



49

ENERGYGAMES

Dalla ~~PRIMA~~ all'ultima notizia.

Notiziario, articoli personalizzati e notifiche in tempo reale.

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.



AGI PRIMA

Powered by

AGI > **AGENZIA
ITALIA**





PIZZA

Shakey's

B1

LOTTERIA

LOTTERIA

3F

ABC

中国語

FA

自転車

8 - 10
12 - 22
土日祝休

歩行者専用

禁止

SUNSHINEGO ST TO SUNSHINE CITY

STREET

SUNSHINEGO ST

SUNSHINEGO STREET

SUNSHINEGO ST TO SUNSHINE CITY

world energy
we

LUGLIO 2021 • N. 49

WORLD ENERGY
WE
R
G
Y
GAMES



3 **COMINCIA UN ALTRO TEMPO**
di Mario Sechi

6 **VISUAL. ENERGY TREND**

8 **SONO ANCORA UNA BUONA IDEA?**
di Moisés Naím

12 **LA SCOMMESSA OLIMPICA**
di Giulia Pompili

18 **LA SOSTENIBILITÀ SI MISURA NEGLI ANNI**
di Roberto Di Giovan Paolo

24 **L'INDO-PACIFICO LIBERO E APERTO**
di Giulio Pugliese

28 **UN NUOVO PERCORSO**
di Pete Ogden ed Evelin Eszter Tóth

34 **LA TRANSIZIONE DEL GIAPPONE**
di Tatsuo Masuda

38 **OBIETTIVO ZERO NETTO**
di Yasuko Kameyama

S O M M A R I O

42 **IL LUNGO ADDIO AL CARBONE**
di Rachel Kyte

48 **I TREND ENERGETICI ASIATICI**
di Davide Tabarelli

52 **LA COMBUSTIONE VERDE**
di Francesco Gattei

57 **ASIA FUTURA**
di Margherita Bianchi e Lorenzo Colantoni

60 **TRA DOMANDA E SICUREZZA**
di Sabrina Moles

66 **HYDRO BOOM**
di Valerio Bordonaro

70 **LA DOPPIA STRATEGIA CINESE**
di Alicia Garcia Herrero

74 **RIVOLUZIONE VERDE**
di Lifan Li

79 **TOKYO STORY**
fotogallery di Laura Liverani



COMINCIA UN ALTRO TEMPO

di **Mario Sechi**

LE OLIMPIADI DI TOKYO 2020 SONO UNO SPARTIACQUE TRA IL VECCHIO MONDO DI IERI E QUELLO FUTURO, CHE È GIÀ OGGI. SONO SIMBOLO DI RINASCITA. E POSSONO INSEGNARCI MOLTO SUL COME SAREMO O NON SAREMO PIÙ

Federica Pellegrini:
la sua ultima gara,
a Tokyo 2020,
è stata la quinta
finale del 200 metri
stile libero
in altrettante
Olimpiadi.

GIOCHI OLIMPICI sono sempre stati un fatto politico di enorme importanza, lo sono ancora di più oggi perché in Giappone vediamo il tramonto di un vecchio mondo, l'alba di un "new normal" di cui si scorgono le ombre, l'emersione di comportamenti (stavo per scrivere "stili di vita", ma è una definizione del socio-marketing dell'era pre-pandemica, una storia finita) che plasmeranno il nostro futuro. La separazione tra città e campagna sarà sempre più netta (per essere chiari, la mia preferenza, visto il pre-giudizio in progress insito in questa contrapposizione, va all'autenticità e resistenza al logorio del consumo della seconda), a cominciare dalla mobilità e dagli scenari energetici. Per questo abbiamo dedicato un intero numero di World Energy a Tokyo 2020, è uno spartiacque. Da qui comincia un altro tempo. Che ha le sue radici nella storia.

Lo stesso nome dei Giochi, "Tokyo 2020" ci presenta un calendario sfalsato, fin dal principio siamo in un altro tempo, sono Giochi del passato, gareggiati in un post-presente, proiettati in un diverso futuro. Sono Giochi differiti, allontanati dall'Annus Horribilis, ma con tutti i segni della crisi (e della ripresa) in corso. Sono Giochi in bolla e contagio. Sono Giochi con i test e i vaccini. Sono Giochi pandemici. Sono Giochi pensati in era pre-Covid e non ancora in zona post-Coronavirus. Dove siamo? Nel 2020, nel 2021 o in un'altra dimensione della storia? Sono domande che non si fanno guardando il calendario, dove viviamo l'illusione di un tempo in movimento, sincronizzato e teso

sempre all'avvenire, l'oblio dell'avvenuto minuto dopo minuto. Questi Giochi Olimpici pongono una domanda profonda: dove stiamo andando e perché siamo arrivati fino a qui?

Il Giappone con la sua cultura millenaria, questo arcipelago di meraviglia, contiene oggi tutta l'umanità, la sua battaglia per la sopravvivenza. C'è lo sport, con le sue gioie, i suoi dolori, le sue imprese. Mentre scrivo questo articolo, l'italiana Federica Pellegrini conclude la sua quinta finale olimpica nei 200 stile libero, una nuotata nella storia, un record che ora mostra insieme allo "squalo di Baltimora", il grande Michael Phelps. Siamo in vasca, mentre penso a questa epica battaglia sulla "durata", ecco il volto di Simone Biles sorpreso dal proprio fantasma, una ginnasta americana, un enorme talento e una frase che gela il sangue: "Ho i diavoli nella testa, devo pensare alla mia salute", per lei Tokyo 2020 finisce con il ritiro dalla psycho-arena. Siamo nel campo degli eroi greci, tutto è no limits, sei grande, cadi, sprofondi.

Questo è il campo da gioco dei miti, della tragedia, qui le parole sono quelle di William Shakespeare: "La gloria è simile a un cerchio nell'acqua che va sempre allargandosi, sin quando per il suo stesso ingrandirsi si risolve nel nulla".

Perché questo è un capitolo del romanzo del potere. Insieme alla corsa, al salto, al tuffo, al tiro, al movimento, all'energia dell'essere umano, c'è il sottotesto della politica, siamo sempre in Grecia (sorgente delle Olimpiadi), a Atene, nel Liceo di Aristotele che ci ha insegnato che "tutto è politica".

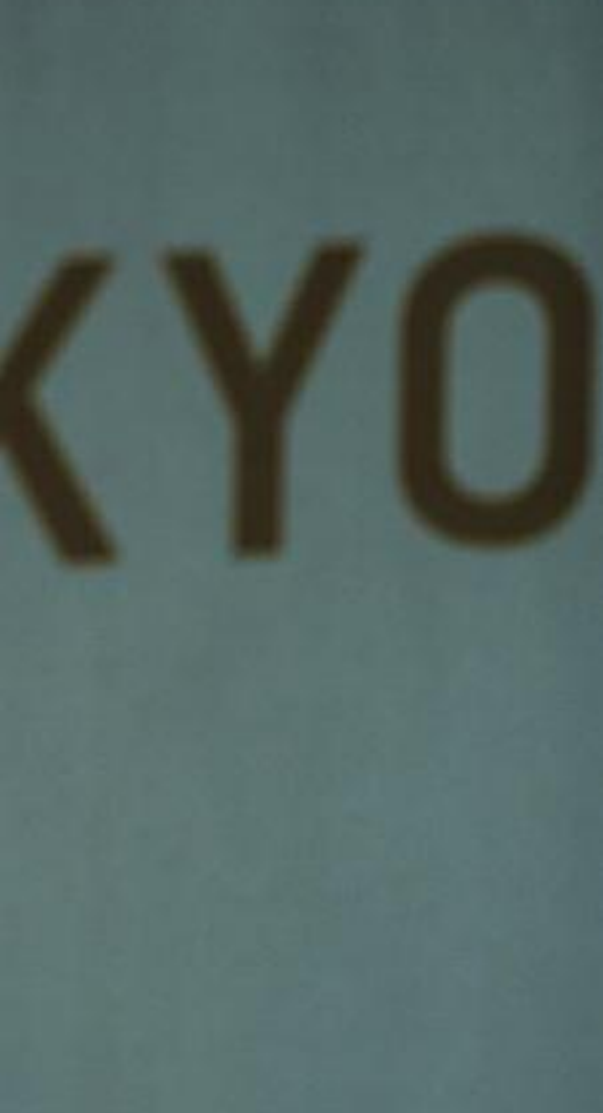
Le Olimpiadi sono una manifestazione del soft power che spesso si allena per la conquista. Voltiamoci indietro. Adolf Hitler usò i Giochi di Berlino del 1936 per rafforzare il suo regime, mostrare che l'ascesa del nazismo era ineludibile e gestibile dalle altre potenze. Qualche anno dopo, l'1 settembre del 1939 la Germania invase la Polonia, dal lanciatore di giavellotto alla cavalleria corazzata. In quei giochi, vi fu anche il bagliore anticipato della fine del Terzo Reich, emerse chi avrebbe sconfitto la Germania: Jesse Owens, americano, originario dell'Alabama, un atleta nero, fu la stella dei Giochi, vinse quattro medaglie d'oro. La teoria della razza di Hitler incontrò il suo nemico del domani, c'era il mondo nuovo ad attenderlo al cancello della libertà, gli Stati Uniti d'America che avrebbero conquistato Berlino, spazzato via l'orrore del nazismo e condotto l'Europa verso il più lungo periodo di pace della sua storia e un altro conflitto carsico in arrivo, la Guerra Fredda.

La storia è sempre maestra di vita. La velocità è il campo dove si misura la potenza. Gli anni della Guerra Fredda tra il 1970 e il 1978 (quelli dello sprinter Valery Borzov) furono la sfida dei velocisti americani contro i dragster russi (e l'irruzione sulla scena di una saetta italiana, il grande Pietro Mennea). L'Unione Sovietica sfrecciava con i suoi bolidi da laboratorio. Nel 1984 arrivò il fulmine dell'Alabama, Carl Lewis, un diluvio di medaglie d'oro a Los Angeles (quattro), due ori a Seul nel 1988, due ori a Barcellona nel 1992 e uno sul finale di una carriera da gigante ad Atlanta nel 1996. Velocità, staffetta, salto in lungo, un



altro Jesse Owens che sancì, con gli altri atleti americani, la fine di un'era. Gli uomini di Mosca erano spariti, inghiottiti dal declino dell'Unione Sovietica. La pista era il dominio degli americani, dei canadesi e degli inglesi, vinceva l'Anglosfera con il flash caraibico della Giamaica. Qualcuno avrebbe detto che in fondo la "storia era finita" anche per l'atletica. Ma la profezia di Francis Fukujama applicata alla pista da corsa ebbe la stessa sorte che gli toccò sul gameboard della geopolitica: la storia si rimise in movimento, mentre un impero moriva (quello di Mosca), un altro nasceva (quello di Pechino). È l'ascesa e caduta delle nazioni. Corre e scorre in pista, sul velodromo, in vasca, all'ultima curva.

Fuori dai Giochi Olimpici dai tempi di Helsinki (1952), la Cina si ripresentò 32 anni dopo nel 1984 a Los Angeles (dove non c'erano i russi che avevano contro-boicottato i giochi americani, in risposta al no di Jimmy Carter alle Olimpiadi del 1980 a Mosca). La Cina si presentò sulla scena conquistando subito 34 medaglie, di cui ben 15 erano d'oro. Che sorpresa. In realtà non c'era nulla di cui stupirsi, la lunga marcia della Cina non era più quella del Comandante Mao, al timone del paese c'era già da tempo Deng Xiaoping, uomo di grande intelligenza, già commissario politico dell'Armata Rossa, leader de facto del paese fin dall'uscita di scena di Mao. È il presidente che con le sue riforme – l'apertura al capitalismo, l'istituzione delle zone economiche speciali, il controllo ferreo delle province, l'invenzione della dot-



I Giochi Olimpici sono sempre stati un fatto politico di enorme importanza, lo sono ancora di più oggi perché in Giappone vediamo il tramonto di un vecchio mondo, l'alba di un "new normal" di cui si scorgono le ombre, l'emersione di comportamenti che plasmeranno il nostro futuro. Nella foto, torce olimpiche accese fotografate il 9 luglio 2021, quando la fiaccola olimpica, dopo aver attraversato 46 prefetture del Giappone, è arrivata a Tokyo con una sobria cerimonia, in assenza di spettatori.

trina di un paese, due sistemi per riottenere il controllo di Hong Kong - ha forgiato la Cina guidata oggi da Xi Jinping. Le Olimpiadi sono un'operazione diplomatica, a cominciare dal riconoscimento delle discipline sportive ammesse. Quando arrivarono il Badminton (1992), la Ginnastica ritmica (1984), il judo (1972), il ping pong (1988) e il Taekwondo (1988), il medagliere cinese si arricchì grazie alla tradizione in quelle discipline. Si dirà che questo fa parte della cultura di un popolo e dunque il vantaggio era facile da acquisire. Non è così, la Cina si allena a vincere, ha una politica dello sport che s'accoppia alla potenza della nazione, pianifica la sua ascesa e Tokyo 2020 è il test per provare il sorpasso sugli Stati Uniti. La sfida è già partita, mentre chiudiamo questo numero di World Energy, l'America guida la classifica totale delle medaglie, la Cina segue a breve distanza. Secondo le proiezioni di Five Thirty Eight sarà così fino alla fine dei Giochi, con la vittoria finale di Washington su Pechino, il terzo posto del Giappone, il quarto della Gran Bretagna e il quinto posto di una sigla fino a ieri sconosciuta, ROC, che sta per "Russian Olympic Committee", insomma un caso di (s)mascheramento della Russia, esclusa come nazione per lo scandalo del doping, ma presente con i suoi atleti (sono 335) che gareggiano sotto questa formula. A Tokyo non c'è la bandiera né l'inno della Russia, quando gli atleti (considerati "neutrali") salgono sul podio, s'ode la musica di Pyotr Tchaikovsky, il "Piano Concerto No. 1" e non il coro dell'Armata Rossa. Sono alchimie politiche, le medaglie per Mosca arriveranno lo stesso e saranno tante.

E il futuro? C'è chi lo dipinge fosco e chi luminoso, le cronache dell'arcadia e della distopia non mancano: la luna che diventa rosso sangue, gli uccelli che muoiono sbattendo le ali e precipitando al suolo (si vede la scena nel film di fantascienza "Aniara", tratto dal poema scritto dal premio Nobel svedese Harry Martinson), i miliardari della Silicon Valley che costruiscono razzi spaziali per fuggire (o per salvare il mondo e costruire una nuova "casa" su Marte? così dicono) dalla Terra troppo calda, troppo affollata, troppo povera. Siamo in piena variante Delta, la pandemia non è finita, ci siamo ricordati di aver letto sui libri di storia della peste nera (e Giovanni Boccaccio nel 1348, dopo aver visto morire a Firenze la matrigna Bice, lo zio Vanni e suo padre Boccaccino, resta solo con il fratellino Jacopo, e scrive il suo capolavoro, il Decameron) e qui lo stupore è per lo stupore, il succedersi delle catastrofi fa parte della storia e non è detto che la crisi del Coronavirus sia quella peggiore (leggere Doom, l'ultimo libro di Niall Ferguson). Bisogna prepararsi e le Olimpiadi di Tokyo possono insegnarci molto sul come saremo (o non saremo più).

Nel 1972 un team di studiosi del Mit realizzò uno studio, pubblicato dal Club di Roma, che diceva sostanzialmente questo: gli attuali tassi di crescita e consumo diventeranno insostenibili entro l'anno 2100. Furono presi in esame cinque fattori: aumento della popolazione, produzione agricola, esaurimento delle

risorse non rinnovabili, produzione industriale e tassi di inquinamento. Le cose non andavano bene (ma potevano andare peggio). Cinquant'anni dopo, c'è chi ha aggiornato quello studio e anticipato la data del collasso al 2040. A che ora è la fine del mondo?

Quelli di Tokyo 2020 sono giochi pensati ieri, consumati oggi con una speranza per il domani. Giochi senza pubblico, con una gioia virtuale, in megapixel, l'animazione di un manga, con un Giappone che (forse) alla fine li amerà, quando tutto sarà finito. Questi Giochi Olimpici ci raccontano con il loro silenzio in tribuna, il sospetto, la diffidenza dei giapponesi, le trame politiche, ci raccontano molto del futuro, contengono una quota di distopia, di a-normalità indefinita.

Di Tokyo 2020 non resteranno impresse nella memoria né la diplomazia né le opere né le idee "green" né la "sostenibilità" né la "transizione". Esistono, sono un trend dell'immediato (e qui sta il paradosso, dunque sono fragilissimi), ma il copione del domani riserva altri shock. Queste ultime parole, nelle pur nobili intenzioni, sono tutte frasi di un nuovo/vecchio ecologismo che si stanno consumando nel detto e contraddetto, perdono il significato con il loro uso in eccesso, centrifugate appunto da un nuovo -ismo, infiocchettate nel pacco dell'ideologia. Di fronte a questa Babele, su WE continuiamo a predicare (sì, qualche volta ci sentiamo nel deserto) il pragmatismo e il realismo, l'ottimismo dell'homo faber contro il pessimismo delle decrescite infelici. Non occorrerà attendere molto per vedere tutti gli angeli cadere a terra.

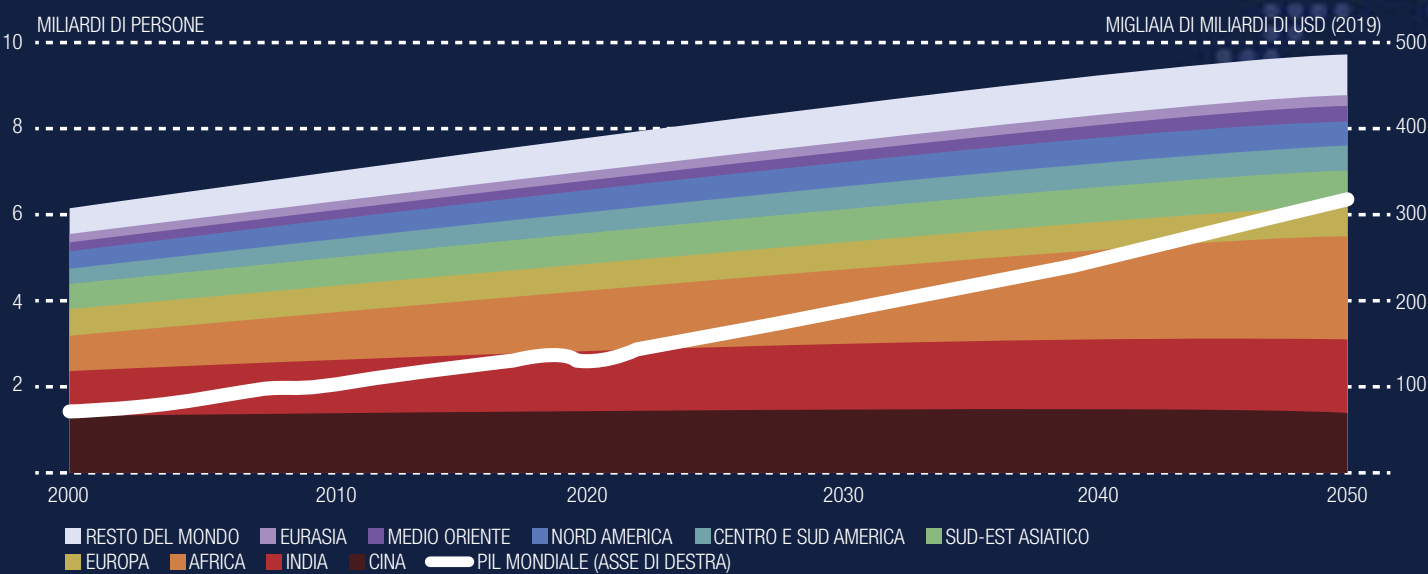
In fondo, Tokyo 2020 ci mostra anche questo frammento incandescente di futuro realizzato per caso e indesiderabile, dove non c'è l'uomo, regna un sinistro silenzio rotto dagli elementi di una sceneggiatura artificiale: premi un tasto, applausi; ne schiacci un altro, musica; non tocchi niente in sala regia, silenzio. Ci siamo quasi, siamo a un passo dalla porta d'ingresso (e uscita) del Truman Show. A un certo punto, come nel Riccardo III, ci sarà un brusco risveglio nella realtà del campo di battaglia e sentiremo il verso: "Un cavallo, un cavallo, il mio regno per un cavallo!". Quello sarà il momento in cui, con la chiusura della cara vecchia manifattura e la perdita dei posti di lavoro, si accorgeranno che qualcosa non torna nelle splendide previsioni. Pessimisti? Per niente, siamo ottimisti bene informati.

Tokyo 2020 è un evento mutato e mutante, cambia nel corso dei giorni (come il virus), ha un fine e un confine cangiante di cui stiamo scoprendo la forma con l'andare avanti delle gare, il dispiegarsi delle storie. Le immagini che resteranno di Tokyo sono quelle di uomini e donne in cerca di un sogno. Mentre nel mondo corre la variante Delta, lo scenario di Tokyo appare come la promessa di un altro capitolo, non la fine del romanzo della pandemia. Siamo ottimisti, le cose andranno bene, un anno fa non c'erano i vaccini, oggi abbiamo lo scudo, manca ancora la spada del Samurai, l'autocontrollo.

we

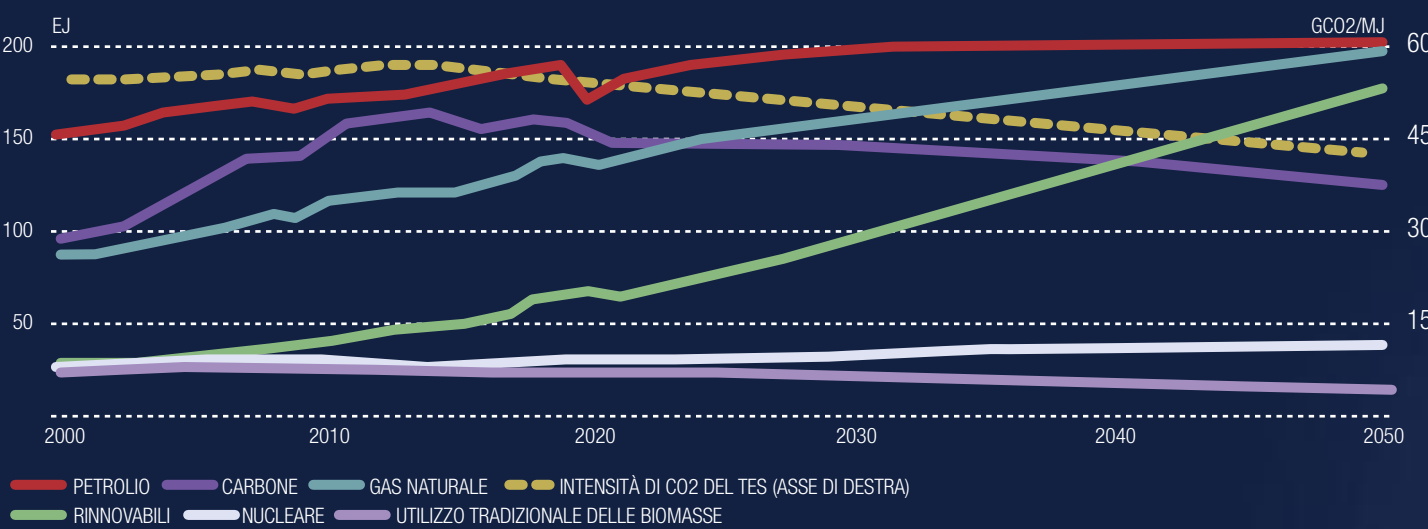
L'economia mondiale dovrebbe riprendersi rapidamente dall'impatto del Covid-19. Secondo le previsioni dell'International Energy Agency (IEA), in linea con quelle del Fondo Monetario Internazionale, dal 2022 il PIL globale tornerà a crescere ad un tasso vicino a quello pre-pandemia (3% l'anno in media) e, nel 2050, raggiungerà una dimensione più che doppia rispetto a quella attuale. Parallelamente però, anche le emissioni di gas serra, crollate nel 2020 a causa della crisi, ricominceranno ad aumentare sensibilmente, allontanando, in mancanza di politiche ambiziose da parte di ciascun paese, l'obiettivo dello zero netto al 2050. Per raggiungere tale obiettivo sarà fondamentale il contributo di tutti, a partire dai paesi asiatici, che contano per oltre il 50 percento delle emissioni di CO₂ globali.

Popolazione mondiale per regione e PIL globale al 2050 nello NZE



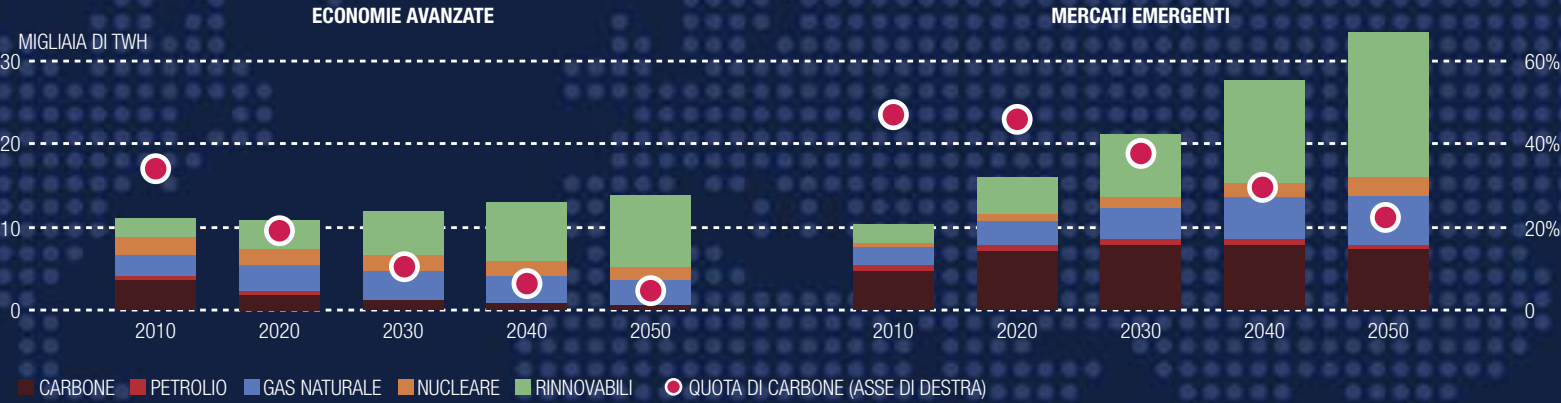
Nello scenario NZE, la popolazione mondiale arriva 9,7 miliardi di persone e l'economia globale raggiunge dimensioni più che raddoppiate rispetto al 2020.

