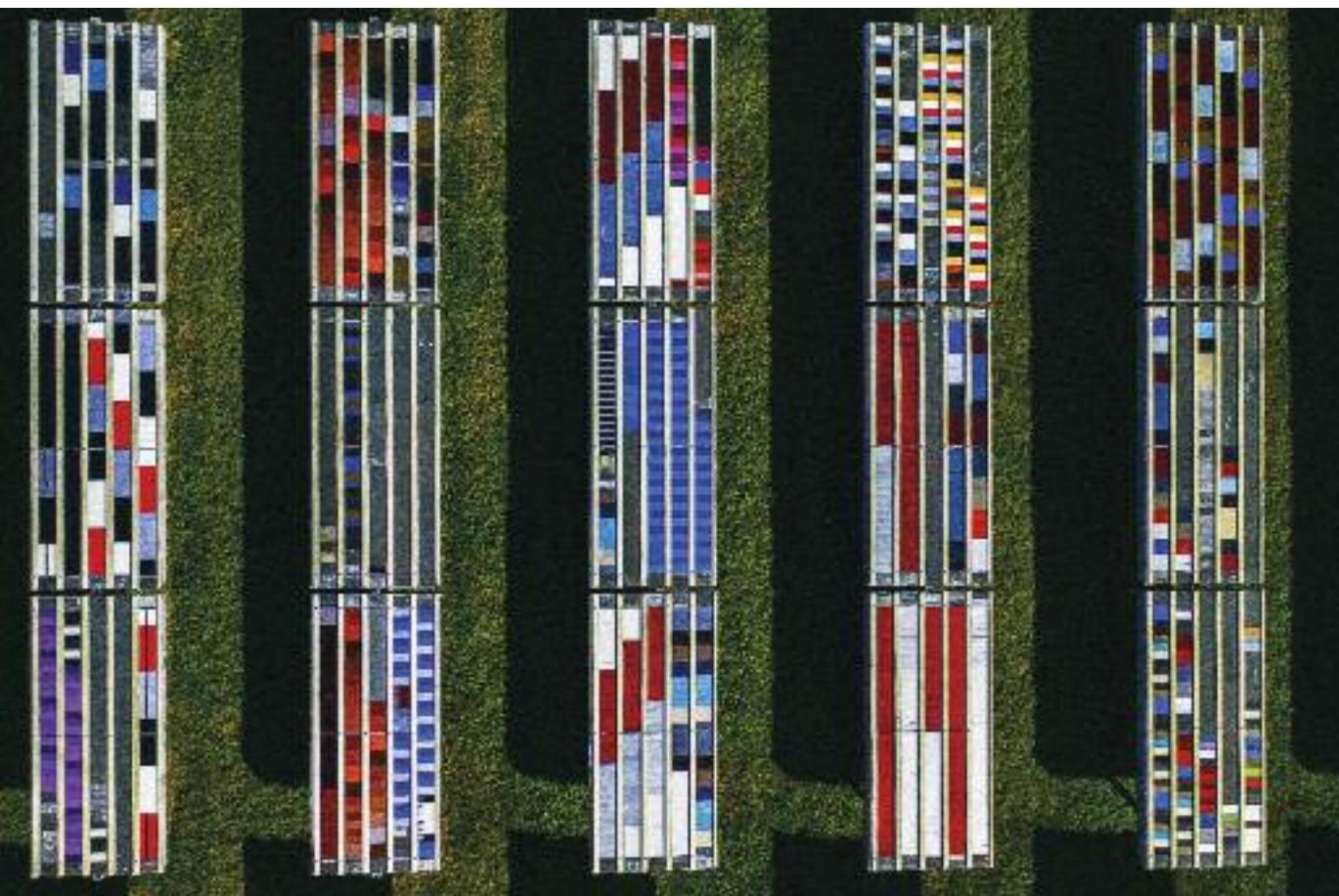
UNITE *eppure* RIVALI

di Andreas C. Goldthau

© GETTY IMAGES

CON IL NUOVO PRESIDENTE AMERICANO, RIPARTE LA COOPERAZIONE SUL CLIMA TRA LE DUE POTENZE. SCATTA, PERÒ, ANCHE LA CONCORRENZA PER LE QUOTE DI MERCATO, LA LEADERSHIP TECNOLOGICA, GLI INVESTIMENTI NELLE TECNOLOGIE E NELLE SOLUZIONI A BASSE EMISSIONI DI CARBONIO

L GIORNO STESSO del suo insediamento alla Casa Bianca, il presidente Biden ha firmato l'ordine esecutivo che segna il rientro degli Stati Uniti nell'Accordo di Parigi, e pochi giorni dopo ha convocato il Leaders Summit on Climate, ha riunito i rappresentanti delle maggiori economie nel tentativo di combattere i pericoli del cambiamento climatico. L'azione internazionale per il clima sarà una politica distintiva del governo Biden e avrà come paladino John Kerry, inviato presidenziale di alto livello. Il messaggio è forte: gli Stati Uniti sono tornati e s'impegnano nella lotta mondiale al riscaldamento globale, determinati ad assumere la guida di un'azione multilaterale per il clima. Dopo i quattro anni spesi dall'amministrazione Trump a negare la re-



© GETTY IMAGES

altà del cambiamento climatico all'insegna dell'isolazionismo, le iniziative del presidente Biden sono state accolte con un grande sospiro di sollievo in tutto il mondo e da un forte apprezzamento nella maggior parte dei paesi europei.

L'Unione europea, per tradizione leader delle azioni sul clima, ripone grandi speranze nella nuova amministrazione statunitense. Il presidente Biden ha fissato per gli Stati Uniti l'obiettivo della neutralità climatica entro il 2050, se non addirittura prima, con una riduzione delle emissioni del 50 per cento circa rispetto ai livelli del 2005 entro il 2030. L'Unione europea si è a sua volta impegnata a ridurre le emissioni di gas a effetto serra di almeno il 55 per cento entro il 2030 rispetto ai livelli del 1990, e a raggiungere lo zero netto entro il 2050. La condivisione di obiettivi così ambiziosi e l'allineamento dei programmi climatici nazionali è terreno fertile per l'unione delle forze transatlantiche ai fini della promozione dell'azione globale per il clima.

LA COP26 DI NOVEMBRE: UN'OPPORTUNITÀ PER RINNOVARE LE RELAZIONI

Una buona occasione per i rinnovati sforzi transatlantici sarà l'imminente COP26, la conferenza annuale per i negoziati sul clima che si terrà a Glasgow nel contesto della Convenzione delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici (UNFCCC, United Nations Framework Convention on Climate Change). Nella COP26 la comunità globale s'impegnerà ad aggiornare i

piani d'azione nazionali per il clima e a innalzare l'ambizione internazionale di decarbonizzazione. Insieme, Unione europea e Stati Uniti hanno buone possibilità di forgiare un accordo globale che impegni i leader internazionali a percorsi di decarbonizzazione a lungo termine, sostenendo al contempo le ambizioni sul clima con finanziamenti sufficienti diretti ai paesi in via di sviluppo.

La condivisione di obiettivi comuni non comporta tuttavia necessariamente consenso unanime su come li si debba raggiungere. E infatti, l'approccio dell'Unione europea alla decarbonizzazione è decisamente diverso da quello degli Stati Uniti. Il Green Deal dell'Unione europea, il piano generale per la decarbonizzazione, si basa sull'ETS (Emissions Trading System), il sistema di scambio delle quote di carbonio. L'ETS impone sulle emissioni un prezzo che incentiva le aziende a ridurre l'intensità di carbonio delle proprie attività produttive; l'Unione europea si propone di realizzare la completa decarbonizzazione di tutti i settori economici entro il 2050 combinando chiari segnali di prezzo e sforzi politici mirati che spaziano dall'agricoltura alla mobilità. L'approccio degli Stati Uniti combina invece gli stimoli finanziari (verdi), la regolamentazione e il sostegno statale per l'avanzamento del progresso tecnologico nel campo delle energie rinnovabili, dello stoccaggio dell'energia e delle apparecchiature pulite. La crescita del settore finanziario del paese è inoltre vista come determinante per la definizione dei prezzi correlati al rischio climatico, orientando con le forze di mercato il denaro dagli investimenti in attività ad alta intensità di carbonio (brown) a favore degli investimenti verdi. La situazione di per sé non sorprende né appare problematica: la differenza negli approcci di policy rispecchia la diversa organizzazione delle relazioni stato-mercato sulle due sponde dell'Atlantico. Il problema è che queste differenze potrebbero generare tensioni.