Approvvigionamento energetico totale e intensità delle emissioni di CO₂ nello STEPS



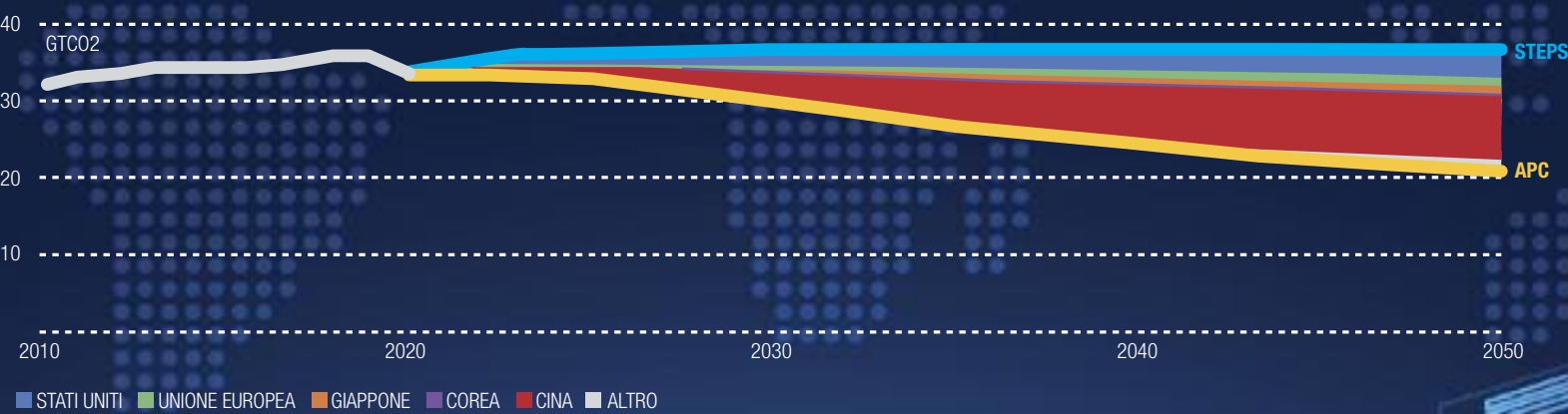
L'uso del carbone diminuisce, il petrolio si stabilizza, le energie rinnovabili e il gas naturale crescono in modo sostanziale fino al 2050.

Produzione di elettricità per fonte e quota di carbone nello STEPS



A guidare l'aumento della domanda mondiale di elettricità sono principalmente i mercati emergenti e le economie in via di sviluppo; la domanda viene soddisfatta principalmente con il ricorso alle energie rinnovabili e al gas, pur rimanendo il carbone importante.

Emissioni globali di CO₂ legate all'energia e ai processi industriali



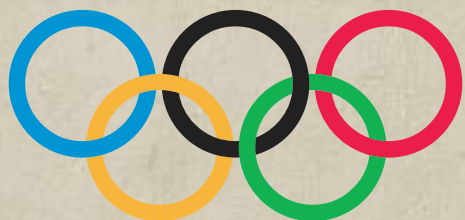
L'adempimento degli impegni allo zero netto in essere porterebbe a ridurre le emissioni globali di CO₂ a 22 Gt nel 2050, una riduzione importante rispetto alle politiche attuali, ma ancora lontana dalle zero emissioni nette.

GLI SCENARI

NZE - Net-Zero Emissions by 2050: descrive come la domanda di energia e il mix energetico dovranno evolvere perché il mondo raggiunga le zero emissioni nette entro il 2050.

STEPS - Stated Policies Scenario: prende in considerazione solo le politiche per la decarbonizzazione già in atto o già annunciate dai vari paesi.

APC - Announced Pledges Case: ipotizza il pieno conseguimento di tutti gli obiettivi di abbattimento delle emissioni fino a oggi annunciati dai vari paesi del mondo.



SONO ANCORA UNA BUONA IDEA?

di Moisés Naím

LE OLIMPIADI HANNO COSTI ELEVATISSIMI,
SPESSO DI GRAN LUNGA SUPERIORI
ALLE PREVISIONI. INOLTRE, RESTA DA DIMOSTRARE
CHE FAVORISCANO LA PACE O SIANO IN GRADO
DI ALLEVIARE LE TENSIONI DIPLOMATICHE
TRA PAESI IN CONFLITTO





© GETTY IMAGES

PUNTUALMENTE, ogni quattro anni alla TV prendono a ricordarci e ripeterci che le Olimpiadi moderne nacquero nel 1896 con il nobile obiettivo di promuovere la pace nel mondo. Restano tuttavia poche le prove di questa loro utilità, e ancor meno quelle della loro supposta capacità di alleviare le tensioni diplomatiche tra paesi in conflitto. Come dimostrato dai boicottaggi di Stati Uniti e Unione Sovietica negli anni Ottanta, le Olimpiadi possono anche fare il contrario, cioè portare ancor più acqua al mulino delle tensioni diplomatiche.

GLI ELEFANTI BIANCHI E GLI SFORAMENTI DI BUDGET

Sforare il budget fa parte della tradizione olimpica quasi quanto l'accensione della torcia. La prima volta fu nel 1976, quando Montreal realizzò uno stadio futuristico, dotato di un tetto telescopico all'avanguardia che tuttavia non era adeguato a sostenere il peso della neve e non fu pertanto mai utilizzato. Il Big O è costato il doppio del budget iniziale (770 milioni di dollari), ed è stato finanziato con un bond a 30 anni che i cittadini di Montreal hanno finito di pagare, a suon di tasse, nel 2006: lo stadio si è ben meritato il sardonico nomignolo di Big Owe, il Grande Debito. Quello di Montreal è stato solo il primo episodio della lunga tradizione olimpica dei cosiddetti elefanti bianchi: infrastrutture nuove di zecca e scintillanti, per sport quali ciclismo indoor e nuoto, che sono molto costose da mantenere e impossibili da riempire una volta spenti i riflettori sulle competizioni. Come ormai ampiamente dimostrato da Rio e Atene e da Sarajevo e Pechino, subito dopo i Giochi gli impianti olimpici perdono attrattività, sempre, con una regolarità inquietante. Si è così scoperto che profondere denaro in infrastrutture all'avanguardia destinate a essere utilizzate una sola volta non è certo la cosa più prudente, dal punto di vista dei bilanci. Bent Flyvbjerg e Alexander Budzier, ricercatori della Oxford University, hanno rilevato uno sforamento del budget medio del 172 per cento in tutte le edizioni delle Olimpiadi dal 1960 al 2020.

L'IMPATTO SULL'UE DI ATENE 2004

Comunque, il problema dei costi riguarda solo gli sfortunati abitanti di quelle città che si fanno ingolosire dalle glorie olimpiche, vero?! Riflettiamo bene. In un futuro ancora lontano, quando gli storici guarderanno alla nostra epoca, ciò che probabilmente più risalterà ai loro occhi sarà come le Olimpiadi estive del 2004 ad Atene riuscirono a destabilizzare il più grande progetto di integrazione degli ultimi cent'anni: l'Unione Europea.

Probabilmente molti lo hanno dimenticato, ma i 9 miliardi di euro spesi per ospitare i Giochi volsero la situazione finanziaria del paese da problematica a catastrofica. Nel 2004 le Olimpiadi portarono il deficit di bilancio greco al 6,1 per cento del PIL, più del doppio del limite massimo del 3 per cento indicato dalle norme europee. La spesa olimpica, in larga parte profusa in elefanti bianchi abbandonati subito dopo i Giochi, aprì la scena alla profonda crisi del debito 2008-2010, con conseguente destabi-

lizzazione dell'euro, devastazione dei mercati europei e fine all'età d'oro dell'integrazione europea, preparando il terreno per la Brexit. Per non parlare poi dell'impatto sugli stipendi e sulle pensioni dei cittadini greci. Difficilmente Atene potrà mai perdere il posto d'onore che si è guadagnata nella lunga e folle storia delle spese olimpiche.

Forse, le Olimpiadi rivelano il vero carattere di chi le ospita, più che trasformarlo. Alcuni paesi ospitanti hanno tenuto un atteggiamento molto rigido contro lo sfioramento dei costi e sono stati intransigenti sulla necessità di piani realistici per il futuro post-olimpico delle infrastrutture. A Vancouver, i Giochi invernali del 2010 sono stati finanziati quasi interamente da privati e si sono costruite solo le infrastrutture ritenute necessarie a prescindere dalle Olimpiadi; i Giochi hanno così generato profitto senza lasciare in eredità alcuno sgradevole imprevisto. Anche i Giochi di Londra del 2012 e quelli invernali di Torino del 2014 sono stati capaci di evitare sprechi.

I COSTI STRATOSFERICI DI SOCHI 2014

Per le cleptocrazie, tuttavia, le Olimpiadi sono una prospettiva troppo allettante. I famigerati Giochi invernali di Sochi del 2014, in Russia, hanno avuto un costo complessivo di 55 miliardi di dollari, pari a 4,5 volte la stima iniziale, superando di più di otto volte i Giochi invernali al secondo posto per costi. I contribuenti russi si sono visti addossare il 97 per cento di tale spesa e continuano a sborsare 1,2 miliardi di dollari l'anno per finanziare il debito così generato e per mantenere impianti che difficilmente si riempiranno mai più.

Naturalmente, Sochi non ha speso tutti i 55 miliardi di dollari in infrastrutture. Dieci miliardi, per esempio, sono serviti a finanziare il collegamento ferroviario e stradale nuovo di zecca tra la città e la località teatro della maggior parte delle gare di discesa, distante circa 48 chilometri. Ormai da tempo i ricercatori hanno rilevato che costruirle in occasione delle Olimpiadi ha fatto inevitabilmente lievitare alle stelle i costi di queste infrastrutture, ma la necessità che il governo ospitante rispetti l'inderogabile scadenza nelle trattative sovverte in modo importante gli equilibri di potere a favore degli appaltatori, che si trovano liberi di approfittare della situazione. In Russia, dove il vero scopo era riempire le tasche dei compari del regime, questa dinamica è stata vista quasi come un tratto di folklore più che come un difetto. Di fatto, le infrastrutture non sportive per le Olimpiadi invernali di Sochi hanno finito per costare il 347 per cento di quanto inizialmente stimato.

TOKYO, SUCCESSO O FALLIMENTO?

Venendo a oggi: i Giochi di Tokyo passeranno alla storia come un successo o come un fallimento? Anche per il Giappone i costi sono un problema. Nonostante la drastica riduzione delle ambizioni dello stadio olimpico, il costo degli impianti sportivi è già raddoppiato rispetto alla previsione iniziale e ammonta ormai a 15 miliardi di dollari: un importo che supera i costi di tutte le precedenti edizioni dei Giochi estivi. Si prevede che i costi complessivi (upgrade infrastrutturali compresi) ammonteranno infine a 28 miliardi di dollari: un altro record per i Giochi estivi. Inoltre, la pandemia di Covid-19 ha imposto importanti costi aggiuntivi e complicato enormemente le necessità logistiche. Il professor Jules Boykoff, autore di quattro saggi sui Giochi olimpici, avverte che in Giappone "i sondaggi rilevano che circa l'80 per cento della popolazione è contraria a che il paese ospiti le Olimpiadi nel bel mezzo della pandemia. Rispetto alle altre economie sviluppate, il Giappone è in ritardo con le vaccinazioni e solo da

poche settimane ha portato finalmente a pieno regime la vaccinazione degli under 65. Agli oltre 11.000 atleti provenienti da più di 200 paesi che parteciperanno ai Giochi non si richiede la vaccinazione". Se l'esperienza insegna, è davvero improbabile che il ritorno d'immagine portato al Giappone dalle Olimpiadi possa mai valere l'enorme spesa.

Olimpiadi dalla buona riuscita che abbiano costi ragionevoli e lascino un'eredità positiva alla città che le ospita sono l'eccezione, non certo la regola. Il rischio è che la crescente difficoltà dei governi dei paesi democratici nel giustificare la spesa ai pro-

pri elettori spinga i Giochi olimpici sempre più verso paesi autoritari. La soluzione è fin troppo ovvia: scegliere per le Olimpiadi una sede unica e permanente, magari in Grecia, nei pressi del monte Olimpo, o in un paese neutrale, ricco e sobrio come la Svizzera, già sede del Comitato Olimpico Internazionale (CIO). L'appello a creare una sede olimpica permanente è ormai frequente, ma non ha mai seguito. Forse quest'idea non verrà mai davvero accolta e messa in atto proprio perché è fin troppo sensata, troppo prudente in termini di budget e troppo intelligente dal punto di vista ambientale.

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.



Marcus Mepstead, schermidore britannico, posa per una foto in occasione dell'annuncio ufficiale della squadra di scherma selezionata per il Team GB per i Giochi Olimpici di Tokyo 2020.



Anche per il Giappone i costi sono un problema. Nonostante la drastica riduzione delle ambizioni dello stadio olimpico, sono già raddoppiati rispetto alla previsione iniziale e ammontano ormai a 15 miliardi di dollari. Nella foto, l'aeroporto di Tokyo.



Complesso alberghiero sorto sul sito dell'ex villaggio olimpico, sul Plateau Rosa-Khutor, a 1170 metri di altitudine sul livello del mare, Sochi, Russia. Quelle di Sochi sono state le Olimpiadi invernali più costose della storia.



© JUSTIN LIM/UNSPLASH



LA SCOMMESSA OLIMPICA

di Giulia Pompili



PER TOKYO I GIOCHI RAPPRESENTAVANO UN'OCCASIONE DI RINASCITA, IN CHIAVE SOSTENIBILE, DOPO LA TRIPLICE CATASTROFE DEL 2011. UNA SFIDA VINTA SOLO A METÀ: NEL 2020 APPENA IL 18 PERCENTO DELL'ELETTRICITÀ GIAPPONESE È STATO PRODOTTO DA RINNOVABILI E IL PAESE È ANCORA QUINTO AL MONDO PER EMISSIONI DI CO₂

NEL 2014, QUANDO TOKYO ha vinto l'assegnazione dei Giochi olimpici estivi del 2020, per il Giappone sembrava un'impresa impossibile. Soltanto tre anni prima, l'11 marzo del 2011, l'area centrale del Tohoku era stata colpita da una triplice catastrofe: prima il terribile terremoto, il più potente mai registrato; poi il maremoto, con onde alte oltre undici metri; infine l'incidente alla centrale nucleare di Fukushima. La scommessa olimpica, però, era stata cercata e vinta per un motivo preciso: le Olimpiadi servivano al governo giapponese soprattutto per avere una roadmap, un programma di ricostruzione a tappe obbligate che avrebbe dovuto portare il paese a rinascere, dal punto di vista dello sviluppo economico ed energetico, in tempo per i Giochi olimpici. Tokyo avrebbe avuto sei anni per uscire dall'emergenza e sfruttare il periodo di crisi per rilanciarsi in una nuova prospettiva green.





© LAM BURNETT BLUE/UNSPLASH

OBIETTIVI E REALTÀ

Non è andata proprio così. Il ritorno sulla scena mondiale del Giappone, la ricostruzione delle aree più colpite dal terremoto e dallo tsunami, ma soprattutto il ripensamento della politica energetica giapponese dopo il disastro nucleare non hanno dato i frutti sperati. L'ex primo ministro Shinzo Abe, alfiere di questa trasformazione, voleva rendere il Giappone leader nella battaglia globale per la riduzione delle emissioni e contro i cambiamenti climatici. Eppure la storia nipponica degli ultimi anni dimostra che la politica da sola non basta. La trasformazione deve essere accompagnata dal coinvolgimento della società, da una comunicazione efficace, dalla previsione degli imprevisti. Nell'anno 2020 l'energia rinnovabile ha rappresentato soltanto il 18 per cento della produzione nazionale di energia elettrica giapponese. Il paese del Sol levante è ancora il quinto al mondo per emissioni di carbonio, e secondo quanto annunciato da Shinzo Abe nel 2018, l'obiettivo è di far diventare rinnovabile il 24 per cento dell'energia totale prodotta entro il 2030. Due anni dopo, il successore di Abe, il suo braccio destro Yoshihide Suga, ha alzato ancora di più la posta in gioco. Il 26 ottobre del 2020, nel pieno della pandemia, Suga ha annunciato alla Dieta, il parlamento nazionale, che il Giappone raggiungerà le zero emissioni entro il 2050. Un piano a dir poco ambizioso, ma che riguarda soprattutto la competizione politica tra i paesi dell'Asia orientale. Nello stesso periodo del 2020, infatti, il presidente cinese Xi Jinping aveva dichiarato che la Cina – il paese che produce più emissioni al mondo – raggiungerà la carbon-neutrality entro il 2060. Contemporaneamente anche la Corea del sud del democratico Moon Jae-in aveva annunciato il suo “Green New Deal”: 54,3 miliardi di euro da investire nella transizione green, e la neutralità entro il 2050. Tokyo non poteva essere da meno.

I VOLTI DELLA TRASFORMAZIONE

Dal punto di vista politico, l'esecutivo giapponese ha almeno due volti a rappresentare questa trasformazione. Da un lato c'è Taro Kono, ex ministro degli Esteri, poi della Difesa, e da quasi un anno ministro per le Riforme amministrative. È uno dei politici più conosciuti all'estero: ottimo diplomatico e comunicatore, gli è stato affidato il compito di rivoluzionare il mastodontico freno al rilancio green giapponese, la burocrazia. Appena arrivato al dicastero, Kono ha promesso di eliminare, o almeno ridurre, una tradizione tutta nipponica, quella degli hanko. I timbri giapponesi, che si usano al posto della firma su carta nei documenti ufficiali, sono un piccolo esempio di quanto la rivoluzione digitale in Giappone si sia fermata agli anni Ottanta – un altro esempio: per moltissime procedure pubbliche c'è ancora bisogno dell'invio di fax. L'uso della carta negli uffici della Pubblica amministrazione giapponese non è mai stato sostituito dal digitale, ed è un problema soprattutto simbolico e di immagine: “Lo stesso governo deve mettersi a lavorare per ridurre le emissioni e aiutarci a raggiungere l'obiettivo del 2050”,

日本

NUMBERS

POPOLAZIONE 124.687.293

ECONOMIA

TASSO DI CRESCITA DEL PIL -4,83% (2020)

PIL IN MILIARDI DI DOLLARI USA 5.048,69 (2020)

TASSO D'INFLAZIONE -0,02%

ENERGIA

ELETTRICITÀ - PRODUZIONE 989,3 MILIARDI DI KWH

CONFRONTO DEL PAESE CON IL MONDO: 5

CONSUMO ELETTRICO 943,7 MILIARDI DI KWH

CONFRONTO DEL PAESE CON IL MONDO: 4

PETROLIO GREGGIO E DI PRODOTTI – CONSUMO

3.284 MIGLIAIA B/G (2020)

CONFRONTO DEL PAESE CON IL MONDO: 5

PETROLIO GREGGIO – IMPORTAZIONI 2.416 MIGLIAIA B/G (2020)

CONFRONTO DEL PAESE CON IL MONDO: 5

GAS – CONSUMO 106,97 MILIARDI DI METRI CUBI (2019)

CONFRONTO DEL PAESE CON IL MONDO: 6

GAS – IMPORTAZIONI 104,24 MILIARDI DI METRI CUBI (2019)

CONFRONTO DEL PAESE CON IL MONDO: 2

ENERGIA FOTOVOLTAICA

CAPACITÀ 61.840 MW (2019)

CONFRONTO DEL PAESE CON IL MONDO: 2

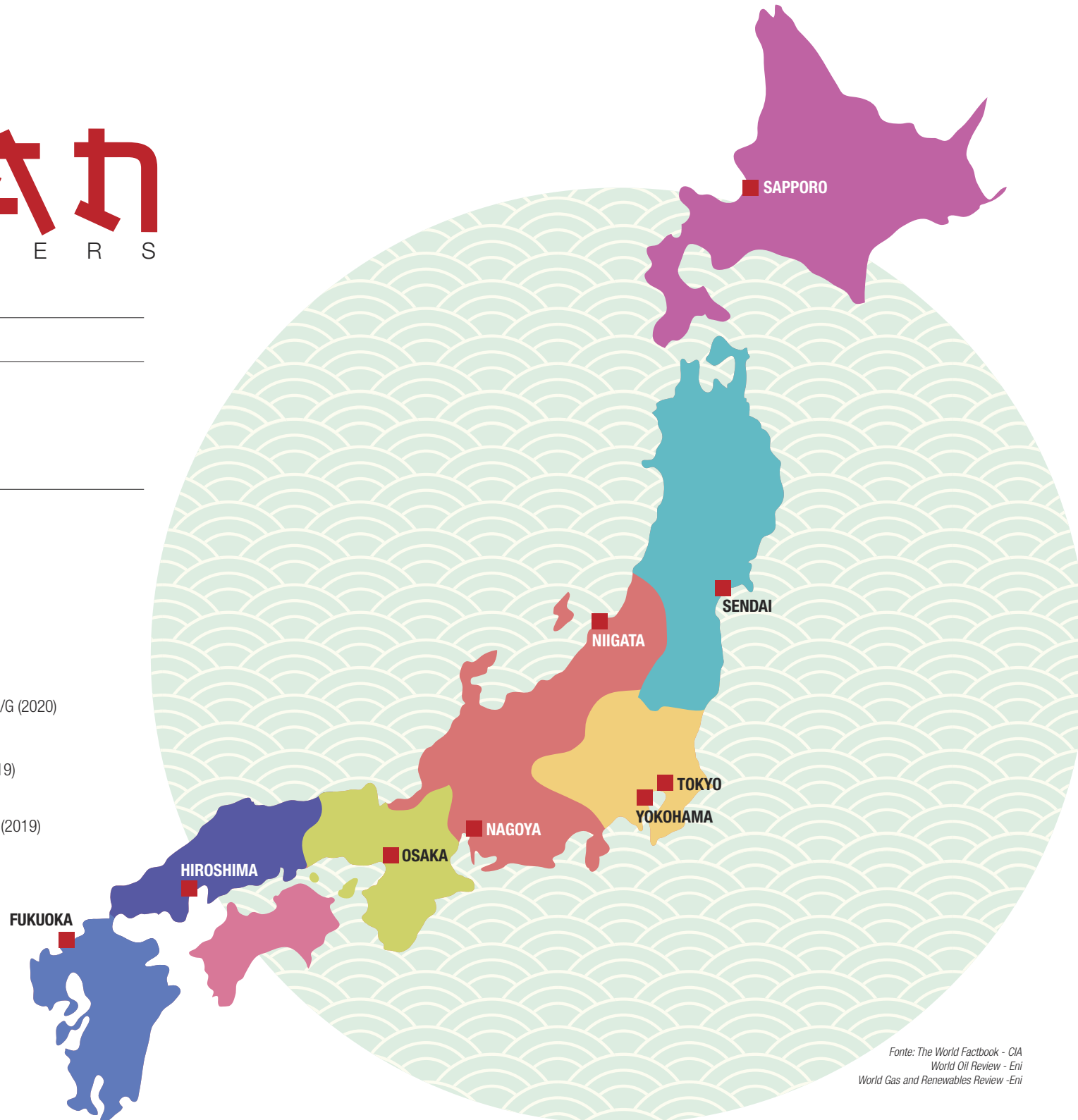
PRODUZIONE 74.114 GWH (2019)

CONFRONTO DEL PAESE CON IL MONDO: 3

EMISSIONI DI ANIDRIDE CARBONICA

DA CONSUMO DI ENERGIA

1.268 MILIARDI DI MT



Fonte: The World Factbook - CIA
World Oil Review - Eni
World Gas and Renewables Review - Eni

ha detto Taro Kono durante una conferenza stampa a dicembre: “Per questo stiamo chiedendo ai ministeri di aumentare l’uso di energie rinnovabili fino al 30 percento del loro fabbisogno totale”.

L’altro volto della transizione green giapponese è ancora più popolare. Si tratta di Shinjiro Koizumi, classe 1981, figlio dello storico primo ministro Jun’ichiro Koizumi. Al di là del capitale politico che si porta dietro grazie a suo padre, Koizumi junior rappresenta il volto nuovo e giovane della politica giapponese anche e soprattutto sui temi ambientali. Dimostra spesso un’attenzione quasi personale nei confronti di certi temi, per esempio quando critica il suo stesso governo, accusandolo di fare troppi

pochi passi concreti verso l’annunciato obiettivo del 2050. All’ultimo G7 dei ministri dell’Ambiente, Koizumi ha detto che il Giappone non esporterà più tecnologia per la produzione di centrali a carbone, e che le eccezioni che erano state autorizzate degli ultimi anni non saranno più consentite.

OLIMPIADI A IMPATTO RIDOTTO

Dal punto di vista soprattutto comunicativo, la roadmap ecologica immaginata prima da Abe e poi da Suga avrebbe dovuto coincidere con i Giochi olimpici giapponesi. Erano stati previsti per l’estate del 2020, e poi la pandemia da Sars-Cov-2 ha costretto il Comitato olimpico internazionale a rimandarli al-

LE REGIONI DEL GIAPPONE

HOKKAIDŌ

TOHOKU

CHUBU

KANTŌ

KANSAI

CHUGOKU

SHIKOKU

KYUSHU



Il nuovo Stadio Nazionale di Tokyo, progettato da Kengo Kuma, sede principale dei Giochi Olimpici e Paraolimpici del 2021. La struttura, che dispone di 68.000 posti, è stata realizzata principalmente con il legno, con 12.928 tavole di cedro presenti nella copertura e intorno ai tre anelli, e “arredata” con piante di tutti i tipi nei vari corridoi esterni dell’impianto.



Metropolitana di Tokyo. La storia nipponica degli ultimi anni dimostra che per un’azione efficace per il clima la politica da sola non basta. La trasformazione deve essere accompagnata dal coinvolgimento della società.