DIVERSI APPROCCI DI POLICY, POSSIBILI TENSIONI ALL'ORIZZONTE

Un motivo di possibili tensioni è che la tariffazione del carbonio comporta costi aggiuntivi per le industrie nazionali: le aziende europee potrebbero pertanto trovarsi a dover affrontare un aumento della pressione concorrenziale di beni e servizi importati da paesi o regioni dagli obiettivi climatici meno rigorosi. Ai prodotti della propria nazione i consumatori potrebbero preferire quelli esteri, più economici ma a maggior intensità di carbonio, e la produzione potrebbe spostarsi al di fuori dell'Unione europea per evitare oneri e costi aggiuntivi. Si teme, insomma, che l'ambizione climatica possa finire per deindustrializzare l'Europa, oltre a favorire la rilocalizzazione delle emissioni di carbonio. La risposta dell'Unione europea al problema sta nel creare parità di condizioni tra prodotti nazionali e prodotti esteri attraverso il meccanismo di adeguamento di carbonio alla frontiera (CBAM, carbon border adjustment mechanism). I beni con un contenuto di carbonio più elevato rispetto agli equivalenti eu-



Pannelli solari visti dall'alto, Florida, Stati Uniti.



La leadership climatica è indispensabile per lo sviluppo di industrie strategiche a basse emissioni di carbonio capaci di sostenere il reddito e il welfare e creare occupazione.



ropei, alla frontiera saranno soggetti a una tassa volta a disincentivare le aziende europee dal produrre al di fuori dell'Unione e a disincentivare i consumatori europei dal preferire il prodotto importato al prodotto nazionale. Non è infatti improbabile che il meccanismo di adeguamento del carbonio alla frontiera vada a integrare il Green Deal europeo e a proteggere l'agenda dell'Unione europea per la decarbonizzazione dai rischi rappresentati dai ritardatari del clima, le cui esportazioni già vantano costi inferiori e, quindi, un vantaggio competitivo.

Ed è proprio qui che la questione potrebbe presto farsi spinosa. Per l'Unione europea ha senso collegare le politiche commerciali a quelle climatiche, ma ad altri questo collegamento appare discriminatorio. La Cina ha già manifestato le proprie preoccupazioni circa i piani dell'Europa, ventilando una possibile azione presso la World Trade Organization (WTO) nel caso l'Unione europea finisse effettivamente per imporre tariffe sulle emissioni di carbonio delle importazioni cinesi. Anche gli Stati Uniti hanno espresso chiare riserve: nella sua visita del marzo 2021, John Kerry, l'inviato USA per il clima, ha definito il meccanismo di adeguamento del carbonio alla frontiera una misura di ultima istanza, manifestando preoccupazione per una possibile rapida azione dell'Unione europea in tal senso. Tra i motivi dello scetticismo dell'amministrazione Biden vi è il fatto che gli Stati Uniti non hanno un mercato delle emissioni di carbonio di livello nazionale, cosa che sarebbe invece necessaria perché Stati Uniti e Unione Europea potessero stabilire un'equivalenza tra i costi incrementali per il clima gravanti sulle loro rispettive aziende ed economie nazionali. In mancanza di un meccanismo di adeguamento del carbonio alla frontiera accuratamente progettato e sostenuto da azioni diplomatiche mirate da parte dell'Unione europea, un prelievo unilaterale sul carbonio potrebbe ben suscitare controversie commerciali a livello transatlantico, e proprio del tipo di quelle che l'Europa sperava di essersi lasciata alle spalle con la fine dell'amministrazione Trump.

E c'è anche un altro elemento da considerare, nell'azione transatlantica per il clima. Sia per l'Unione europea sia per gli Stati Uniti, le ambizioni climatiche vanno ben oltre l'obiettivo di fermare il riscaldamento globale, e comportano di fatto programmi di industrializzazione verde massiva. Entrambe le sponde dell'Atlantico condividono l'idea che la leadership climatica sia indispensabile per lo sviluppo di industrie strategiche a basse emissioni di carbonio capaci di sostenere il reddito imponibile, i sistemi di previdenza sociale e, in generale, il progresso dell'economia. E su entrambe le sponde dell'Atlantico è forte l'im-



© GETTY IMAGES

Veicolo elettrico autonomo alla stazione di ricarica, Babcock Ranch, Florida. L'elettrificazione dei trasporti è una delle misure previste dal piano di Biden per ridurre le emissioni di gas serra negli Stati Uniti.

perativo politico di far funzionare le policy per l'industrializzazione verde. “Building Back Better”, slogan chiave della campagna di Biden, è in sostanza una promessa fondamentale: generare opportunità, posti di lavoro e benessere durante la transizione verso un modello economico a basse emissioni di carbonio, anche per gli operai che erano stati catturati dalla campagna di Trump e che la squadra di Biden intende conquistare, e si auspica che la spesa pubblica in energia verde, infrastrutture sostenibili e tecnologia climatica traduca questa promessa in realtà. In modo analogo, il Green Deal dell'Unione europea non rappresenta solo il “momento ‘uomo sulla luna’ per l'Europa”, pensato per rendere il Continente, fortemente industrializzato, a prova di futuro per l'era post-carbonio, ma è anche teso a offrire un futuro promettente a chi nella transizione rischia di perdere, per porre un freno alle tendenze populiste dilaganti in molte parti d'Europa.

UNA LOTTA COMUNE, MA PER BIDEN SARÀ SEMPRE “AMERICA FIRST”

In breve, nella corsa verde bisogna assolutamente vincere. Europa e Stati Uniti sono pertanto in concorrenza tra loro per le quote di mercato, la leadership tecnologica, gli investimenti nelle tecnologie per il clima e nelle soluzioni a basse emissioni di carbonio. L'attuale amministrazione statunitense ha rispetto per il clima, ma continuerà a mettere l'America al primo posto, come già fece Trump. La battaglia per la leadership economica in un mondo a basse emissioni di carbonio sarà feroce e si combatterà su più fronti, dagli standard industriali globali, alle regole per gli investimenti sostenibili, ai progetti per la tassazione del carbonio alla frontiera. Per il clima questa non è la peggiore delle notizie, fintanto che l'emergente concorrenza transatlantica, e, di fatto, la concorrenza globale continueranno a far avanzare la tecnologia e ad abbassare i costi delle soluzioni a basse emissioni di carbonio. Per l'Unione europea, tuttavia, tutto questo implica la necessità che le relazioni transatlantiche su energia e clima trovino il giusto equilibrio tra la collaborazione (dove possibile) nella lotta ai pericoli dei cambiamenti climatici e la promozione attenta della causa degli interessi europei.

we

ANDREAS C. GOLDTHAU

È Franz Haniel Professor alla Willy Brandt School of Public Policy (Università di Erfurt); Leader del gruppo di ricerca dell'Institute for Advanced Sustainability Studies (IASS, Potsdam).

Trimestrale
Anno XI - N. 48 maggio 2021
Autorizzazione del Tribunale di Roma
n. 19/2008 del 21/01/2008

Editore Eni spa
Presidente: Lucia Calvosa
Amministratore delegato: Claudio Descalzi
Consiglio di amministrazione:
Ada Lucia De Cesaris, Filippo Giansante, Pietro Guindani,
Karina A. Litvack, Emanuele Piccinno, Nathalie Tocci,
Raphael Louis L. Vermeir

Piazzale Enrico Mattei, 1 - 00144 Roma
www.eni.com

■ *Direttore responsabile* Mario Sechi

■ *Direttore editoriale* Erika Mandraffino

■ *Comitato editoriale* Geminello Alvi, Roberto Armstrong, Marta Dassù,
Gianni Di Giovanni, Roberto Di Giovan Paolo, Francesco Gattei,
Roberto Iadicicco, Alessandro Lanza, Lifan Li, Moises Naïm, Lapo Pistelli,
Christian Rocca, Giulio Sapelli, Davide Tabarelli, Nathalie Tocci, Francesca Zarri

■ *In redazione*

Coordinatore: Clara Sanna

Evita Comes, Simona Manna, Alessandra Mina, Serena Sabino, Alessandra Spalletta

IL NOSTRO TEAM

Autori: Marina Andrijevic, Ian Bremmer, Lorenzo Castellani,
Lorenzo Colantoni, Marc-Antoine Eyl-Mazzega, Luca Franza,
Antony Froggatt, Andreas Goldthau, Nicola Graziani, Rita Lofano,
Brahim Maarad, Samuel Oswald, Guntram B. Wolff, Simone Tagliapietra

Redazione: Eni Piazzale E. Mattei, 1 - 00144 Roma
tel. +39 06 59822894 / +39 06 59824702
AGI Via Ostiense, 72 - 00154 Roma - tel. 51996 385

Graphic design: Imprinting [www.imprintingweb.com]

Photo editor: Teodora Malavenda [@teodoramalavenda]

Fotogallery: Dan Balilty

Traduzioni: Studio Moretto Group Srl [www.smglanguages.com]

Realtà aumentata: Viewtoo • www.viewtoo.it

Stampa: Tipografia Facciotti Srl
Vicolo Pian due Torri, 74 - 00146 Roma
www.tipografiafacciotti.com

Chiuso in redazione il 28 aprile 2021

Carta: Arcoset 100 grammi

- Tutte le opinioni espresse su *We* rappresentano unicamente i pareri personali dei singoli autori.
- Tutte le cartine lasciano impregiudicati la sovranità di ogni territorio, la delimitazione di frontiere e confini internazionali e i nomi di territori, città o aree.



AGI >