La spiaggia di Oritsu e la fattoria del vento di Kashima, nella prefettura di Ibaraki. Il rilancio degli investimenti sulle rinnovabili in Giappone è largamente focalizzato sull’eolico, soprattutto offshore.

l’estate del 2021. Nei progetti del governo centrale avrebbero dovuto essere le prime Olimpiadi a impatto zero, ma il rinvio di un anno, con le relative spese per la manutenzione degli impianti, unite alle stringenti misure di sicurezza anti-contagio hanno ridotto di molto la possibilità di essere davvero a impatto zero. Il Comitato organizzatore di Tokyo 2020 aveva pubblicato un “report sulla sostenibilità” già nel 2019, che poi è stato aggiornato secondo le ultime disposizioni in materia di sicurezza contro i contagi – per esempio l’uso della plastica e del monouso, che si voleva evitare del tutto, è stato reintrodotta. Tuttavia il documento “Towards Zero Carbon” comprende delle novità interessanti riguardo alla capacità dei mega-eventi di avere un impatto ridotto sulle città e di essere trasparenti per quel che concerne la loro sostenibilità. Anzitutto, le energie rinnovabili: secondo quanto ufficializzato dal Comitato, l’elettricità usata per alimentare i Giochi è al cento per cento rinnovabile. Le fonti di energia sono tracciate e verificabili, e “includeranno elettricità provenienti dalle aree colpite dal terremoto e dallo tsunami del 2011”. L’impatto sulle emissioni, secondo i calcoli degli esperti nipponici, sarà inferiore rispetto alle precedenti edizioni dei Giochi olimpici estivi. La previsione è che l’evento produrrà 2,73 milioni di tonnellate di emissioni, “una riduzione di 280 mila tonnellate di CO₂”. Grazie a una partnership con Toyota, colosso automobilistico giapponese, l’idrogeno sarà il carburante ufficiale delle Olimpiadi. Non solo gli atleti e le delegazioni si sposteranno su almeno cinquecento veicoli elettrici messi a disposizione dall’organizzazione, ma perfino le torce olimpiche saranno alimentate a idrogeno. E poi naturalmente ci sono gli aspetti più simbolici e d’immagine: i podi dove verranno consegnate le medaglie saranno tutti prodotti da materiale riciclato, nell’ambito della promozione delle “3R”, “reduce, reuse, recycle”; gran parte dell’attrezzatura verrà presa a noleggio o in leasing, senza acquisti di prima mano.

Ma al di là della vetrina olimpica, che sarà fondamentale per promuovere la trasformazione del Giappone, nel paese del Sol Levante il tema dei cambiamenti climatici si avverte sempre di più anche nella vita quotidiana dei giapponesi: l’intensificazione della stagione dei tifoni, la siccità, le ondate di caldo letali per la popolazione più anziana degli ultimi anni hanno fatto diventare il tema ecologico una priorità soprattutto tra i cittadini. Ma per un paese dipendente dalle importazioni, con poche risorse naturali, resta cruciale il problema energetico, che è peggiorato enormemente dopo il 2011.

IL DIBATTITO SUL NUCLEARE

L’11 marzo di quell’anno l’incidente alla centrale nucleare di Fukushima ha aperto la strada a un movimento antinuclearista trasversale e determinato. La gestione dell’incidente fu peggiorata dal tentativo della società responsabile dell’impianto, la Tepco, di minimizzare i danni, ma anche dal governo centrale, che nei primi giorni post-disastro doveva far fronte a migliaia di morti

per lo tsunami e ad altrettanti sfollati. L’opinione pubblica criticò entrambi, e nel giro di poche settimane la fiducia nei confronti dell’energia nucleare da parte dei cittadini crollò ai minimi storici. Lentamente, con la scusa della manutenzione, il governo di Tokyo decise di spegnere 46 dei suoi 50 reattori nucleari per ripensarne i livelli di sicurezza. Ma nel 2011 l’energia atomica rappresentava un terzo dell’intero fabbisogno energetico del paese. Per la prima volta dal periodo bellico tornarono i razionamenti, megalopoli come Tokyo spensero le loro luci, perfino i tipici distributori di bevande nelle strade. È allora che iniziò uno dei più importanti dibattiti pubblici del Giappone moderno: l’atomica era stata il simbolo del rilancio economico degli anni Ottanta, come poteva il paese tornare a crescere dopo vent’anni di stagnazione senza sufficiente energia?

Il governo di Tokyo guidato dal Partito liberal democratico, nella sua strategia energetica, parla di un mix di produzione. Per arrivare all’obiettivo del 2050 a zero emissioni, spiega l’esecutivo nipponico, è necessario riattivare i reattori che rispondono alle nuove regole di sicurezza: l’energia nucleare è energia pulita, e se a oggi soltanto il 6 per cento del fabbisogno viene dalle centrali atomiche, l’obiettivo è tornare al 20 per cento dell’energia prodotta dal nucleare. In questo modo, il resto della domanda di elettricità potrebbe essere così suddiviso: la fetta più importante, il 50-60 per cento, potrà essere sostenuta da fonti rinnovabili; il 10-20 per cento da impianti termoelettrici e il resto (soprattutto per quanto riguarda il settore industriale) potrà essere prodotto da idrogeno pulito.

Non tutti sono d’accordo con questa pianificazione. Il ministro dell’Ambiente Shinjiro Koizumi fa parte della corrente antinuclearista del governo, e ha più volte rinnovato l’invito a guardare al “modello California” dei pannelli solari sulle case e gli edifici per aumentare la produzione di energia rinnovabile. A opporsi alla “Green Growth Strategy” del governo di Tokyo c’è poi il settore automobilistico, che rappresenta il 2,5 per cento del PIL giapponese. Secondo la roadmap verde di Yoshihide Suga, il Giappone cesserà la vendita di veicoli a benzina entro il 2035, ma le case automobilistiche chiedono garanzie sul fatto che si possa effettivamente produrre un veicolo a zero emissioni e che siano alimentate da energia pulita. Altre critiche alla fattibilità del piano sono arrivate dal settore siderurgico e dalle imprese di costruzione.

Come molte altre potenze industriali, soprattutto asiatiche, il Giappone dovrà fare i conti con le promesse fatte alla Conferenza di Parigi sul clima e con gli obiettivi ecologici che si è posto. Ma allo stesso tempo dovrà essere capace di non strozzare i settori chiave della sua economia.

we

GIULIA POMPILI

È giornalista del Foglio dal 2010, dove segue soprattutto le notizie dell’Asia orientale. Dal 2017 è autrice della newsletter Katane, la prima in italiano sulle vicende asiatiche. È autrice del libro “Sotto lo stesso cielo” (Mondadori).







LA SOSTENIBILITÀ SI MISURA NEGLI ANNI

di Roberto Di Giovan Paolo

IN TERMINI DI RIUSO, RICICLO E RIUTILIZZO DELLO SFORZO OLIMPICO, IL GENIO ITALICO RIMANE INSUPERATO. DALLE INFRASTRUTTURE, ANCORA OGGI PIENAMENTE OPERATIVE, ALLE PRIME PARALIMPIADI: ECCO PERCHÉ ROMA 1960 È SEMPRE UN PUNTO DI RIFERIMENTO

A LONDRA 2012 hanno usato il butano al posto della benzina per la torcia olimpica. A Rio 2016, tra le altre cose, ci hanno detto che tutto il cibo era sotto l'egida della sostenibilità: dalla produzione al riciclo degli avanzi.

Per Tokyo avevano scomodato perfino le Nazioni Unite, prima della pandemia, proponendo un documento di oltre 35 pagine per garantire che si tratta della prima Olimpiade “sostenibile” secondo i canoni degli Accordi di Parigi del dicembre 2015. Poi magari la frenesia della ripresa e la voglia di rincontrarsi, anche se in una “bolla anti Covid”, avrà il sopravvento e qualche “peccatuccio” ecologico sarà nascosto sotto il tappeto. Come peraltro è avvenuto a Londra, ancora alle prese con lo “smontaggio” di alcune opere del 2012 o peggio a Rio, dove certamente le promesse migliori agli impianti periferici e nelle favelas sono ancora di là dal venire.

La verità è che se si vuole andare a vedere gli effetti di riuso, riciclo e riutilizzo dello sforzo olimpico, il genio italiano che portò a Cortina 1956 ed ancora di più a Roma 1960, rimane insuperato. Ma, si sa, noi italiani siamo naturalmente portati a sminuirci o a guerreggiare tra noi per ragioni di campanile, piuttosto che a far tesoro di ciò che sappiamo fare.

L'ULTIMA OLIMPIADE “A MISURA D'UOMO”

Roma 1960 fu, a detta di molti, l'ultima Olimpiade “a misura d'uomo”.



© GETTY IMAGES

Stadio Olimpico. La prima versione viene ultimata nel 1932 e prende il nome di Stadio dei Cipressi, a causa della folta corona di alberi, sistemata sopra la scarpata, che gli fa da perimetro. Lo stadio è appoggiato alla collina, secondo il principio di attuare una compenetrazione dell'opera nell'assetto morfologico dell'area. Negli anni successivi, lo Stadio viene ampliato con diversi ordini di gradinate (gli ultimi due anelli sono aggiunti in vista delle Olimpiadi del '60).



Il complesso natatorio del Foro Italico. Comprende lo Stadio Olimpico del Nuoto, progettato in occasione dei giochi olimpici di Roma 1960, con una vasca scoperta da 50 metri e una vasca scoperta per i tuffi; due vasche scoperte, una piscina pensile e una vasca coperta da 50 metri, ornata con pregevoli mosaici lungo le pareti e il bordo vasca. A inaugurare la struttura il triangolare Italia-Inghilterra-Finlandia.

Nel senso di una partecipazione popolare della città e della nazione organizzatrice (l'Italia felice del "miracolo" post guerra e della "Dolce vita"), e di una visione di relazioni positive tra le nazioni: si era alla vigilia della Guerra Fredda e USA e URSS si combattevano a colpi di ammiccanti spie anche tra gli atleti, ma le Germanie, ormai divise, parteciparono con un'unica bandiera; mentre ben 17 paesi africani "decolonizzati" presero posto per la prima volta nel consesso olimpico e si trovò un "accomodamento" perfino per la questione Cina Popolare e Taiwan. Ma a parte questo (che non è poca cosa...) e le belle storie umane di Berruti e Wilma Rudolph, di Cassius Clay, ancora non divenuto Mohammad Ali, del maratoneta scalzo Abebe Bikila, giova ricordare che, se si guarda alle opere realizzate, forse Roma mantiene anche il primato del riciclo e riuso ancora oggi dei suoi impianti.

Ecologia e sostenibilità "antemarcia"? Ci limitiamo a "giocare", ma neanche troppo, coi risultati concreti e ciò che hanno determinato ancora oggi.

Pensiamo alla Via "Olimpica", un'arteria a scorrimento veloce per collegare Eur e Foro Italico, sede di due impianti tra i più utilizzati, ovvero lo Stadio Olimpico ed il Palazzo dello Sport, nata per garantire un "taglio" della città da Nord a Sud e base di partenza per altri ampliamenti viari, come quelli per i Mondiali di calcio del 1990 o per il Giubileo.

In ogni caso, e a parte l'inverecondo traffico di una arteria pen-

sata per un decimo del traffico oggi esistente, la struttura è ancora lì e pienamente utilizzabile.

Gli impianti sportivi Stadio Olimpico, Stadio dei Marmi, Palazzo dello Sport sono, anch'essi, ancora lì, migliorati forse dai Mondiali 1990 o ancora da migliorare e mantenere.

Ecco, la manutenzione, quella "ordinaria" poi, noi in Italia spesso non sappiamo cosa significhi (pensate allo splendido Stadio Flaminio, oggi a rischio crollo oppure al Velodromo Olimpico lasciato all'incuria fino ad un discutibile abbattimento qualche anno fa). Quella "straordinaria" avviene - come detto - ogni tanto, in occasione di Mondiali, Europei o fatti di grande risonanza generale. Ma gli impianti sono lì e se avessero una manutenzione ordinaria ed un utilizzo più diffuso e democratico tra associazioni sportive e associazioni di cittadini sarebbero forse pieni tutti i giorni.

D'altronde stiamo parlando di impianti e strutture pensate sotto il coordinamento del grande architetto Pierluigi Nervi, con altri architetti del calibro di Del Debbio, Vitellozzi, Piacentini, Clerici. Loro hanno pensato agli impianti sportivi principali da realizzare, a quelli di allenamento, al riuso di spazi storici della città, come Piazza di Siena a Villa Borghese per i concorsi ippici o la Basilica di Massenzio per la lotta greco romana, al riutilizzo di opere di Eur 42, l'esposizione mai fatta a causa della seconda guerra mondiale, nel quartiere omonimo, nel cui Palazzo dei Congressi vi fu la sempre medagliata scherma azzurra, senza con-

Palazzo dello Sport e via Olimpica.

Progettato da Pier Luigi Nervi e Marcello Piacentini, il Palazzo dello Sport sorge su una collina dalla quale domina il lago artificiale e il quartiere Eur. L'edificio, rivestito da vetrate, è in cemento armato ed è illuminato da ben 1.800 lampade. Nella cupola in alluminio anodizzato verde chiaro sono sistemati 12 condizionatori, che rappresentano uno dei più grandi impianti di condizionamento d'aria costruiti fino a quel momento. Il Palazzo dello Sport è collegato al Foro Italico dalla via Olimpica, un'arteria a scorrimento veloce, che attraversa la città da Nord a Sud. Nella foto, la cerimonia inaugurale di Roma '60.



Velodromo. L'impianto, inaugurato nell'aprile 1960, occupava una superficie di 65 mila mq. Durante la rassegna olimpica ospitò le gare di ciclismo su pista e hockey su prato. L'opera, costata 1 miliardo e 50 milioni di lire, è stata demolita, tra le polemiche, nel 2008.



© GETTY IMAGES



Palazzetto dello sport. Progettato da Annibale Vitellozzi e Pierluigi Nervi, l'edificio copre una superficie di 4.776 mq ed è circondato da pilastri di ferro che sostengono una cupola. I lavori per la sua costruzione durarono due anni, dal 1956 al 1958. Il palazzetto ha 3.500 posti per la pallacanestro e 5.600 per gli altri sport, come pugilato e lotta.

tare la Maratona tra le fiaccole della notte sul percorso storico monumentale che si concluse sotto l'Arco di Costantino ed il Colosseo (Napoli per la vela e il Lago di Albano-purtroppo oggi in rovina anche se ancora usato dalla federazione canoa - furono altri luoghi "fatidici").

Ovviamente questi architetti furono responsabili anche della realizzazione di un villaggio olimpico che ospitasse gli atleti mettendoli in relazione tra di loro e con la città.

IL VILLAGGIO OLIMPICO

Il villaggio degli atleti fu una grande innovazione non solo perché rese "umano" il confronto e il paragone tra atleti provenienti da tutto il mondo senza relegarli alle "maschere" di politica estera della incipiente "guerra fredda", ma anche per la sua costruzione e riutilizzo.

Oggi c'è chi abita l'appartamento che fu di Cassius Clay (ma forse neanche lo sa...). E c'è chi ha la fortuna di risiedere in un palazzo non troppo alto studiato con cura da architetti di livello internazionale (altro che il chilometro di Corviale) con vegetazione piacevole, con piazze e vie collegate, con una struttura di "borgo", inserita pienamente nella città, a contatto di servizi di collegamento e di reti viarie che potrebbero se ben utilizzate essere davvero efficienti.

Più riuso di così...

D'altronde, prima che ci fossero anche il Club di Roma e quello

di Kyoto, e molto prima dell'Accordo di Parigi 2015, sapete quali erano le regole che si erano dati gli architetti coinvolti? Eccole dal documento preparatorio del pool di architettura ed edilizia:

- evitare rifiniture di pregio o particolarmente costose (una eccezione fu fatta per il solo Palazzo dello Sport);
- evitare la costruzione di impianti su terreni appartenenti a privati;
- utilizzare quali impianti sussidiari, fin quando possibile, quegli impianti esistenti, convenientemente sottoposti a ripristini e rifacimenti;
- tenere conto, nello studio, delle capienze per il pubblico in occasione delle Olimpiadi e delle esigenze dell'impianto ad Olimpiadi concluse.

Regole che potrebbero essere sottoscritte (magari!) ancora oggi, per garantire sostenibilità urbanistica e una Olimpiade (e ad una urbanistica "quotidiana") più che ecologica. Poi certo si potrà discutere dei materiali di oltre 60 anni fa, ma quanta saggezza! E stiamo parlando di una Olimpiade non certamente di piccolo taglio, perché pur se a "dimensione umana", si tratta pur sempre di un evento sportivo con 7.000 atleti, relativi accompagnatori e allenatori, gli ufficiali delle delegazioni, i giudici nazionali e stranieri, i giornalisti nazionali e stranieri, il personale del comitato organizzatore, i dirigenti delle federazioni internazionali e del CIO, gli ospiti d'onore tra cui una miriade di capi di Stato e di governo, con tutti i relativi problemi di alloggio e di





Villaggio Olimpico. I lavori iniziano nel 1958 e finiscono nel giugno del 1960. Le opere permanenti sono rappresentate da 33 palazzine, di uno, due, tre, quattro o cinque piani, per un totale di 1.349 appartamenti, ancora oggi abitati. L'intero complesso è servito da 13 chilometri di strade asfaltate.

© GETTY IMAGES

trasporto. Fu un lavoro che prese quattro anni, dal 1956 al 1960 con risultati che sarebbero utili da ritrovare anche oggi per una capitale e città moderna. Ovviamente aggiungendo criteri e specifiche di sostenibilità ormai alla portata delle città moderne e di cui sta facendo tesoro soprattutto Parigi, per l'edizione del 2024, che sta cambiando mobilità urbana ed urbanistica nelle strutture quotidiane di quella città già da oggi.

I PRIMI GIOCHI PER ATLETI CON DISABILITÀ

Inoltre, e non è poca cosa anch'esso, un altro primato per Roma 1960 segue il filone della "sostenibilità sociale": non molti sanno che Roma 1960 fu anche la prima Olimpiade dei giochi paralimpici, con 400 atleti di 23 paesi all'Acquacetosa, alla presenza del Presidente della Repubblica Gronchi e con l'accoglienza in Vaticano di Papa Giovanni XXIII.

Certo con le difficoltà dell'epoca (il Villaggio Olimpico non era attrezzato per questo genere di atleti e fu l'esercito italiano, allora ancora di leva, a rendere possibili trasporto e collegamenti) ma con una visione del futuro che oggi porta a Paralimpiadi seguitissime sugli schermi e negli stadi e che nulla hanno da invidiare alle Olimpiadi "ufficiali". Anche qui una legacy, un lascito che ha dato frutti.

La sostenibilità dunque, al termine di questo "gioco" distopico nel tempo delle prime Olimpiadi davvero globali ed ancora a dimensione umana-Roma 1960- si conferma come un impegno



© GETTY IMAGES

serio globale, con una visione olistica delle necessità dell'umanità. Sapremo comprendere questa lezione nel XXI secolo, quando c'è bisogno di una Olimpiade siffatta per far ripartire il nostro pianeta dopo la scossa globale della pandemia?

we

ROBERTO DI GIOVAN PAOLO

Giornalista, ha collaborato, tra gli altri, con Ansa, Avvenire e Famiglia Cristiana. È stato segretario generale dell'Associazione Italiana per il Consiglio dei Comuni e delle Regioni d'Europa. È docente presso l'Università degli studi internazionali di Roma.

L'arrivo della maratona. La maratona di Roma è un percorso attraverso la storia. Si parte dal Campidoglio, sotto la scalinata, in direzione di via dei Fori Imperiali, proseguendo poi per via dei Trionfi, via delle Terme di Caracalla, viale Cristoforo Colombo, via Appia Antica, Piazzale Numa Pompilio, via delle Terme di Caracalla, via dei Trionfi, e si arriva all'Arco di Costantino.

Scarica l'app

inquadra



esplora
contenuti extra
in realtà
aumentata

L'INDO-PACIFICO LIBERO & APERTO

di Giulio Pugliese

LA POLITICA DELLE INFRASTRUTTURE E DELL'ENERGIA
NEL SUD-EST ASIATICO È SEMPRE PIÙ INTENSA: TOKYO
CERCA ALLO STESSO TEMPO DI ARGINARE LA CINA
E DI PRESERVARE SICUREZZA E GEOPOLITICA





© GETTY IMAGES

L GOVERNO DI SHINZO ABE ha individuato nella Cina il principale problema strategico del Giappone, tanto che a Tokyo la percezione della minaccia cinese è ancora superiore che a Washington. Il Giappone sostiene la visione strategica di un Indo-Pacifico libero e aperto (FOIP, Free and Open Indo-Pacific) che, inter alia, porti a maggiore sicurezza e cooperazione economica con paesi dalla posizione analoga quali Australia, Stati Uniti e, in misura minore, India e partner europei come Francia e Regno Unito. A livello militare, i decisori giapponesi hanno promesso un ampliamento degli scali strategici e delle esercitazioni militari della marina giapponese e della sua interoperabilità congiunta con le forze amiche nell'Oceano Pacifico e nell'Oceano Indiano. L'obiettivo del Giappone è bilanciare l'espansione della Cina nei due oceani, e soprattutto nel Pacifico.

UN FONDAMENTO PRINCIPALMENTE ECONOMICO

Pur sottolineando l'importanza della sicurezza marittima e di un maggiore coordinamento militare tra paesi dalla visione analoga, a difesa di un ordine internazionale basato sulle regole, la visione giapponese di un Indo-Pacifico libero e aperto ha fondamento principalmente economico. L'Asian Development Bank (ADB) stima il fabbisogno di investimenti dell'Asia-Pacifico in 26 mila miliardi di dollari per il periodo dal 2016 al 2030, e il governo giapponese è una delle prime forze trainanti della connettività, con sovvenzioni e prestiti, nella regione, destinati a infrastrutture di alta qualità. L'entrata in scena della Cina con la Belt & Road Initiative (BRI) ha tuttavia spinto il governo giapponese a dedicare un'importante quantità di risorse a investimenti in infrastrutture all'estero, attraverso agenzie proprie o per il tramite dell'ADB. Il governo di Shinzo Abe ha costantemente aumentato i finanziamenti giapponesi per le infrastrutture nella regione, raddoppiando il precedente impegno d'investimenti a 110 miliardi di dollari ed erogando all'ADB altri 50 miliardi di dollari. Il governo giapponese vede con favore l'intenzione dei governi dell'Association of South East Asian Nations (ASEAN) di diversificare i donatori, come dimostra la sua diplomazia economica, che, pur silenziosa, nel sud-est asiatico eclissa il paese rivale. Secondo il Wall Street Journal, l'approccio olistico del Giappone ai finanziamenti governativi (con la triangolazione con le sue potenze dell'export) e i raddoppiati sforzi della sua diplomazia delle infrastrutture nel sud-est asiatico hanno consentito al paese di superare la BRI cinese in termini di attività estere possedute.

L'impegno del Giappone con lo Sri Lanka offre anche un'eccellente finestra sulla multiforme politica economica di Tokyo. Negli ultimi anni Tokyo ha messo a disposizione pattugliatori della guardia costiera dismessi e assistenza infrastrutturale per lo sviluppo dei porti di Colombo e Trincomalee, un evidente colpo all'appropriazione cinese del porto di Hambantota e alla sua potenziale militarizzazione. Nella strategia giapponese per l'Indo-Pacifico, sicurezza e geopolitica vanno di pari passo con

le considerazioni economiche. Mentre la retorica che circondava la visione di un Indo-Pacifico libero e aperto magnificava la volontà degli aderenti a tale strategia di sostenere il cosiddetto ordine internazionale liberale, la realtà era molto più complessa. Così, per esempio, i timori giapponesi in merito all'influenza economica della Cina nel sud-est asiatico hanno portato a un forte impegno verso stati caratterizzati da una sostanziale involuzione politica, quali la Cambogia, se non addirittura dalla violenza di stato, come le Filippine di Duterte e la Birmania. La diplomazia basata sui valori del Giappone è di spirito essenzialmente realista e spinge per progetti infrastrutturali volti a prendere due piccioni con una fava, cioè a smussare le incursioni finanziarie del rivale politico del Giappone nella regione, e a sostenere al contempo le industrie giapponesi all'estero.

L'inquadramento indo-pacifico dato da Shinzo Abe alla politica estera giapponese continuerà anche sotto Yoshihide Suga. La nota mancanza di interesse del nuovo primo ministro Suga per la politica estera consente potenzialmente al suo predecessore Abe di fargli da guida e da intermediario. Di fatto, Yoshihide Suga ha promesso di continuare il lavoro del suo predecessore: "La maestria diplomatica del primo ministro Abe è davvero sorprendente. Non credo di poterlo eguagliare. Rimarrò fedele al mio stile, ricercando anche l'assistenza del ministero degli Esteri. E, naturalmente, mi consulterò con Abe".

LA SOSTENIBILITÀ E LA DIPLOMAZIA DELLE INFRASTRUTTURE ENERGETICHE

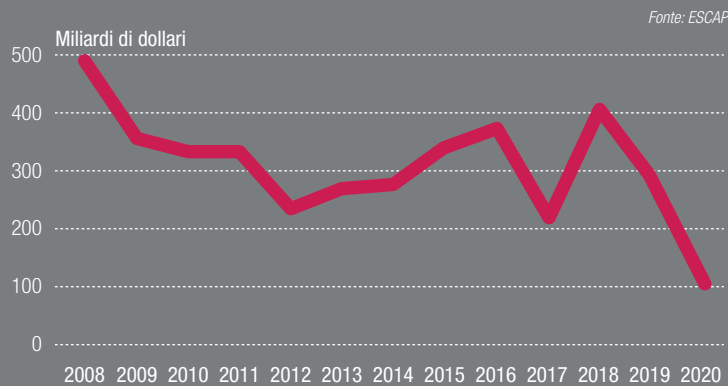
La diplomazia giapponese delle infrastrutture e della connettività si estende anche al settore dell'energia. Secondo l'International Energy Agency (IEA), per mantenere la crescita economica, da qui al 2040 le economie dell'ASEAN avranno bisogno di 2,7 migliaia di milioni di dollari per investimenti nella trasmissione dell'elettricità, nella generazione di energia e in misure per l'efficienza energetica. Il Giappone e i partner che ne condividono la visione si stanno adoperando alacremente per sostenere le economie del sud-est asiatico lungo il fiume Mekong, come dimostra l'enfasi di Tokyo sulla spinta alla hard connectivity, in particolare per le infrastrutture energetiche, nell'ambiziosa Tokyo Strategy 2018 for Mekong-Japan Cooperation (Strategia di Tokyo per la cooperazione tra Mekong e Giappone, 2018). In sintesi, il Giappone si adopererà per un settore energetico più sostenibile, affidabile e conveniente in tutti i paesi del Mekong, Cambogia, Laos, Birmania, Thailandia e Vietnam.

Questi fondi dovrebbero consentire al Giappone di preservare un certo grado di influenza politica sui paesi beneficiari, in particolare su quelli nelle sue immediate vicinanze e su quelli d'importanza strategica. Il Giappone ha promosso attivamente il proprio sistema ferroviario ad alta velocità, chiaramente legato anche all'efficienza energetica e alla sostenibilità in tutta l'Asia

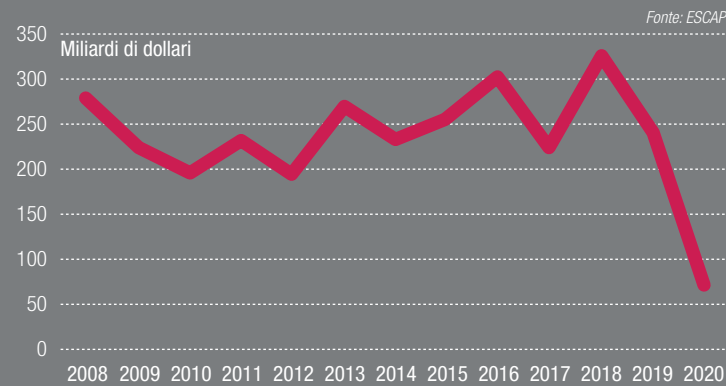
IDE GREENFIELD

Il valore dei progetti greenfield annunciati in Asia e nel Pacifico, che è un indicatore delle tendenze future degli investimenti diretti esteri (IDE), è sceso nel 2019 a 285 miliardi di dollari, il livello più basso negli ultimi quattro anni. A concorrere al calo degli afflussi di investimenti è stata la pandemia. Nel 2020 Cina e Hong Kong sono state responsabili della quota maggiore di flussi greenfield (30%), seguite da Giappone e Singapore (13%).

FLUSSI 2008-2020



DEFLUSSI 2008-2020



orientale e meridionale. Per esempio, l'India, in virtù del suo essere una grande potenza che condivide con la Cina parte dei propri confini, oltre a una relazione complicata, è il maggior beneficiario degli strumenti della Japanese Official Development Assistance (ODA), il che fa del Giappone il maggior donatore bilaterale dell'India. Non è tuttavia chiaro se il ritorno sui finanziamenti statali all'estero si rivelerà economicamente sostenibile sia per la Cina sia (seppur in misura minore) per il Giappone. Dopotutto, alcuni di questi progetti si trovano a essere pesantemente offuscati da considerazioni politiche e dalla vicinanza, potenzialmente nociva, tra attori pubblici e privati. Un esempio di sicuro rilievo è il gigantesco progetto del collegamento ferroviario ad alta velocità Ahmedabad-Mumbai, sponsorizzato dal Giappone. L'ammontare dei generosi prestiti dell'ODA giapponese, denominati in yen, per questo solo progetto equivale a 13 miliardi di dollari, pari a un terzo dei fondi ODA impegnati in India a partire dal 1958 (39 miliardi di dollari) e a poco meno della metà dell'importo totale dei prestiti ODA erogati dal Giappone alla Cina tra il 1979 e il 2013 (30 miliardi di dollari).

Anche gli Stati Uniti hanno specificato la propria partecipazione economica alla visione strategica di un Indo-Pacifico libero e aperto. Durante la presidenza di Donald Trump, i rappresentanti del governo australiano e delle banche politiche giapponesi e statunitensi hanno inaugurato un partenariato trilaterale per gli investimenti infrastrutturali nella regione. La giapponese Japan Bank for International Cooperation (JBIC) e la statunitense Development Finance Corporation (DFC) coordineranno il finanziamento delle infrastrutture, insediando a Tokyo un rappresentante della DFC dedicato. Gli Stati Uniti stanno finalmente intensificando la propria diplomazia delle infrastrutture, a seguito del Better Utilization of Investments Leading to Development Act (BUILD Act, Legge per il miglior uso degli investimenti per lo sviluppo), che ha più che raddoppiato il budget della DFC, portandolo a 60 miliardi di dollari, consentendo così alla nuova banca politica statunitense di lavorare a stretto contatto con la JBIC e più in linea con il suo budget di 100 miliardi di dollari circa.

LA POLITICA ESTERA IN COLLABORAZIONE CON PAESI PARTNER

L'impegno del Giappone nel Pacifico è indicativo dello slancio della diplomazia energetica del paese, che possibilmente si dispiega anche in collaborazione con partner dalla visione analoga. Nel 2019, la visita del ministro degli Esteri giapponese nelle isole del Pacifico (la prima di alto livello in 32 anni) è stata perfettamente coordinata con le iniziative di Washington, Canberra e Wellington. Vanuatu, dove nel gennaio 2020 si è inaugurata una nuova missione diplomatica giapponese, era allora lo stato insulare che con più probabilità avrebbe ospitato, in futuro, una struttura militare cinese, con conseguente espansione della marina cinese oltre la cosiddetta First Island Chain. Il governo giapponese è anche impegnato in progetti infrastrutturali congiunti, con partenariati pubblico-privato sponsorizzati dalle banche politiche giapponesi, australiane, statunitensi e neozelandesi: tra i progetti, l'ampliamento della rete elettrica della Papua Nuova Guinea e il cofinanziamento di una fornitura di gas naturale liquefatto (GNL) e di sistemi di telecomunicazione. Da parte sua, Canberra ha istituito l'Australian Infrastructure Financing Facility for the Pacific e ha ampliato il mandato e la capacità finanziaria della sua agenzia di credito all'esportazione e di finanziamento delle infrastrutture all'estero. Ed è ancor più rimarchevole che gli sforzi del Giappone nel Pacifico si siano anche avvalsi dei buoni uffici di un'importante organizzazione no profit giapponese, che ha integrato e sostenuto le attività in loco del governo, per "aumentare l'efficacia della strategia del governo giapponese per la sicurezza regionale delle isole del Pacifico", come si legge in uno dei progetti finanziati. Il Blue Dot Network, il sistema per la certificazione delle infrastrutture istituito dagli Stati Uniti nel 2019 in stretta collaborazione con Giappone e Australia, si fonda sull'agenda della Partnership for Quality Infrastructure, su cui Tokyo ha insistito fin dal vertice del G7 di Ise-Shima del 2016 e dal vertice del 20 di Osaka del 2019. Il Giappone è un leader silenzioso nella diplomazia delle infrastrutture, nella misura in cui l'agenda del G7 di Biden a favore del coordinamento della connettività con l'iniziativa Build Back Better World (B3W) può considerarsi un ulteriore risultato



Colombo, Sri Lanka. In primo piano la Colombo Lotus Tower, inaugurata nel 2019, che proietta la sua ombra sulla Slave Island. La sua sommità è a forma di loto. Con un'altezza di 350 metri, questa imponente torre delle comunicazioni è attualmente la struttura autoportante più alta dell'Asia meridionale.



Gli Stati Uniti hanno ampliato le proprie esportazioni di GNL in Asia, un mercato enorme per il gas naturale liquefatto. L'Australia in questo senso è un concorrente degli USA, essendo suo rivale nell'esportazione di GNL. Nella foto, una nave cargo metaniera.

degli schemi diplomatici di Tokyo. Ciò detto, queste iniziative sono allo stato embrionale ed è ancora da vedere come evolveranno. Gli sforzi congiunti di Unione europea e Giappone nell'ambito dell'Accordo di partenariato strategico (Strategic Partnership Agreement) e dell'agenda bilaterale per la connettività rimangono ancora senza effetto. Anche nell'ambito di questi sforzi economici multilaterali, il riferimento all'India nella visione di un Indo-Pacifico libero e aperto è da intendersi, nella migliore delle ipotesi, come un mero artificio retorico. Di fatto, l'India è chiaramente un beneficiario netto della diplomazia economica di Giappone, Europa e Stati Uniti. Infine, ci sono le tensioni con un'agenda più protezionista e mercantilista, mentre Stati Uniti, Giappone e gli stati membri dell'Unione europea sono interessati a promuovere ciascuno i propri campioni nazionali su mercati in forte espansione, oppure sono impegnati a costruire una politica estera per la classe media, se non una vera e propria autonomia strategica. E ancora, la cooperazione su progetti congiunti per la connettività ha senso sulla carta, ma il coordinamento tra donatori e paesi beneficiari non è certo impresa facile.

TENSIONI TRA ACQUIRENTI E VENDITORI E RIVALITÀ COMMERCIALI

Gli ostacoli sono gli stessi che si evidenziano nella diplomazia delle infrastrutture energetiche. Il progetto di Australia, Giappone, Stati Uniti e Nuova Zelanda per la rete elettrica della Papua Nuova Guinea ha comportato un coordinamento decisamente basso per un progetto mirato allo sviluppo di un solo paese; non è stato un caso di collaborazione attiva. Un caso di studio interessante è anche quello del gas naturale, che per il Giappone significa gas naturale liquefatto (GNL). Gli Stati Uniti hanno ampliato le proprie esportazioni di GNL in Asia, perché l'Asia è un mercato enorme per il GNL. L'Australia in questo senso è un concorrente degli Stati Uniti, essendo suo rivale nell'esportazione di GNL. Inoltre, il Giappone come acquirente di gas vuole avere i diritti di rivendita per il gas che compra dall'Australia, ma l'Australia, come venditore, non vuole, perché questo creerebbe un mercato secondario. In che modo la strategia di un Indo-Pacifico libero e aperto potrà mai affrontare queste tensioni tra acquirenti e venditori e tra venditori rivali, a prescindere dalle analogie tra le loro visioni strategiche? Solo il tempo dirà se il Giappone e i paesi che ne condividono la visione sapranno promuovere, nella regione, una cooperazione economica multilaterale davvero efficace.

we

GIULIO PUGLIESE

È lecturer presso la Oxford School of Global and Area Studies della University of Oxford, Part-Time Professor presso il Robert Schuman Center dell'European University Institute e Senior Research Fellow presso l'Istituto Affari Internazionali (IAI). È specializzato in politica ed economia internazionale dell'Asia-Pacifico, con particolare focus su Giappone, Cina e Stati Uniti.



© GETTY IMAGES

un nuovo PERCORSO

di Pete Ogden ed Evelin Eszter Tóth

PUR NEL PERMANERE DI SFIDE DALLE
PROPORZIONI ENORMI, USA E GIAPPONE
HANNO DIMOSTRATO CHE BASTANO
POCHI MESI PERCHÉ UNA NAZIONE
FACCIA GRANDI PROGRESSI IN MATERIA
DI CAMBIAMENTO CLIMATICO.
ORA DOVRANNO DIMOSTRARE DI SAPER
MANTENERE QUESTO RITMO SOSTENUTO

LO SCORSO GENNAIO ha segnato per gli Stati Uniti la fine di un quadriennio caratterizzato dal contrasto dell'amministrazione Trump ai risultati conseguiti dall'amministrazione Obama in materia di clima, sia sul piano interno sia su quello internazionale. Trump aveva ritirato gli Stati Uniti dallo storico Accordo di Parigi sul cambiamento climatico, mentre il Giappone si era arroccato nel tentativo di resistere alle pressanti richieste di alzare i suoi obiettivi climatici nazionali fino ad allinearli con gli obiettivi dell'Accordo di Parigi e di interrompere la costruzione e il finanziamento di nuove centrali a carbone, sia sul suolo nipponico sia all'estero. Il cambiamento avvenuto rispetto ad allora è davvero epocale: negli ultimi cinque mesi, nessun paese





al mondo ha innalzato le proprie ambizioni nazionali sul cambiamento climatico tanto quanto Stati Uniti e Giappone.

A catalizzare il cambiamento è stata l'elezione a presidente di Biden, che ha incentrato la propria campagna sulla serie di priorità climatiche più ambiziosa in assoluto nella storia della corsa alla presidenza degli Stati Uniti. Nello stesso periodo, il Giappone ha cambiato primo ministro, passando da Shinzo Abe a Yoshihide Suga, due figure appartenenti allo stesso partito e con la medesima coalizione di governo. Una situazione che rende alquanto difficile valutare esattamente quale sarebbe stato l'effetto della nuova amministrazione statunitense sull'approccio del Giappone al cambiamento climatico, se Shinzo Abe fosse rimasto in carica.

UN CAMBIO DI VISIONE FONDAMENTALE

A prescindere da questo, tra il 20 gennaio, giorno dell'insediamento del presidente Biden, e il 22 aprile, giorno della riunione virtuale di Biden con i capi di tutte le principali economie del mondo e con altri attori chiave in apertura del Leaders Summit on Climate, si è avuto un cambiamento fondamentale nella visione del clima di Stati Uniti e Giappone, a livello interno e nazionale come anche a livello bilaterale e multilaterale.

Gli Stati Uniti sono rientrati nell'Accordo di Parigi e si sono dati il nuovo e audace obiettivo di ridurre le emissioni di gas serra del 50-52 percento rispetto ai livelli del 2005 entro il 2030, con un rilancio importante rispetto all'impegno precedente, che puntava a ridurre le emissioni del 26-28 percento rispetto ai livelli del 2005 entro il 2025.

Il presidente Biden ha anche emanato un ordine esecutivo che prevede misure volte a porre fine al finanziamento internazionale dell'energia basata su combustibili fossili ad alta intensità di carbonio, e ha lanciato un approccio whole-of-government al cambiamento climatico, coinvolgendo e impegnando in tal senso ogni singolo ufficio e agenzia, dal dipartimento di Stato al Tesoro, dal dipartimento dell'Energia a quello del Commercio. Il Giappone si è mosso in modo analogo e con celerità, alzando le proprie ambizioni climatiche. Al Leaders Summit on Climate, il primo ministro Suga ha conquistato i titoli dei giornali con l'annuncio dell'innalzamento dell'obiettivo giapponese di riduzione delle emissioni entro il 2030 dal 26 percento rispetto ai livelli del 2013 al 46 percento, prospettando anche ulteriori "grandi sforzi" per raggiungere il 50 percento. Il Giappone è stato l'ultimo dei paesi del G7 a costruire attivamente centrali a carbone sul suolo nazionale e all'estero, ma già una settimana dopo il Leaders Summit on Climate ha annullato il suo ultimo progetto nazionale di costruzione di nuove centrali a carbone, e il

mese successivo, insieme ad altri partner del G7, ha promesso di porre fine, entro l'anno, al finanziamento della produzione di carbone all'estero. Il tema del clima s'intreccia anche con le principali azioni di politica estera con cui l'amministrazione Biden mira a ricostruire e rafforzare le relazioni con alleati e partner, Giappone compreso, come è stato evidente fin dall'inizio, quando la dichiarazione congiunta dei leader del Quadrilateral Security Dialogue (QUAD, composto da Giappone, India, Australia e Stati Uniti) del 12 marzo ha indicato il cambiamento climatico come aspetto centrale della più ampia strategia indo-pacifica del QUAD.

LE PROSPETTIVE PER LA PARTNERSHIP CLIMATICA TRA USA E GIAPPONE

Siamo ormai nella fase successiva, segnata dalla chiara definizione delle ambizioni climatiche e dal loro ancoraggio al livello politico più alto.

TRASFORMARE LE PROMESSE IN REALTÀ. Naturalmente, sarà di cruciale importanza il modo in cui si lavorerà per conseguire i nuovi obiettivi. Per gli Stati Uniti, l'American Jobs Plan dell'amministrazione Biden indica gli strumenti e gli investimenti necessari ad aumentare la diffusione dell'energia pulita, aumentare l'elettrificazione dei veicoli, decarbonizzare il settore edile, investire nella produzione pulita e proteggere le risorse idriche e terrestri critiche. Sul breve termine, la priorità maggiore è ottenere il supporto del Congresso per questo pacchetto, o almeno per una sua (si spera consistente) parte. Da parte sua,

il Giappone quest'anno deve rivedere il proprio piano energetico per renderlo coerente con l'innalzamento dell'obiettivo climatico fissato per il 2030; questo richiederà decisioni molto difficili sul ruolo dell'energia nucleare, sulla capacità del paese di aumentare a breve termine l'energia da fonti rinnovabili, sul ruolo dell'idrogeno e su altro ancora. Il governo giapponese dovrà inoltre colmare le falle residue della sua politica ufficiale di finanziamento della produzione di carbone all'estero, per garantire che anche questa sia all'altezza dell'impegno assunto dalla nazione agli occhi del mondo.

COSTRUIRE CATENE DI APPROVVIGIONAMENTO DI ENERGIA PULITA DI PORTATA MONDIALE E FAR AVANZARE L'INNOVAZIONE TECNOLOGICA. Per conseguire gli obiettivi climatici è essenziale che tutto il mondo s'impegni a potenziare quelle catene di approvvigionamento di energia pulita che si rivelano affidabili e sostenibili. In un recente rapporto sui minerali critici, l'International Energy Agency (IEA) ha avvertito di un "incombente divario tra le rafforzate ambizioni climatiche mon-



Il presidente degli Stati Uniti Joe Biden e il primo ministro giapponese Yoshihide Suga alla Casa Bianca il 16 aprile 2021. Stati Uniti e Giappone stanno accelerando gli sforzi per far fronte ai cambiamenti climatici, riducendo progressivamente le emissioni e promuovendo una sempre maggiore decarbonizzazione.



Un edificio moderno in cui viene utilizzata energia rinnovabile.



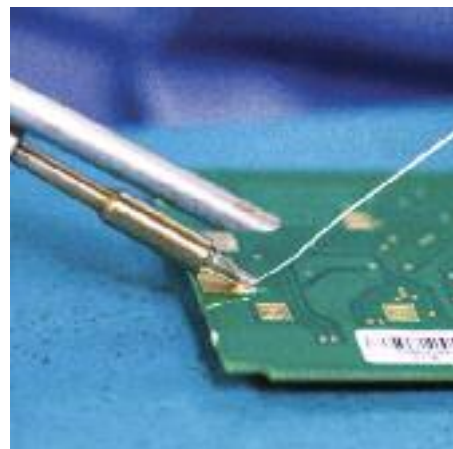
La centrale solare urbana a Tokyo. Il Giappone è al terzo posto al mondo per la produzione di energia fotovoltaica.



© GETTY IMAGES



diali e la disponibilità di minerali critici”; si prevede, per esempio, che entro il 2024 raddoppierà la domanda mondiale di litio, materiale fondamentale per le batterie dei veicoli elettrici. Ma con un coordinamento internazionale limitato e le catene di approvvigionamento chiave concentrate in poche nazioni, le catene di approvvigionamento dell’energia pulita rimangono vulnerabili. Di fatto, negli ultimi mesi il Covid-19 ha causato una grave carenza di semiconduttori in tutto il mondo e, con la maggior parte della capacità produttiva concentrata nella Cina continentale e a Taiwan, la catena di approvvigionamento mondiale di semiconduttori potrebbe subire ulteriori interruzioni e risentire delle tensioni geopolitiche. Consci di queste minacce, Giappone e Stati Uniti hanno lanciato la nuova partnership Competitiveness and Resilience (CoRe), finalizzata alla competitività e alla resilienza, in particolare, delle catene di approvvigionamento sensibili, tra cui quella dei semiconduttori, che hanno un ruolo chiave nelle tecnologie energetiche pulite; i due paesi lavoreranno quindi insieme per “guidare una crescita economica mondiale sostenibile e verde” e aumentare la cooperazione per l’innovazione, lo sviluppo e la diffusione dell’energia pulita. Considerando che i governi di tutto il mondo stanno iniziando a mettere in atto i propri impegni sul clima, questa rafforzata cooperazione mondiale per la stabilità delle catene di approvvigionamento e per l’innovazione sarà ancor più essenziale.



© GETTY IMAGES

tavia, nonostante la crescente opposizione internazionale ai progetti infrastrutturali inquinanti, la Cina non ha annunciato alcun orizzonte temporale per la graduale cessazione del proprio sostegno alle centrali a carbone all’estero e dei suoi altri investimenti infrastrutturali che minano la prospettiva di una crescita economica pulita e sostenibile. Ora che il Giappone si è finalmente impegnato, insieme con Stati Uniti e Corea, a porre fine ai finanziamenti per la produzione di carbone all’estero, la Cina si trova isolata. Stati Uniti e Giappone possono e devono lavorare insieme e con i loro partner per aumentare la pressione sulla Cina e indurla a un cambio di rotta, facendo leva sulla loro influenza e sul loro potere di voto in istituzioni e consessi internazionali quali la Banca mondiale e il G20. Stati Uniti e Giappone potrebbero sollevare la questione in vista della UN Climate Change Conference (COP26) che si terrà a Glasgow il prossimo novembre, ma devono al contempo progettare un percorso di sviluppo più pulito e mettere a disposizione finanziamenti al-

ternativi ai paesi che attualmente si rivolgono alla Cina. La buona notizia è che sono già state gettate delle basi: nel 2019 gli Stati Uniti, insieme con Giappone e Australia, hanno lanciato il Blue Dot Network, che mira a certificare gli investimenti infrastrutturali per garantirne la sostenibilità ambientale e sociale. L’iniziativa è rimasta a lungo dormiente, ma ha acquisito slancio con l’amministrazione Biden. A giugno, Stati Uniti, Giappone e i partner del G7 sono andati ancora oltre, con il lancio di Build Back Better World (B3W), un nuovo partenari-

riato volto a “contribuire a ridurre il fabbisogno di oltre 40mila miliardi di dollari in infrastrutture dei paesi in via di sviluppo”. Ora i partner dovranno lavorare all’elaborazione e all’attuazione di una strategia che consenta al B3W di competere efficacemente con la BRI, impresa, questa, che impone una cooperazione strategica senza precedenti con istituti finanziari internazionali quali Banca mondiale, Fondo monetario internazionale e Green Climate Fund, oltre alla mobilitazione di nuove risorse pubbliche e private.

ACCELERARE LA TRANSIZIONE VERSO L’ENERGIA PULITA NEL SUD-EST ASIATICO E IN TUTTO L’INDO-PACIFICO. Mentre il B3W deve essere competitivo a livello mondiale, Stati Uniti e Giappone possono avere un impatto positivo sul sud-est asiatico in particolare, dove la domanda di elettricità cresce a un ritmo tra i maggiori al mondo, in una delle poche regioni la cui capacità del carbone è in espansione, con quasi 20 gigawatt di nuova capacità di generazione alimentata a carbone in fase di costruzione. La crescente necessità di sviluppo



Negli ultimi mesi il Covid-19 ha causato una grave carenza di semiconduttori in tutto il mondo. Giappone e USA hanno lanciato una nuova partnership finalizzata alla competitività delle catene di approvvigionamento sensibili, tra cui quella dei semiconduttori. Nella foto, la saldatura di un componente su un circuito stampato (PCB).



Il complesso di South Beach a Singapore, progettato da Norman Foster. Un’onda increspata di acciaio e alluminio di 280 metri percorre la lunghezza del complesso incanalando i venti verso le zone aperte di ristoranti e bar, riducendo notevolmente i consumi di aria condizionata.

CREARE UN’ALTERNATIVA PULITA ALLA BELT AND ROAD INITIATIVE (BRI) DELLA CINA. La Cina è di gran lunga il più grande finanziatore del carbone e delle infrastrutture ad alto contenuto di carbonio, a livello mondiale. Secondo i ricercatori del Global Development Policy Center, “tra il 2008 e il 2019 le banche politiche cinesi hanno devoluto a governi esteri quasi 500mila miliardi di dollari in finanziamenti per lo sviluppo, un importo quasi pari ai prestiti erogati della Banca mondiale nello stesso periodo”. Tra il 2000 e il 2019, inoltre, le due banche politiche cinesi di livello mondiale hanno erogato quasi 52 miliardi di dollari in prestiti solo per progetti per il carbone, in tutto il mondo. Questi investimenti ad alto contenuto di carbonio sono semplicemente inconciliabili con la profonda decarbonizzazione cui è necessario procedere nell’arco del prossimo decennio e fino al 2050, se si vuole evitare che la temperatura mondiale manchi l’obiettivo dell’Accordo di Parigi e gli 1,5 gradi Celsius di riscaldamento globale indicati dall’International Panel on Climate Change (IPCC) come soglia critica. Tut-

di nuove infrastrutture offre l'opportunità di cambiare il futuro energetico della regione eliminando gradualmente gli investimenti sui combustibili fossili. Il Giappone si posiziona particolarmente bene in questo senso, dato che si è adoperato per aumentare lo sviluppo di progetti infrastrutturali nel sud-est asiatico, a dispetto dei massicci investimenti cinesi nella regione.

Stati Uniti e Giappone possono anche lavorare insieme a plasmare il futuro dello sviluppo delle infrastrutture mondiali su una scala regionale ancora più ampia. In giugno è stata lanciata "U.S.-Japan Climate Partnership on Ambition, Decarbonization, and Clean Energy", che si concentrerà in particolare sulla riduzione delle emissioni nette nell'Indo-Pacifico, promuovendo lo sviluppo di infrastrutture rispettose del clima e il flusso di capitali pubblici e privati verso attività climaticamente allineate. Data la presenza, nella regione, di paesi ad alta vulnerabilità – tra cui piccoli stati insulari in via di sviluppo quali Fiji, Timor Est e Maldive – Giappone e Stati Uniti dovranno garantire che questi nuovi progetti pongano al centro la resilienza.

In sintesi, pur nel permanere di sfide dalle proporzioni enormi, Stati Uniti e Giappone hanno dimostrato che bastano pochi mesi perché una nazione faccia grandi progressi in materia di cambiamento climatico, a condizione che vi siano volontà e determinazione. Ora dovranno dimostrare di saper mantenere questo ritmo sostenuto finché la crisi climatica non sarà almeno sotto controllo.

we

PETE OGDEN

È vicepresidente per l'energia, il clima e l'ambiente presso la Fondazione delle Nazioni Unite. In precedenza, è stato Senior Fellow per International Energy and Climate Policy presso il Center for American Progress. Durante l'amministrazione Obama, ha prestato servizio alla Casa Bianca come Direttore senior per l'energia e i cambiamenti climatici presso il Consiglio per la politica interna.

EVELIN ESZTER TÓTH

È analista del team Clima e Ambiente presso la Fondazione delle Nazioni Unite, dove si occupa di politica e ricerca internazionali sul clima.



© GETTY IMAGES

LA TRANSIZIONE DEL GIAPPONE

di Tatsuo Masuda

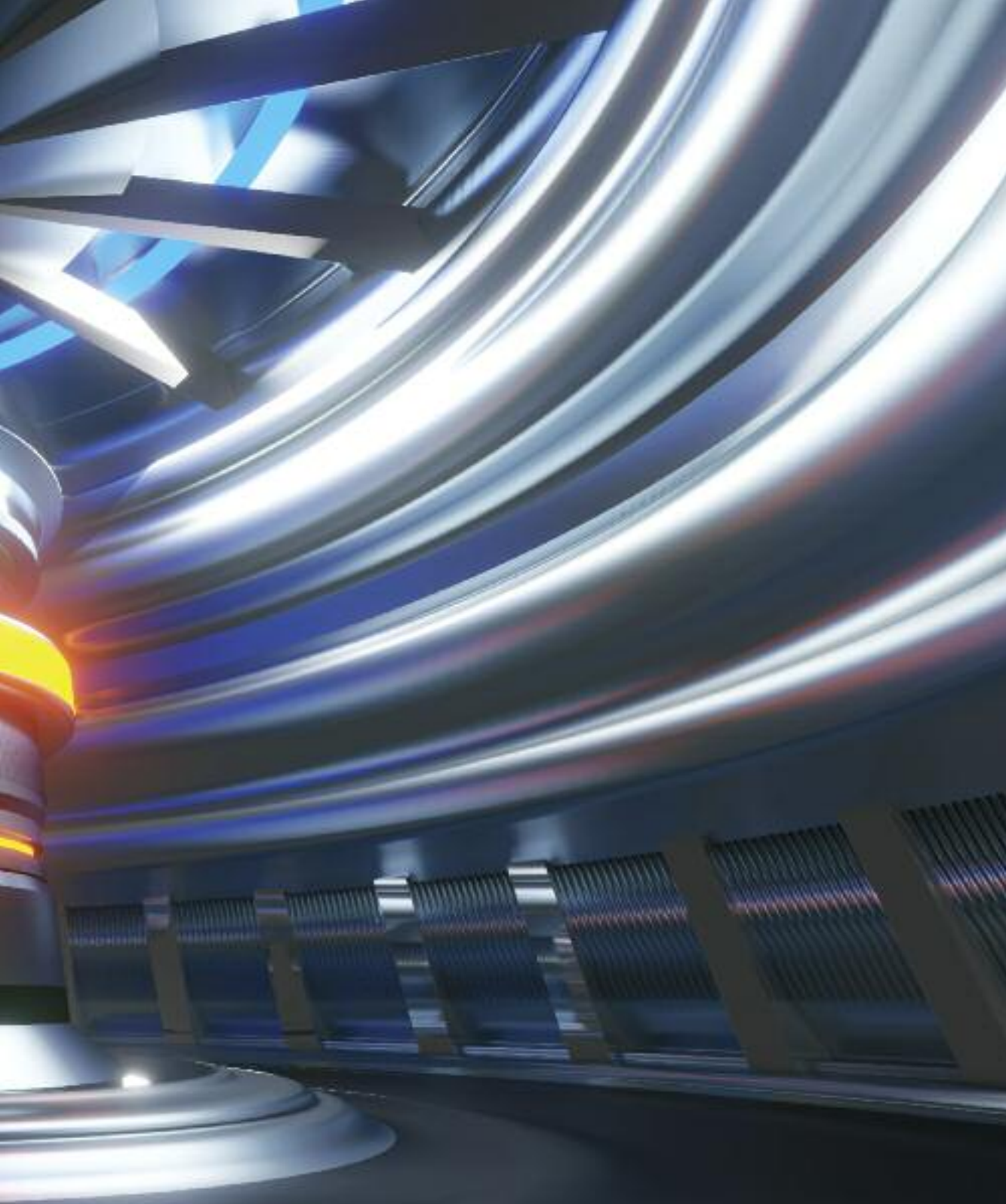
L'EFFICIENTE DECARBONIZZAZIONE DEL SISTEMA ENERGETICO DELLA TERZA ECONOMIA MONDIALE È UNA QUESTIONE DI IMPORTANZA CRUCIALE A LIVELLO GLOBALE. PER RAGGIUNGERE L'OBIETTIVO DELLA NEUTRALITÀ ENTRO IL 2050 IL PAESE NON POTRÀ PRESCINDERE DAL NUCLEARE

L GIAPPONE si sta spostando sempre più verso una società matura e dalla popolazione in declino. La sua è comunque ancora la terza maggiore economia a livello globale, con una rete d'affari che si estende in tutto il mondo, supportata da società grandi e piccole dotate di tecnologie avanzate. Il modo in cui il Giappone contribuirà all'obiettivo comune di arrestare il cambiamento climatico conseguendo la neutralità carbonica entro il 2050 è pertanto d'importanza cruciale per il mondo intero.

AL VIA VERSO LA NEUTRALITÀ CARBONICA AL 2050

Insieme con l'Unione europea, il Giappone è stato tra i leader dell'iniziativa sul clima, fino all'incidente nucleare di Fukushima,

nel marzo 2011. L'incidente è stato un colpo fatale per il Giappone, perché lo ha privato dell'apporto fondamentale del nucleare, la più potente fonte di energia priva di CO₂ del paese. Le pressioni esercitate sul Giappone perché prendesse l'iniziativa sul clima si sono in una certa misura allentate con l'ascesa alla presidenza degli Stati Uniti di Donald Trump, negazionista del cambiamento climatico. Nel giugno 2019, in quanto paese ospitante del vertice del G20 (a Osaka), il Giappone si è assicurato una buona posizione grazie alla propria iniziativa sull'idrogeno: nonostante il suo evidente ritardo nell'iniziativa sul clima, il paese corre più veloce di tutti gli altri sull'idrogeno e non è stato pertanto scosso dall'annuncio del Green Deal europeo del dicembre



© GETTY IMAGES

2019, che invoca la neutralità carbonica entro il 2050. La prospettiva della possibile vittoria presidenziale di Joe Biden, dalla visione opposta a quella di Trump sul cambiamento climatico, è stata poi decisiva nello spingere il Giappone a rivitalizzare la propria iniziativa climatica andando ben oltre l'idrogeno. Nell'ottobre 2020, il primo ministro Yoshihide Suga, per non restare indietro rispetto alla tendenza mondiale, ha dichiarato, in modo inatteso, l'intento del Giappone di ridurre a zero le emissioni di gas serra entro il 2050; questo senza aver preventivamente consultato l'opinione pubblica né la comunità imprenditoriale (almeno, non in modo approfondito): un fatto piuttosto insolito in una società orientata al consenso come

quella giapponese. La dichiarazione di Suga ha avuto un impatto molto positivo sia sulla comunità imprenditoriale sia sui governi locali: la prima vi vede un'importante opportunità di business, mentre i secondi vi fanno appello per rendere le aree del paese di loro competenza più ecologiche e attrarre popolazione. Nel complesso, il Giappone è riuscito a dare il via al percorso verso la neutralità carbonica al 2050.

IL RECORD MISTO DELLA TRANSIZIONE ENERGETICA

Ho diretto l'International Energy Agency (IEA) dal 1996 al 2001, e precedentemente ho prestato servizio presso il Ministero dell'Economia, del Commercio e dell'Industria giapponese (METI, Ministry of Economy, Trade and Industry), ricoprendo diverse cariche nell'ambito dell'energia. In quegli anni, la politica energetica e climatica giapponese godeva di buona reputazione ed era additata a modello. Il Giappone era infatti riuscito a migliorare la propria efficienza energetica e ad aumentare il proprio parco nucleare, la più potente fonte di energia priva di CO₂. Nel giugno 2010 il governo si diede l'obiettivo molto ambizioso di portare il nucleare al 50 per cento del mix energetico di generazione dell'energia elettrica entro il 2030: un proiettile dritto al cuore del cambiamento climatico. Nel marzo 2011, tuttavia, il piano del governo è stato drammaticamente sconvolto dall'incidente nucleare di Fukushima, che ha anche distrutto la fiducia della popolazione nella sicurezza dell'energia nucleare.

Da allora molto si è fatto nel campo dell'energia, promuovendo le energie rinnovabili (solare in primis) e il potenziamento della generazione a gas. L'idrogeno si è presentato come un candidato importante per la decarbonizzazione, forte della sofisticata tecnologia dell'idrogeno sviluppata dalle varie società giapponesi.

IL PIANO DI BASE SULL'ENERGIA

Il governo sta attualmente lavorando con alacrità al sesto Piano di base sull'energia (6th Basic Energy Plan), che definirà principi chiave, politiche, misure e orizzonti temporali. Questa volta, è forte l'attenzione al posizionamento del nucleare rispetto alle altre fonti di energia. Nel dicembre 2020 il governo ha pubblicato la Strategia per la crescita verde (Green Growth Strategy), una roadmap per l'industria verso un ciclo positivo di crescita economica e protezione ambientale teso al conseguimento della neutralità carbonica al 2050. Aspetto molto interessante, la roadmap prospetta per il 2050 un mix energetico di generazione che presuppone la completa decarbonizzazione dell'elettricità: 50-60 per cento da energie rinnovabili, 30-40 per cento da energia nucleare e fossile combinate con cattura, utilizzo e stoccaggio del carbonio (CCUS, Carbon Capture, Utilisation and Storage), 10 per cento da idrogeno e ammonio (Figura 1 a pagina 36).

L'EFFICIENZA ENERGETICA

Data l'intrinseca carenza di fonti fossili nazionali per la produzione di energia, a partire dagli shock petroliferi degli anni Set-



© GETTY IMAGES



Rendering tridimensionale dell'interno di un reattore. La direzione che il governo giapponese prenderà sul nucleare è di massima importanza per la neutralità carbonica.



Impianto fotovoltaico in riva al mare. Kamakura, Giappone. La politica energetica post-Fukushima prevede, tra le altre cose, un'accelerazione sulle energie rinnovabili.

tanta il Giappone si è costantemente e profondamente impegnato per l'efficienza energetica, che è pertanto diventata la norma di ogni attività industriale e sociale e di ogni aspetto del quotidiano. Chi è stato in Giappone ha sicuramente notato la sobrietà del nostro stile di vita. L'efficienza energetica è comunemente vista come un frutto a portata di mano, facile da cogliere, ma questo non è più vero per il Giappone, che nel corso dei decenni ha colto la maggior parte di questi frutti. Grazie alle innovazioni tecnologiche, tra cui la trasformazione digitale (DX) e l'intelligenza artificiale (IA) e al nostro stile di vita, l'efficienza energetica costituisce comunque ancora un punto di forza per il Giappone e offre un modello di riferimento per l'iniziativa sul clima.

L'ENERGIA NUCLEARE

Nell'ultima edizione del documento Prospettive energetiche a lungo termine (Long-term Energy Outlook), del 2015, il governo prospetta per il 2030 un mix energetico di generazione dell'elettricità composto per il 20-22 per cento da energia nucleare, obiettivo che richiede la disponibilità di circa 30 reattori nucleari. L'amara realtà, tuttavia, è che dei 33 reattori disponibili finora solo dieci sono tornati operativi e nel 2030 saranno ben 14 quelli con un'anzianità di servizio superiore ai 40 anni. Sarà pertanto determinante il numero dei reattori che otterranno la licenza di estensione della vita utile di 20 anni, data la difficoltà di costruire nuovi reattori di classe GW. La Strategia per la crescita verde in-

vita pertanto l'industria a sviluppare reattori modulari di piccola taglia (SMR, Small Modular Reactor) in collaborazione con controparti estere.

Il futuro del nucleare appare cupo. La fiducia della popolazione nel nucleare, mandata in frantumi dall'incidente di Fukushima, non mostra segni di ripresa, per i motivi seguenti:

- a) i vertici della Kepco hanno ricevuto del denaro poco chiaro, per oltre tre milioni di dollari, da un appaltatore di opere e lavori di ambito nucleare, fatto reso noto nel settembre 2019;
- b) nel marzo 2021, la Nuclear Regulation Authority (NRA) ha criticato la Tepco per aver a lungo tollerato il malfunzionamento del sistema di sicurezza antiterrorismo dell'impianto di Kasiwazaki-Kariwa;
- c) Nell'aprile 2021 il governo ha autorizzato il rilascio in mare di acqua radioattiva trattata dal sito della centrale nucleare di n. 1 di Fukushima. Nel settembre 2013, a Rio, all'incontro con il Comitato Olimpico Internazionale in cui Tokyo è stata scelta come sede delle Olimpiadi del 2020, il primo ministro Shinzo Abe ha comunque confermato che la situazione a Fukushima è "sotto controllo".

Un altro fatto importante è che per conseguire la neutralità carbonica al 2050 il Giappone non ha altro modo che impiegare in modo efficiente il proprio parco nucleare. Per risolvere lo stallo, è necessario che nel prossimo piano energetico nazionale (il sesto) il governo insista sul ruolo fondamentale dell'energia nucleare. La questione rappresenta una dura prova per la volontà politica e l'audacia del governo di promuovere l'energia nucleare.

LE ENERGIE RINNOVABILI

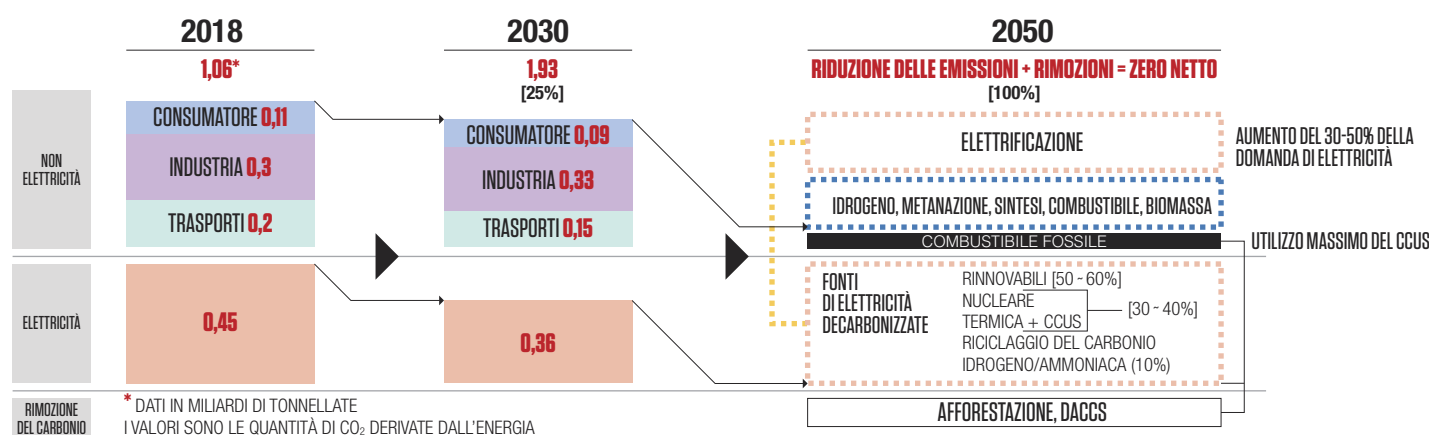
La politica energetica post-Fukushima è orientata, inter alia, all'introduzione accelerata delle energie rinnovabili. La legge sull'acquisto di energia rinnovabile del luglio 2012 rende disponibili degli incentivi quali le tariffe feed-in, come in Germania. Di conseguenza, la quota di rinnovabili, idroelettrica compresa, nel mix energetico di generazione dell'elettricità è aumentata dal 6 per cento del 2010 al 14 per cento del 2019 (v. Figura 2). Tra le rinnovabili, l'energia solare ha visto una crescita notevole, perché è di installazione relativamente facile e il costo dei pannelli fotovoltaici è rapidamente diminuito per effetto della forte concorrenza internazionale. La crescita delle rinnovabili non è tuttavia di dimensioni sufficienti a far diminuire la quota del carbone (36 per cento nel 2019) e del gas naturale (34 per cento nel 2019).

La Strategia per la crescita verde indica nell'energia eolica offshore il potenziale nuovo asso delle rinnovabili e pone gli obiettivi quantitativi di 10 gigawatt entro il 2030 (l'equivalente di 10 reattori nucleari) e di 40-45 gigawatt entro il 2040 (40-45 reattori nucleari). La logica alla base di tutto ciò è la disponibilità quasi illimitata di siti idonei alla costruzione di parchi eolici offshore, data l'estensione delle linee costiere del Giappone, e la limitata disponibilità di terraferma per siti onshore. Alla luce delle buone

1. LA STRATEGIA PER LA CRESCITA VERDE

La roadmap presentata nel 2020 dal governo giapponese prospetta per il 2050 un mix energetico di generazione che presuppone la completa decarbonizzazione dell'elettricità: 50-60% da rinnovabili, 30-40% da energia nucleare e fossile combinate con CCUS, 10% da idrogeno e ammonio.

Fonte: Japan's Green Growth Strategy (dicembre 2020)



prassi europee, l'opzione appare molto interessante. Inoltre, a livello nazionale l'intensa competizione sulle opportunità dell'eolico offshore accelererà l'innovazione tecnologica e la riduzione dei costi. Siemens, Vestas e GE stanno già prendendo in considerazione quest'opportunità di business. La legge per la promozione dell'uso offshore con venti di terra dell'aprile 2019 attesta l'impegno del governo allo sviluppo di quest'opportunità.

L'IDROGENO

Poco dopo l'incidente nucleare di Fukushima l'idrogeno è salito alla ribalta come nuova fonte di energia e come vettore energetico e di stoccaggio. Tale strategia ha trovato supporto nella competitività mondiale del Giappone nel campo delle celle a combustibile e dell'idrogeno, competitività attestata dal numero delle domande di brevetto depositate dal paese per questa tecnologia, che è il più alto al mondo. Il governo ha elaborato una strategia molto ambiziosa e una roadmap completa, in stretta collaborazione con il mondo industriale. Il Giappone ha inoltre preso l'iniziativa a livello internazionale, ospitando, nell'ottobre del 2018, il primo Hydrogen Energy Ministerial Meeting, che ha spianato la strada per l'inclusione dell'idrogeno nella dichiarazione del vertice del G20 di Osaka nel giugno 2019.

Oggi tutti i soggetti attivi nel campo dell'energia parlano immancabilmente dell'idrogeno, cosa inimmaginabile solo due anni fa: il Giappone ha efficacemente innescato il boom dell'idrogeno, a livello mondiale. La competizione e la cooperazione globali in tema di idrogeno danno all'economia mondiale un certo dinamismo. A livello ideale e ambientale, l'idrogeno dovrebbe prodursi a partire da energie decarbonizzate quali le rinnovabili, il nucleare e i combustibili fossili trattati con CCUS. La transizione ha ancora un lungo cammino davanti a sé prima che l'idrogeno verde divenga predominante, nel frattempo si dovrà ricorrere all'idrogeno marrone e all'idrogeno blu.

NON È MAI TROPPO TARDI

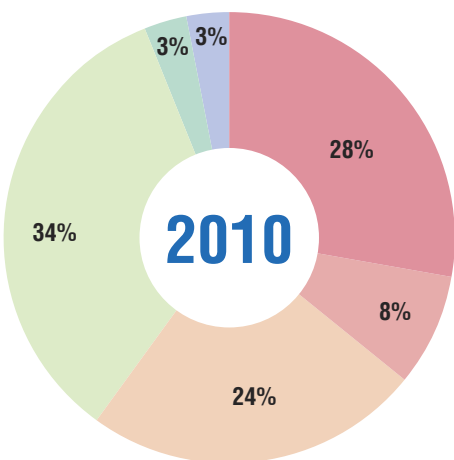
a) La dichiarazione sulla neutralità carbonica al 2050 è arrivata con un certo ritardo da parte di un paese leader a livello mondiale quale è il Giappone. Ma non è mai troppo tardi per im-

boccare la retta via e adoperarsi per arrestare il cambiamento climatico, una sfida enorme che interessa tutta l'umanità.

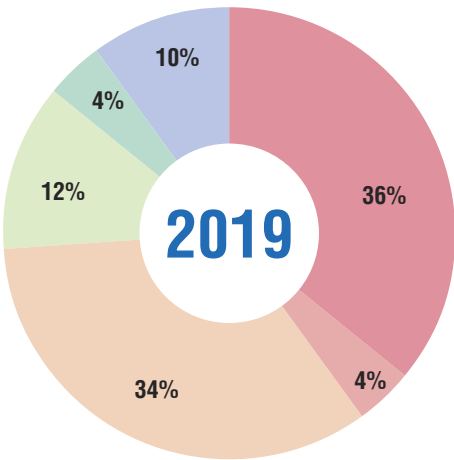
- b) La Strategia per la crescita verde afferma che affrontare il cambiamento climatico è un'opportunità di ulteriore crescita, il che è verissimo, basti osservare la competizione e la cooperazione sull'idrogeno tra i vari attori di tutto il mondo.
- c) I principali paesi, tra cui quelli dell'Unione europea, condividono obiettivi analoghi, quale quello della neutralità carbonica al 2050: questo accelererà inevitabilmente la cooperazione transfrontaliera tra governi, aziende, mondo della ricerca e cittadini. Quest'obiettivo condiviso contribuirà, infine, a sanare le divisioni tra le nazioni.
- d) La volontà politica conta molto, sia in positivo sia in negativo, come hanno vividamente dimostrato gli Stati Uniti sotto la presidenza di Trump. La volontà politica è uno strumento potente per stabilire la direzione e definire un quadro d'azione ampio. A tal proposito, la decisione che il governo giapponese prenderà sul nucleare è d'importanza massimamente critica per la neutralità carbonica al 2050.
- e) Il Giappone è la terza maggiore economia del mondo: l'efficiente decarbonizzazione del suo sistema energetico è una questione di importanza cruciale per il mondo intero.

we

2. IL MIX ENERGETICO



Fonte: IEA World Energy Outlook 2012 & 2020



CARBONE
PETROLIO
GAS
NUCLEARE
IDROELETTRICO
ALTRE RINNOVABILI

La quota di rinnovabili, idroelettrica compresa, nel mix energetico di generazione dell'elettricità è aumentata dal 6% del 2010 al 14% del 2019.

TATSUO MASUDA

È professore alla Kaishi Professional University di Niigata, in Giappone, e membro del panel della World Federation of Scientists.



di Yasuko Kameyama

FINORA, IL PERCORSO
DEL GIAPPONE VERSO
LA NEUTRALITÀ CARBONICA
È STATO DETTATO PRINCIPALMENTE
DA PRESSIONI ESTERNE. CIÒ CHE PIÙ SERVE
ADESSO AL PAESE PER MANTENERE GLI IMPEGNI
AL 2050 È COMPRENDERE, A TUTTI I LIVELLI,
LA NATURA INTRINSECAMENTE CRITICA
DEI CAMBIAMENTI CLIMATICI

NELL'OTTOBRE 2020 il primo ministro Yoshihide Suga ha annunciato l'impegno del Giappone a conseguire le zero emissioni nette entro il 2050. Per decenni il Giappone è stato riluttante a fissare obiettivi ambiziosi per la riduzione delle emissioni, sostenendo di aver già raggiunto il più alto livello di efficienza energetica del mondo, e che eventuali altre attività volte a ridurre ulteriormente le emissioni avrebbero finito per gravare sulle industrie del paese e sui consumatori finali. La maggioranza della popolazione sostanzialmente riconosce la scienza del cambiamento climatico, ma simpatizza anche con le argomentazioni secondo cui i primi a dover procedere alla riduzione delle emissioni dovrebbero essere i maggiori emettitori di gas serra, Cina e Stati Uniti in primis. Vi è inoltre chi insiste sul fatto che le emissioni del Giappone costituiscono solamente dal tre al quattro per cento delle emissioni globali, e che pertanto l'eliminazione graduale delle emissioni giapponesi non aggiungerebbe niente di sostanziale alla soluzione del problema del cambiamento climatico. L'inatteso annuncio del primo ministro Suga è stato una vera sorpresa per molti. I decisori politici giapponesi sono improvvisamente diventati verdi? L'impegno alla neutralità carbonica è forse l'effetto di pressioni interne o esterne? Questo breve articolo propone una sintesi della dimensione sociopolitica del percorso del Giappone verso le zero emissioni nette.

DALLA CONVEZIONE QUADRO DEL '92 AL PRIMO OBIETTIVO DI RIDUZIONE

Il paese partecipa con continuità al dibattito internazionale sulle emissioni di gas serra sin dalla negoziazione della Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici (UN Framework Convention on Climate Change) dei primi anni Novanta. A ogni appello a fissare obiettivi di riduzione delle emissioni, tuttavia, il Giappone ha sempre risposto limitandosi a discutere per lo più del proprio potenziale di risparmio energetico, espresso in termini di energia per PIL. Almeno fino ai primi anni Duemila, l'energia per PIL del Giappone è stata relativamente migliore di quella di molti altri paesi sviluppati; sulla base di questa considerazione, le industrie giapponesi si sono opposte alla fissazione di obiettivi ambiziosi di riduzione delle emissioni. Il Giappone ha in genere definito la propria politica energetica ancor prima di darsi obiettivi di riduzione delle emissioni, preferendo sempre, come fonte di energia, il carbone, più abbondante ed economico. Il paese ha anche optato per l'energia nucleare, individuando in essa il mezzo più efficiente per mitigare il cambiamento climatico senza intaccare le attività industriali, considerando le energie rinnovabili quali la solare e l'eolica troppo dispendiose e geograficamente inadatte alla topografia prevalentemente montuosa del Giappone.



© GETTY IMAGES

Il Giappone ha fissato il suo primo obiettivo di riduzione delle emissioni per il 2030 solo nel luglio 2015, poco prima dell'Accordo di Parigi, adottato nel dicembre dello stesso anno. La mentalità dei decisori politici giapponesi, tuttavia, non è cambiata: hanno semplicemente indicato un obiettivo quantitativo di riduzione delle emissioni che allora appariva valido pur senza comportare una riduzione delle emissioni che fosse significativa in termini assoluti. Ad anno base è stato scelto il 2013, anno in cui il paese registrava le emissioni più alte dal 1990, per effetto della chiusura delle centrali nucleari a seguito dell'incidente di Fukushima Daiichi del 2011 e della loro sostituzione con centrali elettriche a combustibili fossili. La scelta dell'anno con le emissioni più elevate come anno di riferimento ha consentito al Giappone di assumere un impegno all'apparenza ambizioso quanto quelli di altre nazioni, con la proposta di una riduzione delle emissioni del 26 per cento entro il 2030 rispetto ai livelli del 2013.

L'Accordo di Parigi, adottato nel dicembre 2015, ha fissato l'obiettivo a lungo termine di mantenere l'aumento delle tem-

perature globali al di sotto dei 2 gradi Celsius e di continuare le azioni per contenerne comunque l'aumento entro 1,5 gradi Celsius. All'epoca, il Giappone tenne su quest'obiettivo a lungo termine una posizione ambigua. Nel paese vi era chi si aspettava che gli Stati Uniti si ritirassero dall'Accordo di Parigi non appena Donald Trump avesse vinto le elezioni presidenziali del 2016, rendendo di fatto inefficace l'Accordo, proprio come era successo con il Protocollo di Kyoto.

IL RAPPORTO DELL'IPCC E IL DIBATTITO SULLO ZERO NETTO

Tuttavia, a seguito della pubblicazione dello speciale rapporto sull'obiettivo degli 1,5 gradi Celsius dell'Intergovernmental Panel on Climate Change (Gruppo intergovernativo sul cambiamento climatico) nell'autunno 2018, molti paesi hanno preso a dichiarare obiettivi di zero netto entro il 2050. In Giappone, a prendere l'iniziativa e guidare il dibattito sullo zero netto non è stato il governo centrale ma sono stati attori quali imprese, governi locali e soggetti privati. Sempre più le aziende private giapponesi hanno visto le proprie controparti estere darsi volontariamente obiettivi di riduzione delle emissioni e di transizione alle energie rinnovabili, e hanno pertanto iniziato a far pressione sul governo centrale perché fissasse e sostenesse obiettivi analoghi. Iniziative internazionali quali la Task Force on Climate-Related Financial Disclosures (TCFD) e gli investimenti in Environment-Social-Governance (ESG) hanno avuto un forte impatto sulle aziende private giapponesi. Parallelamente, i governi locali del Giappone si sono uniti ai movimenti per il clima dei governi locali del resto del mondo, facendo pressione

LOTTA AL CLIMA, LE TAPPE



Giardino zen giapponese. La sua caratteristica principale è l'assenza dell'acqua. Per rappresentare in maniera metaforica corsi d'acqua o stagni vengono usati sassi, ghiaia o sabbia.



Un autobus lascia una stazione di rifornimento di biogas vicino all'impianto di trattamento delle acque reflue di Higasinada a Kobe, in Giappone.



Un "parcheggio solare" per biciclette elettriche, un'iniziativa avviata nel 2010 dal quartiere Setagaya di Tokyo con la società di elettronica giapponese Sanyo. La stazione di noleggio incorpora pannelli solari sul tetto e sistemi di batterie agli ioni di litio per le 100 biciclette elettriche a pedalata assistita.

sul governo centrale per sostenere la promozione delle energie rinnovabili. Queste azioni volontarie di livello locale si sono dimostrate efficaci. Nel 2019 le emissioni di gas serra del Giappone sono diminuite del 14 per cento rispetto al 2013, e nei primi sei anni le emissioni nazionali erano già a metà strada verso l'obiettivo del 2030.

Sotto la pressione delle imprese nazionali e dei governi locali, nell'estate del 2020 il governo giapponese ha deciso di eliminare gradualmente tutte le centrali a carbone poco efficienti e obsolete. Nel settembre dello stesso anno la Cina ha annunciato l'obiettivo a lungo termine di conseguire lo zero netto entro il 2060, ed è aumentata la probabilità di Joe Biden di vincere le presidenziali negli Stati Uniti: tutto questo ha portato il Giappone a preoccuparsi che la mancata fissazione di un obiettivo di zero netto al 2050 lo portasse a un ritardo rispetto ad altre nazioni ed economie.

2021, TOKYO ALZA L'ASTICELLA

Le pressioni interne ed esterne hanno spinto il Giappone a presentare il proprio obiettivo per il 2050; due mesi dopo l'annuncio del primo ministro Suga (avvenuto nell'ottobre 2020), il governo ha pubblicato il rapporto "Strategia di crescita verde attraverso il conseguimento della neutralità carbonica nel 2050" (Green Growth Strategy Through Achieving Carbon Neutrality in 2050). All'epoca, il governo non aveva particolare fretta, poiché riteneva di poter attrarre investimenti in tecnologie innovative per idrogeno e ammoniaca in quantità sufficienti a raggiungere gli obiettivi indicati nel rapporto. Tuttavia, quando il neoelitto presidente Joe Biden ha annunciato che gli Stati Uniti avrebbero

illustrato il proprio obiettivo sulle emissioni per il 2030 in occasione del Leaders Summit on Climate in programma per l'aprile 2021, il Giappone ha dovuto alzare l'ambizione del proprio obiettivo per il 2030, portandolo dal 26 per cento al 46 per cento. Per il Giappone, questo nuovo obiettivo è essenziale al conseguimento dello zero netto al 2050, ma ancora si discute di quali misure adottare per raggiungere il nuovo obiettivo fissato per il 2030. In realtà, questa è la prima volta che il Giappone definisce la propria politica energetica dopo aver definito l'obiettivo di riduzione delle emissioni. A mio parere, a differenza dell'obiettivo dello zero netto al 2050, il nuovo obiettivo al 2030 non è che il risultato di pressioni esterne, in particolare della pressione esercitata sul governo giapponese dalla nuova amministrazione statunitense. A livello nazionale, in Giappone sono poche le obiezioni all'obiettivo in sé, ma sono anche pochi coloro che, nel governo, mostrano la volontà di assumere la piena responsabilità di questo nuovo obiettivo.

Ancor più cruciale è la mancanza consultazione della popolazione. Negli ultimi anni il Giappone viene spesso colpito duramente da piogge e tifoni violenti, con vittime e distruzione di edifici e proprietà. La popolazione comincia a rendersi concretamente conto della realtà dei cambiamenti climatici e del loro legame con il riscaldamento globale, ma, diversamente da quanto accade in molti altri paesi, in Giappone è raro vedere scioperi di studenti e di giovani e manifestazioni di cittadini per il clima, forse proprio per la natura stessa della cultura giapponese, che tende intrinsecamente a evitare l'autoaffermazione e il conflitto. Sebbene sia sufficientemente istruita ed edotta da comprendere la correlazione tra emissioni di gas serra e modelli meteorologici

estremi, sembra ancora che la maggioranza della popolazione lasci la questione al governo, confidando che questo la risolva con l'introduzione di nuove tecnologie. I terremoti hanno poco a che vedere con il riscaldamento globale, ma i giapponesi li accomunano agli eventi meteorologici estremi e pongono entrambi sotto il grande ombrello della prevenzione delle catastrofi, mentre sono meno inclini a cogliere il legame tra gli eventi meteorologici estremi e la necessità di ridurre le emissioni.

Analogo è il comportamento di molte aziende, che supportano l'obiettivo dello zero netto meramente per non essere lasciate indietro dai propri partner occidentali e per cogliere le nuove opportunità di business determinate dall'obiettivo stesso. Queste aziende non sembrano comprendere appieno perché si debba conseguire lo zero netto e che cosa accadrebbe se si superassero le soglie degli 1,5 e dei 2 gradi Celsius.

COMPRENSIONE DEL FENOMENO E COINVOLGIMENTO DELLA POPOLAZIONE

Nel novembre 2021 si terrà a Glasgow la 26a Conferenza delle Parti sul cambiamento climatico delle Nazioni Unite (COP26), per cui si attende ormai che i vari paesi espongano come intendono raggiungere ciascuno i propri obiettivi sulle emissioni. In Giappone, mentre scrivo questo articolo (all'inizio del luglio 2021), la questione più urgente per il governo sono però i Giochi olimpici, che si terranno quest'estate a Tokyo, e l'attenzione pubblica è ancora concentrata sul Covid-19. In autunno si avranno le elezioni generali, per cui i politici non sono propensi a prendere posizione sulla questione delle centrali nucleari, e si prevede che né i funzionari del governo né i politici prenderanno iniziative nel dibattito sulla neutralità carbonica. Altra fonte di pressione esterna in vista della COP26 è probabilmente la necessità che il Giappone riprenda a discutere in modo approfondito dell'integrazione di una società a emissioni zero nette. Coinvolgere la popolazione nel dibattito sul clima, come avvenuto nel Regno Unito e in Francia con le assemblee dei cittadini, potrebbe fare da trampolino di lancio per sensibilizzare l'opinione pubblica sull'importanza di impegnarsi nei movimenti per il clima. Ciò che più serve al Giappone per conseguire la neutralità carbonica entro il 2050 è comprendere la natura intrinsecamente critica dei cambiamenti climatici.

we

YASUKO KAMEYAMA

È direttrice della Social Systems Division presso il National Institute for Environmental Studies, Giappone.




© GETTY IMAGES

IL LUNGO ADDIO AL **CARBONE**

di Rachel Kyte





PER UNA TRANSIZIONE ENERGETICA PIÙ RAPIDA,
AMBIZIOSA ED EFFICACE, IL GIAPPONE DEVE
ABBANDONARE IL CARBONE E SMETTERE
DI FINANZIARLO ANCHE ALL'ESTERO.
IL PAESE È PARTITO IN RITARDO
MA PUÒ ANCORA VINCERE QUESTA CORSA,
CON BENEFICI PER TUTTA LA REGIONE

NONOSTANTE L'IMPEGNO del governo giapponese, le Olimpiadi di Tokyo sono una sorta di guscio vuoto, senza la consueta folla adorante a incitare gli atleti ad andare più veloci, più in alto, più forte. Una manifestazione ben diversa da quella che gli organizzatori avevano progettato all'inizio, prima della pandemia.

Oltre che nei giochi olimpici, il Giappone è ora anche impegnato nel contrasto ai cambiamenti climatici, un altro rischio ormai in bella vista, sotto gli occhi del mondo. Mentre ricerca il consenso interno e s'interroga su come proiettare la propria influenza nella regione, il Giappone rischia di veder fallire i suoi pregressi sforzi di porsi alla guida della transizione energetica, al suo interno come all'estero.

Le transizioni energetiche, essenziali per guidare la decarbonizzazione, passo fondamentale per contrastare i cambiamenti climatici, estendere a tutti l'accesso all'energia e costruire la resilienza dei sistemi energetici, sono ormai in corso. I recenti annunci politici delle principali economie avanzate hanno dato credibilità all'idea di una corsa alle zero emissioni nette che tagli il traguardo entro la metà del secolo. I negoziati sul clima in programma a Glasgow nel novembre 2021 saranno d'importanza cruciale, perché i vari governi rilanceranno le proprie ambizioni. Il settore finanziario ha iniziato a internalizzare i rischi degli attivi non recuperabili. Le banche centrali e le autorità di regolamentazione, compresa la giapponese Financial Services Agency (FSA), sono impegnate in stress test e nella pianificazione degli scenari. In tutte le economie avanzate, Giappone compreso, è sempre più forte l'influenza delle raccomandazioni della Task Force on Climate-Related Financial Disclosures (TCFD), che sono ormai un elemento centrale della leadership del G7 e del G20 sulla finanza per il clima. Negli ultimi due anni gli investitori privati hanno abbandonato le attività ad alta intensità di carbonio, a una velocità e in proporzioni senza precedenti; proprietari di attivi, gestori patrimoniali, banche e società assicurative hanno conosciuto sforzi di leadership sempre maggiori che hanno visto il coinvolgimento di tutte le principali entità giapponesi.

UN PERCORSO DI TRANSIZIONE POCO COERENTE

Gli impatti dei cambiamenti climatici e la scienza evidenziano l'urgenza di agire per il clima e di concentrarsi su una ripresa che sia una ricostruzione migliorativa anche rispetto alla pandemia di Covid-19, e si fa sempre più pressante la necessità che a far da guida siano le economie avanzate. La lista delle cose da fare è chiara: innanzitutto, impegnarsi ad azzerare le emissioni nette entro il 2050, se non prima, e porsi un obiettivo a medio termine solido e scientificamente fondato per il 2030; in ogni caso, il percorso verso il successo passa attraverso transizioni energetiche aggressive. Il primo passo per la transizione consiste nella graduale eliminazione del carbone a livello nazionale e nella cessazione dei finanziamenti del carbone all'estero.

L'eliminazione graduale del carbone rappresenta una sfida importante per il Giappone, la cui transizione e posizione internazionale incontrano l'ostacolo dell'esitazione e della natura limitata dell'impegno all'uscita dal carbone. Il paese ha fatto progressi rispetto al 2020, ma chi spinge per il progresso è consapevole dei danni imputabili alla mancata chiarezza e alla scarsa coerenza, in particolare nell'ambito sostegno dato dal Giappone al carbone negli altri paesi, e spinge per una transizione energetica che stimoli la crescita verde.

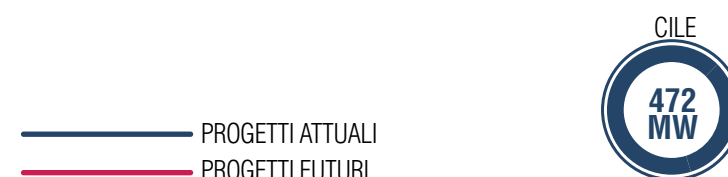
Al termine degli ultimi, ardui negoziati sul clima di Madrid nel dicembre 2019, il ministro Koizumi ha riferito che il Giappone è ormai visto, a livello mondiale, come un paria, per la sua posizione e il finanziamento del carbone. Il danno diplomatico è stato poi accelerato dalla corsa alle zero emissioni nette tra UE, Stati Uniti e Cina, con l'amministrazione Biden a riaffermare le credenziali della leadership statunitense nell'azione per il clima.

Nell'ottobre 2020 il primo ministro Suga ha annunciato l'obiettivo del Giappone di conseguire la neutralità carbonica entro il 2050. Nell'aprile 2021, al Leaders Climate Summit voluto da Biden, il Giappone, messo sotto pressione perché desse maggiori precisazioni, ha prospettato per il 2030 un obiettivo di riduzione delle emissioni del 46-50 per cento rispetto ai livelli del 2013 (un miglioramento rispetto al precedente obiettivo del 26 per cento). Il nuovo accordo bilaterale tra Stati Uniti e Giappone prevede tra i due paesi un partenariato volto a "promuovere il flusso di capitali pubblici e privati verso investimenti climaticamente allineati, anziché verso investimenti ad alto contenuto di carbonio". Il primo ministro Suga ha affermato che il Giappone "è determinato a guidare la soluzione della sfida dei cambiamenti climatici, per l'intera umanità".

Una direzione di marcia ben chiara. A metà giugno il Giappone, pur riluttante, ha firmato il comunicato con cui i paesi del G7 si impegnano a cessare, entro la fine del 2021, ogni nuova forma di sostegno governativo diretto alla generazione di energia termica da centrali a carbone non soggette ad abbattimento, a livello internazionale, anche attraverso strumenti di Official Development Assistance (ODA), investimenti finanziari per l'export, supporto finanziario e promozione commerciale.

I PROGETTI FINANZIATI ALL'ESTERO

L'eliminazione graduale del carbone rappresenta una sfida importante per il Giappone. Nel 2020, il paese si è impegnato a limitare il finanziamento pubblico del carbone all'estero, ma sono ancora in piedi molti progetti. Nella mappa i più importanti tra quelli già in atto e quelli in programma nel prossimo futuro.

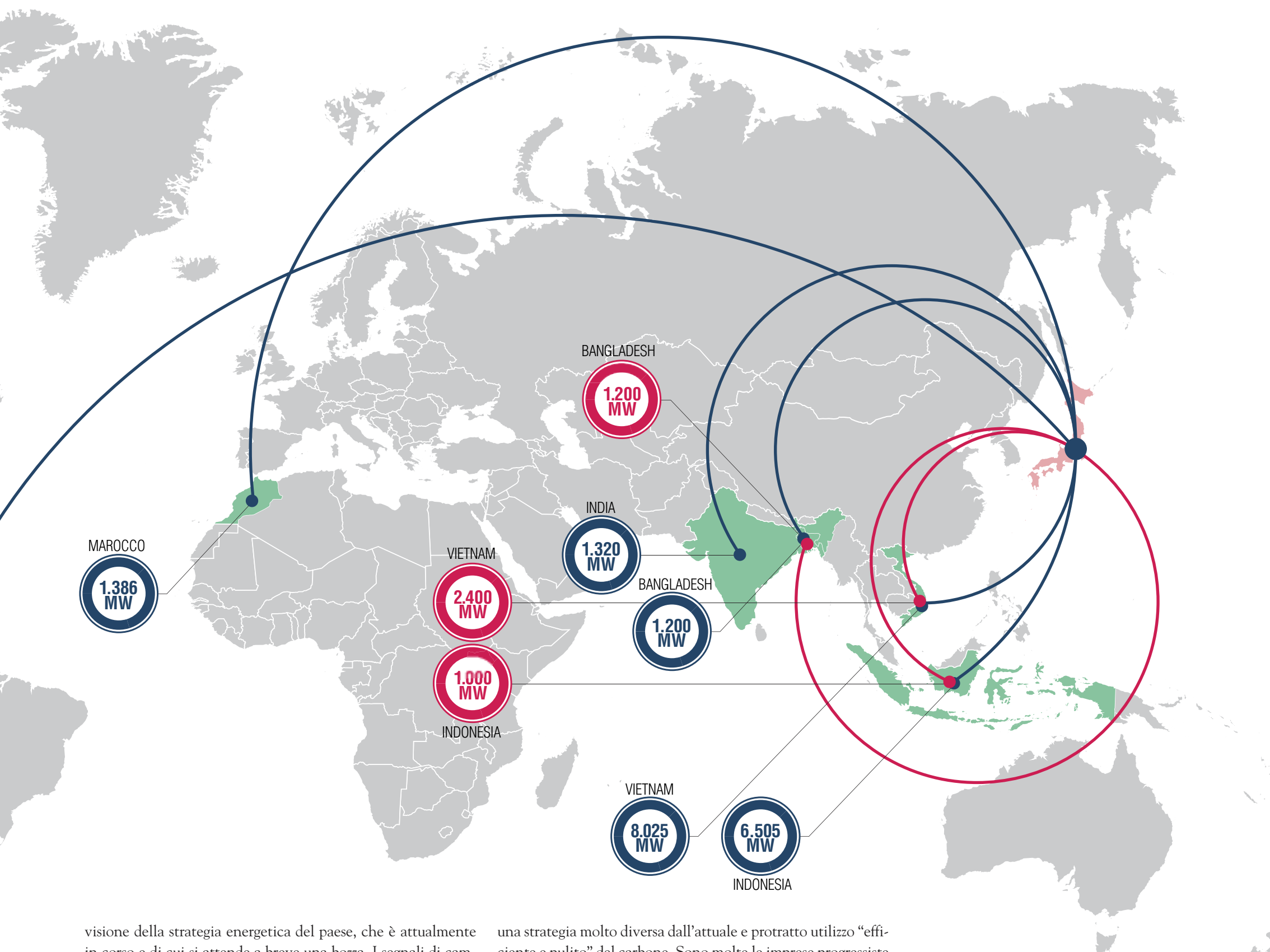


Fonte: Global Coal Public Finance Tracker

Al Giappone si prospetta un percorso più difficile di quello di molti dei suoi pari, poiché, come ha di recente osservato l'International Energy Agency (IEA): "l'intensità di carbonio della fornitura energetica del Giappone rimane una delle più alte tra i membri della IEA. Il Giappone dovrà agire rapidamente per progredire, con le drastiche riduzioni delle emissioni necessarie a soddisfare la sua recente ambizione di conseguire la neutralità carbonica entro il 2050".

L'ATTESA REVISIONE DELLA STRATEGIA ENERGETICA

Per i dettagli su come il Giappone intenda mantenere la promessa dello zero netto, l'attenzione di tutti si appunta sulla re-



visione della strategia energetica del paese, che è attualmente in corso e di cui si attende a breve una bozza. I segnali di cambiamento ci sono, ma manca ancora un cambio di passo apprezzabile. In aprile il Giappone ha annullato gli ultimi progetti sul carbone in fase di pianificazione, ma le sue società di pubblici servizi hanno ancora in costruzione 6 gigawatt di energia prodotti dal carbone. Le stime attuali del mix energetico giapponese per il 2030 prevedono che il 40 per cento degli approvvigionamenti arriverà ancora da carbone e gas. Per eliminare gradualmente il carbone entro il 2030, l'impegno assunto nel contesto del G7 richiede necessariamente al paese, per conseguire gli obiettivi climatici posti e assumere una posizione di leadership,

una strategia molto diversa dall'attuale e protratto utilizzo "efficiente e pulito" del carbone. Sono molte le imprese progressiste che invocano il cambiamento a livello nazionale, e vi sono delle entità subnazionali che manifestano capacità di leadership. Tokyo e Kyoto hanno entrambe obiettivi di energia pulita: Tokyo ha un piano per l'azzeramento delle emissioni nette entro il 2050, mentre Kyoto ha aderito alla Powering Past Coal Alliance anglo-canadese. Resta comunque ancora molto da fare all'estero, per chiudere una volta per tutte la porta dei finanziamenti giapponesi alla produzione di carbone. Nonostante nel 2020 si sia impegnato a limitare, in linea di prin-

cipio, il finanziamento pubblico del carbone all'estero, il Giappone si è comunque lasciata aperta l'opportunità di sostenere "progetti ad alta efficienza secondo la situazione del paese ospitante", possibilità formulata con un linguaggio che è uno strascico degli impegni in materia di carbone assunti in epoca pre-Parigi delle banche per lo sviluppo e delle organizzazioni per il finanziamento dello sviluppo, con la previsione di eccezioni per le situazioni estreme. Si tratta di eccezioni che non sono in linea con la scienza sottesa alle emissioni nette zero, non tengono il passo con gli impegni assunti dal paese e non seguono la direzione della sua finanza pubblica e privata. Per esempio, nel maggio 2021 l'Asian Development Bank, pilastro essenziale della diplomazia economica del Giappone nella regione, ha emesso una nuova politica energetica che pone fine al finanziamento di energia e calore a carbone, e si impegna a favore della transizione dei suoi membri verso l'energia pulita.

I DINOSAURI DELLA FINANZA

La copertura del Giappone si estende dal posizionamento del governo alla finanza pubblica e privata all'estero. Dal 2020 le principali banche giapponesi rilasciano dichiarazioni volte a subordinare i prestiti a progetti sul carbone a un maggior numero di condizioni. Più di recente, la SMBC ha annunciato che non finanzia più il carbone ultra-supercritico. Il 18 giugno 2021, tuttavia, la Sumitomo, in netto contrasto con le pressioni dei suoi azionisti sulle istituzioni finanziarie occidentali, ha respinto la proposta di allineare la propria attività agli obiettivi mondiali per il clima, e resta impegnata in progetti sul carbone in Bangladesh e in Vietnam. In un momento in cui le società commerciali di tutto il mondo aderiscono a obiettivi climatici sempre più aggressivi, questo sembra collocare la Sumitomo nella fascia dei dinosauri del carbone. È comunque al tenace lavoro di ONG e think tank che si deve la progressiva ricostruzione del complesso panorama dei finanziatori del carbone. Oltre al continuo coinvolgimento del governo giapponese nel finanziamento del carbone, nonostante l'impegno alle zero emissioni nette e il raffreddamento della domanda di carbone dei paesi beneficiari, come nel caso del Bangladesh, a emergere è l'entità del coinvolgimento degli investitori istituzionali e delle banche commerciali giapponesi. A dispetto degli impegni per la decarbonizzazione, tra l'ottobre del 2018 a l'ottobre del 2020 i tre maggiori erogatori di prestiti commerciali per il carbone sono stati degli istituti finanziari giapponesi (Mizuho, SMBC e MFUJ, per un totale di 76 miliardi di dollari); a ciò si aggiungano i cospicui investimenti sul carbone del fondo pensionistico del governo giapponese (GPIF). Il Giappone è dunque il secondo

maggior finanziatore del carbone, proprio nell'anno in cui il G7 e la COP26 decretano la fine del carbone.

Finanziare attività energetiche a carbone proprio quando il mercato manda chiari segnali sulla maggior economicità delle moderne energie rinnovabili e sul loro miglior ritorno finanziario rischia di portare a contraccolpi in quei paesi che hanno disperato bisogno di aiuto per compiere la transizione verso l'energia pulita. Questi paesi devono infatti anche fornire energia pulita alle proprie aziende, che devono essere competitive all'interno di catene del valore mondiali sempre più decarbonizzate per effetto degli impegni climatici e delle pressioni degli investitori. È quindi ormai tempo che il Giappone si metta in posizione di poter vincere la corsa all'azzeramento delle emissioni nette: questo significa accelerare la politica per la graduale eliminazione delle unità a carbone meno efficienti entro il 2030 e procedere a una revisione della strategia energetica sulla base di scenari di eliminazione graduale del carbone entro il 2030. Il paese dovrebbe cessare tutti i finanziamenti del carbone nel corso di que-

st'anno e sedersi al tavolo con Stati Uniti e Unione europea per inserirsi nella visione più ampia del finanziamento della transizione verso l'energia pulita dei paesi in via di sviluppo, in cui l'abilità e l'esperienza tecnologiche del Giappone, soprattutto nel campo dell'efficienza energetica, rappresenterebbero un vero vantaggio. È anche tempo che il G20 introduca ufficialmente dei sistemi di tracciabilità della trasparenza che garantiscano la piena divulgazione dei flussi finanziari transfrontalieri per i combustibili fossili.

Con un'immagine che richiama le Olimpiadi, si può dire che il Giappone è stato lento alla partenza dai blocchi e lento nell'orientare la propria transizione energetica verso le zero emissioni nette. Ma la corsa non è ancora finita, e non c'è nulla che impedisca al paese di superare gli altri. Se lo facesse davvero, non solo il Giappone, ma tutta la regione e il mondo intero godrebbero di risultati migliori.

we

RACHEL KYTE

È la 14° preside, la prima donna, della Fletcher School della Tufts University, la più antica scuola di affari internazionali degli Stati Uniti. Prima di entrare alla Fletcher, Kyte è stata Rappresentante speciale del Segretario generale delle Nazioni Unite e amministratrice delegata di Sustainable Energy for All, organizzazione internazionale che promuove un'azione più rapida verso il raggiungimento del Goal 7 degli Obiettivi di sviluppo sostenibile.



Il Giappone punta ad eliminare le centrali a carbone inefficienti entro il 2030 e a raddoppiare l'energia da fonti rinnovabili. Nella foto, gli anelli olimpici illuminati dell'Odaiba Marine Park di Tokyo, sede di nuoto open water e triathlon.



L'area commerciale di Shibaura, una zona riqualificata sulle sponde della baia di Tokyo.



La foresta di bambù Sagano di Arashiyama, o Bamboo Grove, a Kyoto.



I TREND ENERGETICI ASIATICI

di Davide Tabarelli

TRA LE OLIMPIADI DI PECHINO DEL 2008 E QUELLE DI TOKYO DEL 2021 MOLTO È CAMBIATO NEL CONTINENTE, MA NON LA SETE DI ENERGIA DEI PAESI EMERGENTI, CHE CONTINUANO AD AFFIDARSI LARGAMENTE ALLE FONTI FOSSILI PER FAR GALOPPARE LE LORO ECONOMIE

ERA L'AGOSTO DEL 2008 e la Cina si presentava al mondo nella sua veste moderna con le Olimpiadi numero ventinove di Pechino, una vetrina della sua volontà e capacità di competere con l'Occidente. La sua economia in pieno boom spingeva sui consumi di energia e in particolare di petrolio che, pochi giorni prima, aveva raggiunto i 140 dollari per barile. Nel 2021 con prezzi quasi dimezzati a 75 dollari, si torna in Asia con le Olimpiadi numero 32 a Tokyo. In questi 13 anni, parecchio è accaduto in Asia e un confronto è utile per capire dove sta andando l'area più importante per i futuri consumi energetici dell'intero pianeta.

ANDAMENTI OPPOSTI PER CINA E GIAPPONE

La Cina, prima di tutto, ha confermato la sua leadership mondiale relativamente alla crescita della domanda di energia. In soli 8 anni, fra il 2001 e il 2008, aveva più che raddoppiato i consumi di energia, portandoli da poco più di un miliardo di tonnellate equivalenti petrolio (tep) ad oltre 2,2 miliardi, mentre nel 2020 si è portata a 3,5 miliardi, su un trend di crescita che nemmeno la pandemia del 2020 ha interrotto. Come nei primi anni 2000 anche nell'ultimo decennio, Pechino si è affidata in gran parte alla fonte che più le conviene, il carbone, più inquinante ma meno costoso e è ampiamente disponibile nelle ingenti riserve interne, dove lavorano milioni di operai. Sono aumentate, sì, le fonti rinnovabili, al 13 per cento del totale, ma

il carbone rimane saldamente la principale fonte a copertura della domanda di energia cinese.

In Giappone, il paese più sviluppato dell'Asia, i consumi energetici sono in calo, per la maturità della propria industria e per una popolazione che cala e che invecchia. Dal 2008 ad oggi i consumi del Giappone di energia sono scesi da 520 a 412 milioni di tep.

Il modello occidentale, o meglio quello delle economie industrializzate, che il Giappone rappresenta molto bene, si confronta con quello del resto dell'Asia, dove la crescita economica, indispensabile per i miliardi di persone povere che vi vivono e per quelli che arriveranno, porta a maggiori consumi di energia. I consumi di energia pro capite della maggioranza dei paesi asiatici non arrivano a 1 tep, un terzo dell'Europa o del Giappone, ed è inevitabile che nei prossimi anni tendano a salire. I paesi ricchi, con l'Unione europea in testa, da anni si sono fatti portatori dell'esigenza di abbattere le emissioni di gas climalteranti che derivano dal consumo delle fonti fossili. Annunciare rivoluzioni ecologiche è facile quando i consumi energetici calano, come accade da anni in Giappone e in Europa, invece, per chi è nella fase iniziale di sviluppo, come accade per la gran parte dell'Asia, i modelli che possono soddisfare la dirompente crescita, sono sempre gli stessi, ovvero quelli che abbiamo sfruttato anche noi negli anni del nostro boom, basati su grandi impianti di produzione. Questi permettono di ottenere economie di scala

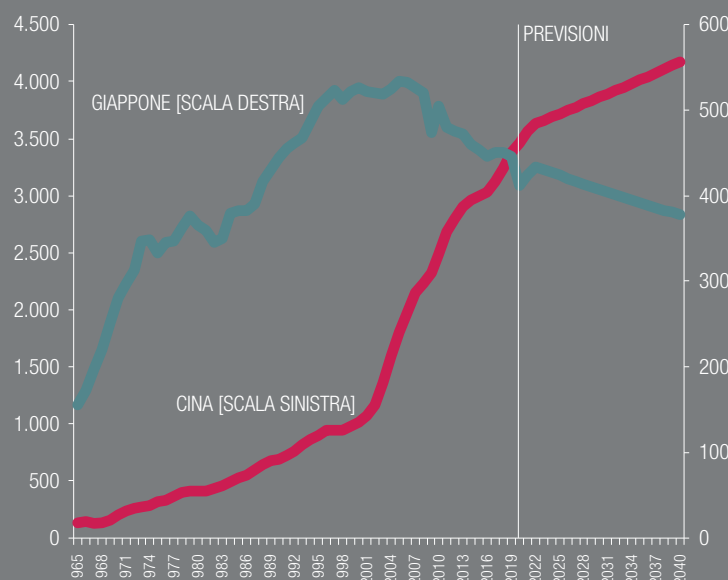


CONSUMI AL 2040

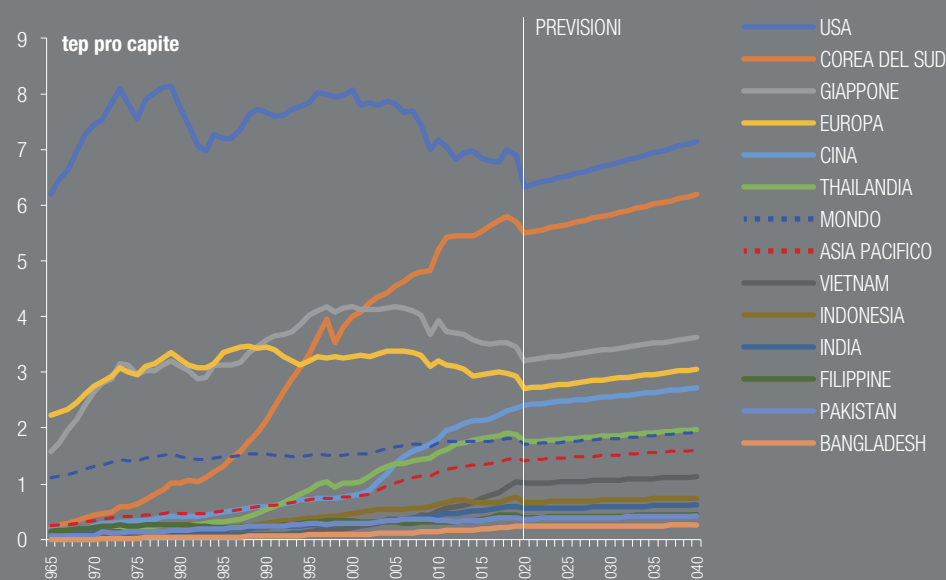
La regione dell'Asia-Pacifico registrerà nei prossimi 20 anni alti tassi di crescita del consumo di energia, trainati soprattutto dalla domanda cinese. I consumi del Giappone, economia matura, continueranno, in controtendenza, a calare.

Fonte: BP Statistical Review ed elaborazioni NE Nomisma Energia

CINA E GIAPPONE: CONSUMI DI ENERGIA PRIMARIA E PREVISIONI AL 2040 [mln tep]



CONSUMO ANNUALE DI ENERGIA PRIMARIA PRO CAPITE



per avere costi unitari bassi e per distribuire a cascata l'energia a valle, prima con giganteschi sistemi di trasmissione, poi con quelli di distribuzione al dettaglio.

IL CASO DELL'ELETTRICITÀ E LA LEZIONE ASIATICA

Il caso tipico è quello dell'elettricità ed è anche quello più interessante perché, da una parte, coinvolge il tentativo di abbandonare il carbone, la fonte più inquinante, e dall'altra, perché è qui che possono decollare le fonti rinnovabili nuove, quelle che tutti vorrebbero più diffuse, il fotovoltaico e il vento.

Quanto accaduto negli ultimi 13 anni in Asia conferma in maniera netta che i modelli per produrre e distribuire energia elettrica sono sempre quelli, che qualcuno può chiamare tradizionali, e che non possono cambiare molto. Possono diventare più efficienti, vedere applicate nuove tecnologie più pulite, anche con l'apporto della produzione distribuita da fonti rinnovabili, ma la sostanza non cambia. Sono le grandi centrali elettriche, che in Asia funzionano prevalentemente a carbone, che permettono di coprire la domanda di elettricità e di far star meglio miliardi di persone. Altri grandi impianti di generazioni si affidano al gas, per lo più importato, e anche al nucleare, mentre la grande fonte rinnovabile, l'idroelettrico, ha un ruolo importante, ma con il problema che, come le altre rinnovabili, necessita di enormi superfici. Dai grandi impianti di produzione, l'elettricità viene distribuita a cascata nel sistema di trasmissione, i grandi tralicci, arriva alle stazioni di dispacciamento, quelle dove si attaccano le linee elettriche più piccole che provvedono ad arrivare nei centri urbani, o nelle aree rurali, e da lì si allacciano alle piccole reti di distribuzione, che arrivano nelle case o nelle fabbriche. Il principio è che a monte vi deve essere una grande capacità di produzione di potenza, che per unità di

tempo diventa energia, che poi può essere distribuita a valle, seguendo leggi fisiche che ricordano anche quelle del sistema circolatorio del sangue dell'uomo. È semplice, la capacità di grande dimensione può essere fornita solo da fonti fossili oppure dal nucleare, mentre le fonti rinnovabili sono disperse, poco concentrate e, aspetto altrettanto importante, non programmabili e non stoccabili. Questa è la ragione per la quale in Asia si continuano a costruire centrali a carbone, nonostante tutti siano d'accordo circa l'urgenza di tagliare le emissioni di CO₂.

La regola vale in tutto il mondo: per fare 1.000 kilowatt di fotovoltaico occorrono circa 1,6 ettari di superficie, quasi due campi di calcio, che però producono solo quando c'è il sole (normalmente 1.500 ore l'anno con una produzione di 1 milione e mezzo di kilowattora). Sulla stessa superficie di 1,6 ettari è possibile installare una centrale tradizionale a gas da 800.000 kilowatt che funziona quasi sempre, normalmente 7 mila delle 8.760 ore che ci sono in un anno. Ciò significa che può produrre fino a 5,6 miliardi di kilowattora, 3.700 volte quello che fa l'impianto fotovoltaico, peraltro in maniera intermittente e non programmabile. Certo, i pannelli sono più belli, catturano la luce del sole e sono puliti, ma ciò non è abbastanza per garantire la copertura della domanda dei miliardi di persone dell'Asia, che hanno bisogno di elettricità per illuminare le città di notte, per rinfrescarsi d'estate, per far funzionare le loro fabbriche, i loro centri commerciali, i loro ospedali.

FOTOVOLTAICO, IDROGENO E NUCLEARE: CORSI E RICORSI STORICI

Questo vale anche in Giappone, paese che da decenni cerca di ridurre la dipendenza dai fossili spostandosi sulle rinnovabili, sia perché è da sempre privo di risorse interne e deve importare



La foto, scattata a Tokyo circa un anno fa, mostra il countdown dei giorni che mancano all'inizio dei Giochi olimpici nipponici del 2021.



Veduta aerea di eliostati in una centrale termica solare a sali fusi da 50 MW, ad Hami, nella regione autonoma cinese dello Xinjiang Uygur.

tutto sia perché fu colpito duro dalle crisi energetiche degli anni '70. Fu uno dei primi a tentare lo sviluppo del fotovoltaico negli anni '70, grazie alla leadership nella tecnologia dei semiconduttori, tuttavia, i risultati sono parziali ad oggi e la produzione elettrica da fotovoltaico non raggiunge l'8 per cento del totale. L'eolico, per ragioni geografiche, non è mai stato importante in Giappone, mentre molto più interessante è stato il tentativo negli anni di sfruttare l'idrogeno quale vettore nel settore dei trasporti. Anche qui, dopo gli entusiasmi degli anni '70 e un revival negli anni '90, gli sviluppi sono stati marginali, mentre nel 2021, dimenticate le difficoltà del passato, è di nuovo al centro delle speranze, un po' come accade in Europa.

Il Giappone si era affidato molto al nucleare, ma il grave incidente di Fukushima dell'11 marzo 2011 ha interrotto questo rapporto di fiducia. L'incidente, vale ricordare, non fu dovuto ad un malfunzionamento dell'impianto, ma al banale errore di avere messo i motori diesel sotto il livello del mare. Quando è arrivata l'onda causata dallo tsunami, i motori sono stati coperti d'acqua, si sono bloccati, il raffreddamento del reattore è cessato e il reattore è esploso. L'incidente scatenò una reazione contraria al nucleare che portò alla chiusura momentanea di gran parte delle oltre 50 centrali nucleari del Giappone, spingendo ancora di più sull'entusiasmo per le rinnovabili. La produzione da nucleare è passata da quasi 300 miliardi chilowattora del 2010, quando contava per il 30 per cento del totale della produzione elettrica, a 40 miliardi nel 2020, il 4 per cento del totale. Il calo dei consumi di circa 200 miliardi a 1000 del 2020 ha assorbito gran parte della caduta del nucleare, ma in aumento sono stati sia i consumi di gas che di carbone, che attualmente contano rispettivamente per il 35 per cento e per il 30 per cento della produzione complessiva. Le fonti rinnovabili intermittenti, quelle alla base degli ipotetici nuovi modelli di produzione elettrica, su cui da decenni anche il Giappone insiste, rimangono al 12 per cento del totale. Così, a 13 anni dalle Olimpiadi di Pechino, l'elettricità che servirà anche per i giochi di Tokyo continuerà ad essere prodotta dalle grandi centrali elettriche dove sono le fonti tradizionali, quelle che consentono la necessaria densità energetica. Il resto, sono ipotesi e auspici che cominciano, però, ad essere un po' datati.

we

DAVIDE TABARELLI

È presidente e cofondatore di Nomisma Energia, società indipendente di ricerca sull'energia e l'ambiente con sede a Bologna. Ha sempre lavorato come consulente per il settore energetico in Italia e all'estero, occupandosi di tutti i principali aspetti di questo mercato. Pubblica sulle principali riviste dedicate ai temi energetici.



© GETTY IMAGES



LA COMBUSTIONE VERDE

di Francesco Gattei

LA DECARBONIZZAZIONE È MOLTO PIÙ INDUSTRIALE ED ENERGIVORA DI QUANTO SI PENSI. TECNOLOGIE ANCORA IMMATURE, IL PREZZO DEI MATERIALI PER REALIZZARLE E LA NECESSITÀ DI UTILIZZARE MOLTI MINERALI FAVORIRANNO UN AUMENTO DELL'INFLAZIONE



© GETTY IMAGES

IN PRINCIPIO furono Cresco e poi Re Mida i primi a sperimentare il rischio dell'eccesso di moneta; e poi ne seguirono tanti altri, fino al papiermark di Weimar e alla febbre legata al petrolio negli anni '70; ma da più di vent'anni le sue tracce svaniscono. Anzi, in molti paesi evoluti si è cercato per decenni di accenderne un po': l'inflazione è stata a lungo una miccia bagnata. Ma negli ultimi mesi la combustione sembra abbia preso forza.

IL RIMBALZO DELLA DOMANDA DI BENI E SERVIZI

Il mondo è oggi di fronte a un fenomeno quasi sconosciuto ai trader che hanno meno di 40 anni e agli algoritmi che li stanno rimpiazzando. Sono tanti i fattori di alimentazione.

Il rimbalzo della domanda di beni e servizi post pandemia è già in atto. Si tratta di una ripresa a V come è successo anche dopo il crac Lehman del 2008. Ma è una V maiuscola. Dopo il tracollo record dello scorso anno (-3 per cento il PIL mondiale contro il -0,1 per cento del 2009 che era già una enormità) anche il rimbalzo del 2021 sarà a livelli storici (tra il 5 e il 6 per cento).

Del resto la capacità produttiva è intatta e l'iniezione di liquidità delle banche centrali ha preservato l'accesso al credito e alla disponibilità monetaria.

Per di più, un anno e mezzo di pandemia, con le politiche monetarie paracadutate dagli elicotteri e combinate alla chiusura di svaghi e turismo, hanno determinato un accumulo di risparmio a livelli record con oltre 5,4 trilioni di dollari pari al 6 per

cento del PIL. Se tutta questa capacità di consumo venisse liberata sul mercato si determinerebbe - senza ulteriori stimoli - il tasso di crescita più elevato dagli anni '60.

Ma esistono due ulteriori elementi che daranno una spinta ai prezzi: il primo sono i recovery plan che nei diversi paesi sono stati annunciati per ridare crescita all'economia e facilitare il riassorbimento del debito, un Super Piano Marshall globale. Gli USA mettono a disposizione due trilioni di dollari, l'Europa 750 miliardi di euro e la Cina 500 per i prossimi 4 anni.

Il secondo è un altro fenomeno di discontinuità, tipico dei nostri giorni: la transizione verde che è stata annunciata in molte economie e che viene costantemente rilanciata con target da raggiungere in tempi sempre più ravvicinati.

Insomma siamo nel pieno della ricostruzione postbellica (anche e soprattutto psicologica), che già di per sé è un bel doping keynesiano per la crescita economica, e ci aggiungiamo - baldanzosi - il completo ribaltamento della nostra struttura energetica e industriale. E mentre per molti fattori suindicati si può ipotizzare che l'effetto inflattivo sia temporaneo (l'ebbrezza di un popolo che torna ad uscire di casa e viaggiare o consumare), a rivoluzione verde, se realizzata fast track, avrà impatti inflattivi strutturali.

LE IMPLICAZIONI DELLA TRANSIZIONE AL NET ZERO

Infatti la transizione al net zero, se non calibrata, stravolgerebbe

in trent'anni la catena di supply, trasporto e consumo energetico e industriale, la domanda privata - sia domestica che mobile - che abbiamo sedimentato in 250 anni. Nuove fonti, motori, veicoli, strumenti di stoccaggio, nuove reti con diversi nodi di immissione, un nuovo vettore energetico quasi inedito (idrogeno). E molti più materiali e minerali per poterla realizzare. Le implicazioni in termini di costo sarebbero numerose.

Il primo rischio risiede nella pressione sul prezzo dei materiali necessari per costruire le nuove tecnologie. Infatti l'energia verde nasconde nella fase di costruzione molta più materialità di quella che si potrebbe immaginare.

Si pensi, ad esempio, agli impianti eolici e solari che secondo la IEA, nel suo scenario Net Zero, sono previsti crescere - in termini di capacità da 1.500 GW di oggi a 8000 GW al 2030 (ad un tasso di crescita medio del 17 percento all'anno).

La costruzione di un parco eolico da 100 MW richiede 30.000 tonnellate di minerali ferrosi (l'equivalente di 4 torri Eiffel), 50.000 tonnellate di cemento e (sic!) 900 tonnellate di plastica e resine. Per il solare di taglia analoga la componente di ferro e acciaio triplica mentre la quantità di cemento si dimezza. Sono tutti consumi nuovi che si aggiungerebbero all'uso tradizionale di queste materie. Solo nell'ultimo decennio, la quantità di minerali per un MegaWatt di nuova capacità è aumentata del 50 percento, con l'aumento progressivo del peso del power green. Produrre il nuovo comporta costruire alla vecchia maniera.

C'è poi l'effetto ulteriore sulla costruzione della rete di trasporto e stoccaggio delle nuove tecnologie: l'integrazione di fonti intermittenti nei sistemi elettrici, o la penetrazione di nuovi vettori energetici come l'idrogeno, impone nuove reti di trasmissione. Si stima che nel mondo ci siano gasdotti per 1 milione di chilometri, mentre per il petrolio la lunghezza della rete è più ridotta perché il greggio viaggia in gran parte via nave. Ma nuove reti elettriche, ad idrogeno e di raccolta di carbonio dovranno essere costruite perché solo in parte potremmo riutilizzare la ragnatela esistente. I siti di produzione verde sono lontano dalle città (e sempre più offshore) ed elettricità e molecole nuove (idrogeno o carbonio da stoccare) non condividono le stesse modalità di trasporto dei vecchi idrocarburi. Insomma per ogni migliaia di chilometri di nuove condotte abbiamo un migliaio di tonnellate di domanda di acciaio per le tubature. O di tonnellate di rame per gli elettrodotti.

A questo dobbiamo aggiungere gigafactory per la costruzione di batterie (quella di Tesla in Nevada è il più grande sito industriale al mondo e la IEA ne richiede 20 nuovi all'anno nel decennio), energy storage o elettrolizzatori. Tutto nuovo, e tutto fisicamente impegnativo.

Un terzo elemento di inflazione giace all'interno della crosta terrestre e deriva dalla magia del mondo elettrico: sono i minerali necessari per la generazione o per lo stoccaggio degli elettroni.

Con le fonti fossili l'energia che usiamo è molecolare (si libera

1. I MINERALI NECESSARI PER LE TECNOLOGIE PULITE

Fabbisogno di minerali critici per le tecnologie energetiche pulite

Fonte: IEA

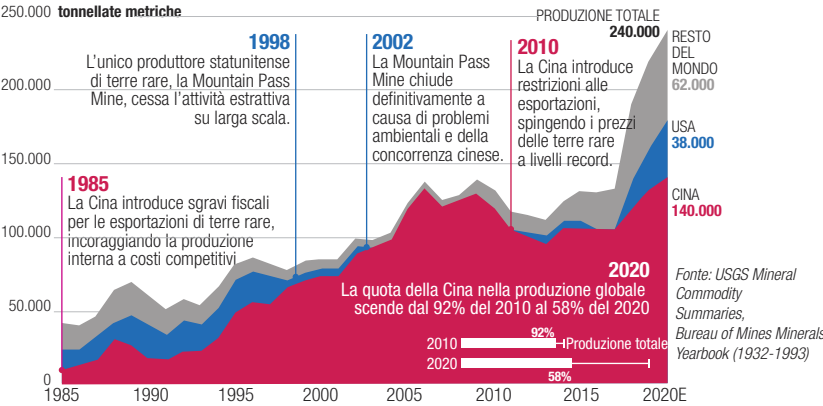
	RAMME	COBALTO	NICKEL	LITIO	REE	CROMO	ZINCO	PGM	ALLUMINIO
SOLARE FV	ALTA	BASSA	BASSA	BASSA	BASSA	BASSA	BASSA	BASSA	BASSA
EOLICO	ALTA	BASSA	BASSA	BASSA	BASSA	BASSA	BASSA	BASSA	BASSA
IDROELETTRICO	ALTA	BASSA	BASSA	BASSA	BASSA	BASSA	BASSA	BASSA	BASSA
CSP	ALTA	BASSA	BASSA	BASSA	BASSA	BASSA	BASSA	BASSA	BASSA
BIOENERGIA	ALTA	BASSA	BASSA	BASSA	BASSA	BASSA	BASSA	BASSA	BASSA
GEOTERMICO	BASSA	BASSA	BASSA	BASSA	BASSA	BASSA	BASSA	BASSA	BASSA
NUCLEARE	BASSA	BASSA	BASSA	BASSA	BASSA	BASSA	BASSA	BASSA	BASSA
RETI ELETTRICHE	ALTA	BASSA	BASSA	BASSA	BASSA	BASSA	BASSA	BASSA	BASSA
BATTERIE	ALTA	ALTA	ALTA	ALTA	ALTA	BASSA	BASSA	BASSA	BASSA
IDROGENO	BASSA	BASSA	BASSA	BASSA	BASSA	BASSA	BASSA	ALTA	BASSA

* In questo grafico la domanda di alluminio viene valutata solo per le reti elettriche e non è considerata nelle proiezioni della domanda aggregata. CSP = solare a concentrazione; PGM = metalli del gruppo del platino; REE = metalli delle terre rare.

ALTA
MEDIA
BASSA

2. PRODUZIONE ESTRATTIVA DI OSSIDI DI TERRE RARE

250.000 tonnellate metriche

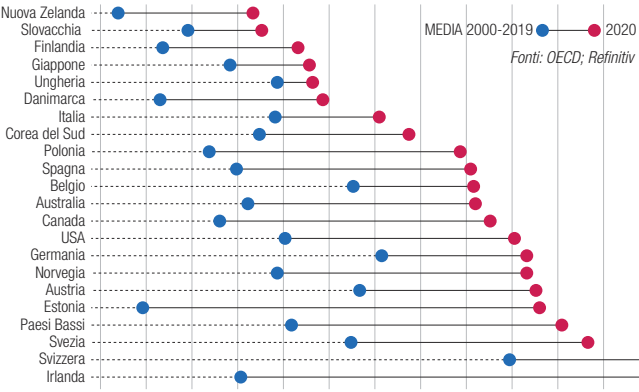


TRANSIZIONE E MINERALI RARI

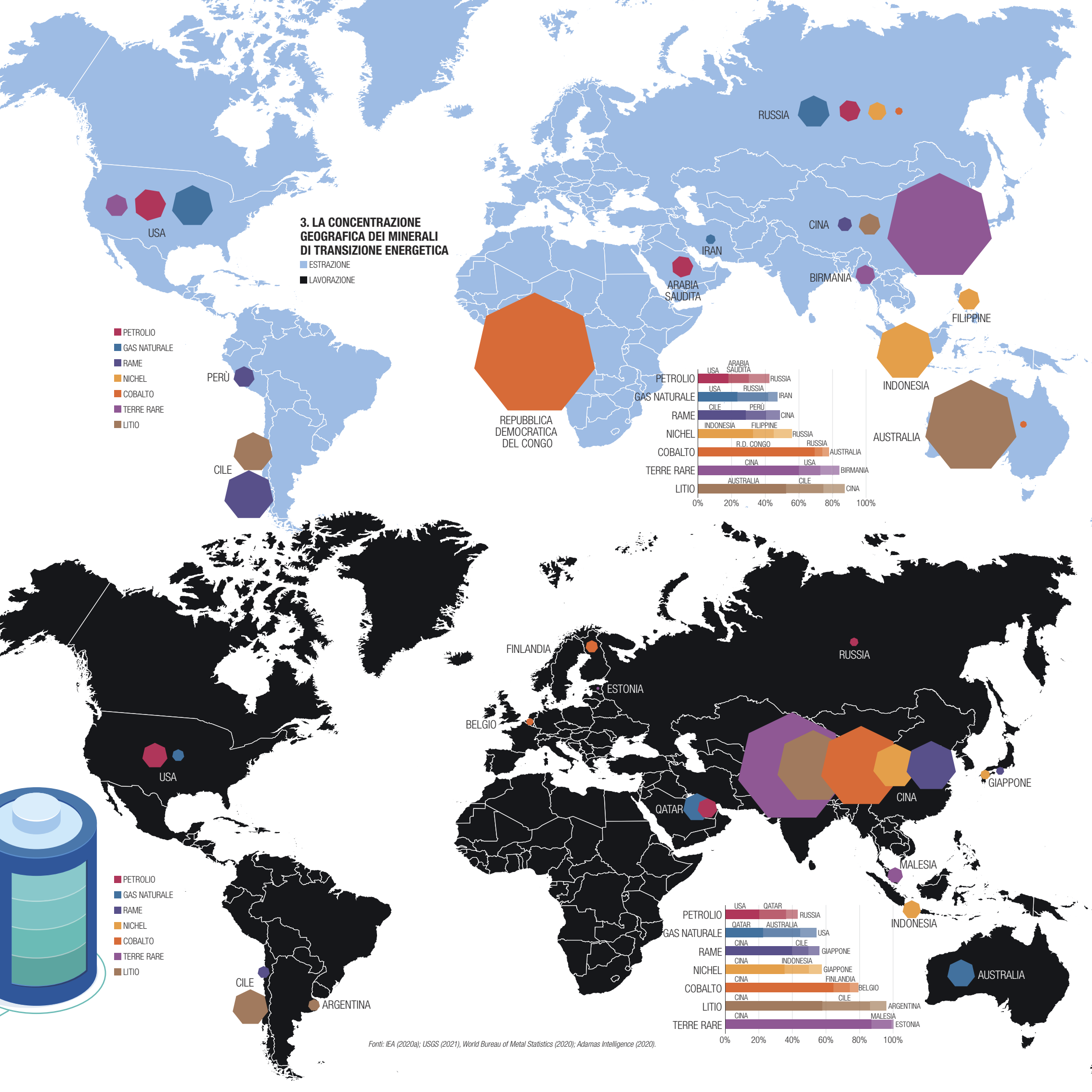
La transizione al net zero richiede molti minerali per costruire le nuove tecnologie (Figura 1). Si tratta di 17 elementi della tavola periodica a cui si aggiungono litio, cobalto, manganese, nickel, grafite e rame. Sono detti minerali critici o rari perché nascono da processi di mining molto impattanti. La Cina è la principale fonte delle terre rare; tuttavia, altri paesi hanno recentemente aumentato la loro produzione per ridurre la dipendenza dalla Cina (Figura 2).

Oggi la produzione di molti minerali di transizione energetica è geograficamente più concentrata di quella del petrolio o del gas naturale (Figura 3).

GIÙ L'ECONOMIA, SU I RISPARMI



Nonostante l'economia globale lo scorso anno abbia subito il più grande calo della produzione nella storia moderna, i redditi delle famiglie sono stati ampiamente protetti da schemi di stimolo governativi senza precedenti nella maggior parte delle economie avanzate. Di conseguenza, nel 2020 i tassi di risparmio delle famiglie in molte economie avanzate hanno raggiunto i livelli più alti di questo secolo, secondo i dati OCSE.



bruciando e rompendo i legami chimici), depositata nel sottosuolo, a 2-5 chilometri di profondità quando parliamo di idrocarburi. È energia da stock. Si cattura con l'equivalente di una cannuccia (a volte pieghevole come quella dei cocktail) ma non comporta, se parliamo di greggio e gas, una intensa attività mineraria.

Con le fonti rinnovabili l'energia è invece un flusso di elettroni da catturare e usare al volo. Passato l'attimo, si torna alla quiete energetica. Ma vento e sole vengono utilizzati per generare un campo elettrico solo grazie alle proprietà magnetiche di alcuni minerali. Si tratta di 17 elementi della tavola periodica (gli sconosciutissimi lantanidi e gli altrettanti ignoti scandio ed ittrio) che usiamo in maniera massiva di fatto da poche decadi.

A questo, aggiungiamo litio, cobalto, manganese, nickel, grafite e rame e abbiamo il quadro di quello che ci serve per creare il flusso elettrico e per stoccarlo in batterie.

Sono detti minerali critici o rari, ma rari non sono. Lo diventano perché sono all'interno di conglomerati di rocce (non come il carbone, che è un giacimento più concentrato) e nascono da processi di mining molto impattanti e quindi limitati a poche aree del mondo. Volete un chilo di vanadio? Dovete lavorare 8 tonnellate di roccia; per un chilo di gallio ce ne vogliono 50 e per il lutezio ben 200 tonnellate. E lavorare vuol dire fare mining del suolo e "raffinare" le rocce con solventi in diversi cicli di lavaggio.

Se il petrolio ha una concentrazione geografica in una regione, la Cina è il Medio Oriente delle terre rare con due terzi della produzione mondiale.

Le macchine elettriche sono l'esempio più tangibile di questa ottocentesca materialità del nuovo mondo energetico: unendo insieme motori elettrici e strumenti di elevata digitalizzazione un EV (veicolo elettrico, da electric vehicle) è di fatto un concentrato di minerali critici: 200 kg del suo peso sono minerali necessari alla batteria, alla sua protezione e alla magia magnetica che la rende silenziosa e a zero emissioni (se ovviamente trascuriamo il fragore e le emissioni dell'attività a monte della sua catena di produzione). Si tratta di un quantitativo pari a sei volte quello presente nelle auto tradizionali. Anche negli impianti eolici o solari si viaggia tra 8-4 volte i minerali presenti negli impianti a gas di analoga dimensione.

Questi minerali sono presenti in buona parte anche nei nostri prodotti elettronici, nelle reti elettriche, negli elettrodomestici e quindi l'effetto di una pressione inflazionistica per la produzione di queste materie ricadrebbe su molti settori di consumo.

GLI INVESTIMENTI DI LUNGO TERMINE ANCORA CARENTI

Infine abbiamo una struttura energetica tradizionale che andrà

progressivamente in tensione per la carenza di investimenti di lungo termine sulle fonti che oggi pesano per l'80 percento dei consumi finali. La prospettiva di un cambiamento radicale del sistema energetico produce già di fatto una transizione. Investire su carbone, petrolio e forse gas è percepito come potenzialmente a rischio e il ritorno temporale degli investimenti deve diventare più rapido.

Ma è un bilanciamento complesso, soprattutto se la produzione ha un suo declino naturale. Ad esempio compreso tra il 7-10 percento per il greggio o al 4-5 percento per il gas. Insomma lavorare con il just in time per i combustibili fossili potrebbe diventare una equazione impraticabile e, di colpo, potremmo scoprire che l'offerta sta scendendo più rapidamente di quanto la domanda venga effettivamente spazzata dalle nuove fonti. Con effetto a cascata sui processi industriali, sul costo di trasporto e sui beni finali.

E questo spingerebbe all'insù il costo della transizione che, come detto, è molto più industriale ed energivora di quanto si pensi.

Qualche osservatore ha già colto il nesso: "Sarà una sorpresa dopo trent'anni di discesa ininterrotta. E potrà essere uno shock per molti. Se la nostra unica soluzione sarà creare un mondo green avremo un'inflazione ancora più grande perché non abbiamo ancora le tecnologie. Ad un certo punto diventerà una questione politica: accetteremo una maggiore inflazione per accelerare la trasformazione energetica?".

È Larry Fink, CEO di Blackrock - il più grande fondo di investimenti al mondo - ad esplicitare un legame che in molti pre-

tendono di ignorare.

Insomma, dopo anni di tentativi abbiamo forse trovato il combustibile per accendere l'inflazione. È verde ed apparentemente non produce emissioni.

we



© GETTY IMAGES



Rendering tridimensionale sul concetto di accumulo di energia rinnovabile. Fotovoltaico moderno nero, sistema modulare di accumulo di energia a batteria e sistema di turbine eoliche.



Particolare di un impianto solare fotovoltaico. Il minerale principale utilizzato nel fotovoltaico è il silicio.

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.



di Margherita Bianchi
e Lorenzo Colantoni

ASIA FUTURA

© MARTIN JERNBERG/UNSPLASH

LE CIRCOSTANZE ECCEZIONALI DEL 2021
FANNO SÌ CHE SI POSSA DARE IL VIA A UNA
SERIE DI CAMBIAMENTI, A PARTIRE DAI TAVOLI
DELLA CONFERENZA DI GLASGOW,
CHE SUPPORTINO L'AGENDA PER IL CLIMA

LA COP26 DI GLASGOW rappresenta un momento importante nella lotta al cambiamento climatico, l'occasione per definire le ultime regole dell'Accordo di Parigi dopo i lenti passi in avanti di questi anni, in un anno fitto di appuntamenti, dentro e fuori il quadro UNFCCC, rilevanti per le politiche ambientali. Una buona parte dei risultati di Glasgow dipenderà infatti dalla capacità degli stati di rilanciare le proprie economie con pacchetti di stimolo post-pandemico che supportino una

trasformazione degli attuali modelli di sviluppo, l'adattamento delle infrastrutture necessarie alla transizione energetica e politiche industriali verdi.

Se negli ultimi tempi l'Unione europea a guida Von der Leyen ha dato un'accelerata notevole nella lotta al cambiamento climatico con il Green Deal Europeo e dall'altra parte dell'Atlantico l'amministrazione Biden sta pian piano tentando di ricostruire la propria leadership climatica, le mosse del grande ed eterogeneo continente asiatico rimangono assolutamente cruciali e procedono a passi incerti. Nel 2020 la Cina e l'India da sole rappresentavano insieme il 36 per cento delle emissioni globali. Si stima che la Cina genererà il 40 per cento dell'aumento delle emissioni tra il 2020 e il 2052 in uno scenario business-as-usual, l'India il 15 per cento – rendendo chiara la necessità di una netta svolta climatica dell'Asia – di raccordo con Ue e USA – tanto nel breve quanto nel medio e lungo termine.

I TREND E LE CONTRADDIZIONI REGIONALI

Il continente è al centro di tendenze demografiche, economiche, sociali, politiche ed energetiche che rendono una sua svolta sostenibile di primaria importanza per il futuro del pianeta. È la regione più popolosa al mondo, sia in termini assoluti che di densità, con una crescita ancora relativamente sostenuta (+0,92 per cento tra 2019 e 2020 secondo l'ONU). Se da una parte questo aumento non raggiunge i livelli di altre regioni (l'Africa Sub Sahariana in particolare), si coniuga però – con le dovute differenze tra paesi – a un incremento diffuso del benessere, dei consumi e del PIL in generale (+3,7 per cento tra 2018 e 2019 secondo la World Bank per Asia e Pacifico), che si traduce infine in un aumento della domanda di energia. Una crescita che si riflette anche sulle emissioni, aumentate costantemente nel continente (ad eccezione della breve pausa del primo quarto del 2020), il quale ospita alcuni tra i più “pesanti” emettitori al mondo in termini assoluti: in particolare la Cina, l'India, il Giappone e la Corea del Sud. Valori che, se confrontati con quelli pro capite in alcuni di questi paesi (ancora bassi) sottolineano il grande potenziale di crescita del consumo energetico nel futuro.

Benché le energie rinnovabili siano ora l'opzione più economica per il maggiore fabbisogno energetico nella stragrande maggioranza dei paesi asiatici, la crescita delle emissioni è esacerbata dalla presenza di numerose centrali a carbone relativamente giovani, incluse alcune in costruzione – Cina, India, Indonesia, Giappone e Vietnam da soli pianificano la costruzione di 600 centrali a carbone nei prossimi venti anni, per il totale dell'80 per cento della nuova capacità alimentata a combustibili solidi nel mondo, secondo le analisi di Carbon Tracker. Il carbone rappresenta inoltre un forte elemento di contraddizione tra i target domestici che molti in Asia stanno impostando e i flussi consistenti di investimenti esteri nella risorsa. Dal 2013, i finanziamenti pubblici di Cina, Giappone e Corea del Sud hanno rappresentato più del 95 per cento del totale dei finanziamenti esteri per le centrali a carbone. Buoni segnali in questo senso sono già arrivati nel corso dell'anno: al Leaders Summit on Climate la Corea del Sud ha annunciato l'intenzione di fermare i finanziamenti statali di carbone all'estero; poco dopo il Giappone si è finalmente unito agli altri paesi del G7 per impegnarsi a porre fine al finanziamento internazionale del carbone entro il 2021.

La pandemia sembra inoltre aver accelerato gli sforzi di lungo termine in senso positivo, in maniera simile a quanto successo negli Stati Uniti e, soprattutto, in Europa. Nel 2020 la già citata Corea del Sud ha lanciato un proprio Korean Green New Deal (parte di un più ampio Korean New Deal), proponendo un obiettivo di neutralità climatica per il 2050, simile a quello proposto dal Giappone nell'ambito del rilancio degli investimenti delle rinnovabili (focalizzato largamente sull'eolico, sulla scia del boom globale della risorsa, soprattutto offshore).



VERSO GLASGOW 2021: L'ARTICOLO 6

L'articolo 6 dell'Accordo sul clima di Parigi è stato concepito per consentire la cooperazione internazionale volontaria in relazione all'azione per il clima. Esso prevede la possibilità per i paesi di scambiare tra loro riduzioni delle emissioni e potrebbe fornire le basi per un mercato internazionale del carbonio. Fin ad oggi però non è stato ancora raggiunto un accordo sulle regole per rendere operativo tale articolo. La questione sarà uno degli argomenti chiave del vertice sul clima delle Nazioni Unite di quest'anno a Glasgow.

Mentre si aspettano ulteriori chiarimenti dai paesi asiatici rispetto ai Nationally Determined Contributions (NDCs) da presentare in vista della COP26, i pacchetti di stimolo preoccupano però per i pochi vincoli ambientali o per gli espliciti finanziamenti ai combustibili fossili; se il pacchetto indonesiano, ad esempio, rischia di promuovere ulteriormente la deforestazione spinta dall'agricoltura, il piano di ripresa indiano associa alla promozione dell'energia solare e alla riforestazione un investimento di 5,5 miliardi di dollari nel carbone. Tra tutti, è il caso della Cina a preoccupare di più: il supporto post pandemia alle sue industrie finora non ha introdotto molti vincoli verdi. Inoltre, l'incapacità del paese di frenare gli investimenti nei combustibili fossili in molte province, come ad esempio in Hebei, non aiuta certo il percorso verso la neutralità climatica entro il 2060, l'obiettivo annunciato da Xi Jinping nel settembre 2020. L'atteggiamento è comunque in contrasto con il significativo coinvolgimento di molti di questi paesi nella transizione energetica: Pechino per esempio è da anni il primo investitore in rinnovabili al mondo (83 miliardi di dollari nel 2019 secondo le analisi UNEP/Bloomberg, quasi il doppio rispetto ai 55,5 miliardi degli Stati Uniti e ai 54,6 dell'Europa), oltre a essere il primo produttore per eolico e solare fotovoltaico.

La fortissima esposizione agli eventi meteorologici estremi, l'evidente impatto del cambiamento climatico negli ultimi anni e il rischio crescente per i decenni a venire si sono tradotti in una consapevolezza del rischio climatico generalmente superiore rispetto a quella del resto del mondo – un fatto dimostrato da numerose ricerche in particolare da parte di organizzazioni ONU come ILO e UNDP. Questa coscienza in alcuni paesi viene però bilanciata da una tendenza all'azione climatica in alcuni casi inferiore rispetto a quella europea e statunitense, dovuta sia alla forte percezione del trade-off tra crescita e sostenibilità, che all'immaturità dei movimenti ambientalisti, in molti paesi ancora non fortemente radicati – un problema che la Cina di Xi Jinping sta cercando di affrontare con la diffusione della visione etico-filosofica della “ecological civilisation”, ad esempio. Altri paesi invece, a causa degli sproporzionati effetti del riscaldamento globale, si sono fatti portavoce a livello globale di certi aspetti dei negoziati sul clima (si pensi per esempio al Bangladesh e alla battaglia, in seno alla COP26, sulle compensazioni per gli effetti irreversibili del cambiamento climatico, il cosiddetto “loss and damage”).

PER UN'EFFICACE AZIONE MULTILATERALE

La prossima COP26 richiederà uno sforzo notevole della comunità internazionale per fare progressi sui dettagli degli accordi di Parigi, rimasti irrisolti dalla precedente COP25 di Madrid, e su alcune tematiche care a molti stati asiatici (come la finanza climatica). Su molti fronti, i paesi del continente asiatico si presentano ai negoziati con posizioni di partenza e interessi eterogenei, a partire dallo spinoso tema dell'operazionalizzazione



© GETTY IMAGES

dell'Articolo 6 – visto da alcuni come una fonte di entrate per l'adattamento – o dalle tempistiche per la presentazione dei prossimi obiettivi nazionali. In vista dei maggiori impegni a lungo termine presentati in questi mesi dalla Cina alla Corea, passando per il Giappone, si pensa che alcuni paesi asiatici possano comunque essere più aperti a discutere questioni ancora sul tavolo, tra cui gli standard più elevati di trasparenza sull'azione climatica, solitamente una priorità per l'Ue e sempre più anche per gli USA dopo il ritorno negli Accordi di Parigi.

Aldilà della posizione sui singoli dossier negoziali, un'azione di cooperazione climatica multilaterale di ampio raggio – ed in particolare trilaterale USA-Ue-Cina – diventerà cruciale per raggiungere gli obiettivi comuni di Parigi, anche se si intersecherà sempre più con gli interessi geo-economici dei singoli, in particolare il commercio e la tecnologia. Negli ultimi anni, la corsa allo sviluppo delle tecnologie verdi ha già dato avvio a una competizione tra potenze, che ha visto in particolare una rivalità tra Ue-USA da un lato e Cina dall'altro. Il dialogo climatico con Pechino sta comunque pian piano portando i suoi frutti nonostante tensioni su vari fronti spinosi – tra cui la repressione cinese sulla minoranza musulmana uigura. Il Segretario di Stato americano Blinken e l'Alto Rappresentante per la Politica Estera e di Sicurezza dell'Ue Borrell hanno rivitalizzato il dialogo USA-Ue con la Cina, e l'invito della presidenza italiana del G20 a Cina e Stati Uniti di co-presiedere il gruppo di lavoro sulla finanza sostenibile è un ulteriore tentativo di stabilire basi più solide per questa cooperazione trilaterale.

Un altro fattore comune nell'azione Ue e USA può essere identificato nel rinnovato interesse verso l'India: a maggio, l'Ue ha

infatti siglato la India-EU Connectivity Partnership con un chiaro riferimento all'attuazione degli obiettivi dell'Agenda 2030 e dell'Accordo di Parigi. Inoltre, Washington ha evidenziato la necessità di collaborare con l'India nella corsa di New Delhi alle rinnovabili e alla decarbonizzazione del paese. Se già all'inizio del 2021 era stata sottolineata la necessità di incrementare la cooperazione climatica tra USA e India, ad aprile è stata poi annunciata la US-India Climate and Clean Energy Agenda 2030 Partnership che richiama esplicitamente gli impegni indiani ad installare 450 GW di energia rinnovabile entro il 2030. I punti di vista e le sfide intorno alle politiche climatiche e energetiche, sia prima che dopo la conferenza di Glasgow, sono molti e eterogenei nel grande continente asiatico; se è evidente che la COP non risolverà di per sé gran parte dei problemi e delle contraddizioni fuori e dentro il continente, le circostanze eccezionali del 2021 fanno sì che si possa dare il via a una serie di fondamentali cambiamenti, anche sui tavoli della COP, che possano supportare la loro importante agenda climatica.

we

MARGHERITA BIANCHI

È responsabile del programma "Energia, clima e risorse" all'Istituto Affari Internazionali (IAI). In precedenza ha lavorato presso il Parlamento europeo, nella Task Force della Presidenza italiana del G7 e presso UN Environment.

LORENZO COLANTONI

È ricercatore allo IAI, specializzato in energia ed ambiente, con un focus su Europa, Africa Sub Sahariana e Giappone, su cui lavora anche come giornalista.




Tramonto a Calcutta, India.

Si stima che, in uno scenario business-as-usual, l'India genererà il 15 per cento dell'aumento delle emissioni di gas serra tra il 2020 e il 2052.



Immersione di Ganesh, il dio elefante venerato dagli induisti, nel fiume Gange. Alla cerimonia partecipano migliaia di indiani.



tra DOMANDA & SICUREZZA

di Sabrina Moles



IL TEMA DELL'ENERGIA È DIVENTATO UNA DELLE PRIORITÀ DELL'AGENDA DEI DIECI PAESI DEL SUD-EST ASIATICO. IEA E ACE CONCORDANO CHE FARE RETE POSSA SERVIRE A GETTARE LE BASI PER UN SISTEMA DI APPROVVIGIONAMENTO ENERGETICO SICURO ED ECONOMICAMENTE SOSTENIBILE



© SEBASTIAN PENALAMBARUNSPASH

NON C'È DUBBIO: L'ASEAN è una regione in crescita. Lo è dal punto di vista demografico, con una popolazione quasi raddoppiata negli ultimi trent'anni da 350 milioni a 650 milioni. Lo è dal punto di vista economico, con lo scambio di beni che ha raggiunto il valore di 2,8 trilioni, mentre gli Investimenti diretti esteri (Ide) sono passati dai 41,9 miliardi del 2005 ai 154,7 miliardi del 2018. Da queste due tendenze derivano le diverse declinazioni del tema energetico nel Sud-Est asiatico, con nuove opportunità e sfide che hanno – e avranno – un impatto non solo sulla regione, ma anche sull'intero pianeta. Nonostante la domanda energetica effettiva sia ancora bassa rispetto alla media globale, ad essere interessante è soprattutto l'arco temporale in cui tale domanda è aumentata per l'ASEAN e quali effetti potrebbe avere sulle decisioni politiche ed economiche del futuro.

Maggiore output industriale, espansione dei centri urbani e innalzamento della qualità della vita (dall'accesso a fonti energetiche sicure e di qualità fino ai più sofisticati elettrodomestici) sono solo alcuni degli elementi che aumentano la domanda energetica dei paesi ASEAN. A questo rispondono esigenze sempre più immediate, che cadono principalmente sotto l'espressione “sicurezza energetica”.

La sicurezza energetica svolge un ruolo di primo piano nel processo di sviluppo dell'economia e delle società moderne, poiché l'accesso alle risorse energetiche è diventato la pietra angolare della maggior parte delle attività umane. Gli studi tradizionali sulla sicurezza energetica di solito ruotano attorno agli Stati e ai loro sforzi per garantire la quantità di energia richiesta a un prezzo adeguato. Le risorse energetiche sono anche una merce scambiata tra i paesi, e spesso gioca un ruolo chiave nel disegnarne i rapporti diplomatici e commerciali. Proprio per rispondere a queste esigenze, lo stesso gruppo delle dieci nazioni del Sud-Est asiatico ha deciso di istituire un meccanismo di dialogo e cooperazione chiamato Asean Energy Center (ACE).

UN GRUPPO ETEROGENEO

Nel caso delle nazioni del gruppo ASEAN, la domanda energetica è cresciuta dell'80 per cento a partire dall'anno 2000, ma sono anche aumentate le problematiche. Il primo punto riguarda l'accesso continuo a fonti energetiche, senza rischi e il più possibile economico per gli Stati. La geografia dei paesi ASEAN è estremamente eterogenea e la diffusione della popolazione sbilanciata sul territorio: per alcuni Stati del gruppo le risorse sono abbondanti e non abbastanza sfruttate, in altri creare una rete elettrica di base capillare rappresenta ancora una sfida. Per esempio, nazioni come l'Indonesia producono 835 mila barili di petrolio al giorno, mentre in Cambogia solo il 17,4 per cento della popolazione ha accesso a fonti di energia stabili e sicure per cucinare.

Il secondo fattore è la natura del mix energetico, ovvero come è divisa la domanda energetica di un paese. Ciò può determinare

Scarica l'app

inquadra



esplora
contenuti extra
in realtà
aumentata



una forte dipendenza dalle importazioni, che costituiscono la maggiore minaccia alla sicurezza energetica nazionale. Il tipo di energia utilizzata, inoltre, può giocare un ruolo determinante su società ed economia, in termini di spesa pubblica per infrastrutture e approvvigionamenti, oltre che di impatto su ambiente e salute. Il carbone, per esempio, è stato per anni la scelta principale perché presente in abbondanza e a buon prezzo, mentre le tecnologie green fino a pochi anni fa sembravano inaccessibili per gli ingenti investimenti iniziali (spesso definiti per loro natura “costi irrecuperabili”).

I SETTORI E I TREND IN CRESCITA

I settori maggiormente coinvolti dalla domanda energetica sono quelli che più stanno crescendo nei vari Paesi. Laddove lo sviluppo è più rapido e massiccio, segnala l'Agenzia Internazionale dell'Energia, cresce drasticamente la richiesta di accesso a maggiori quantità di elettricità. Tra le variabili critiche nei trend di consumo energetico ASEAN, emergono industria, trasporti e edilizia. L'industria più energivora (destinata secondo le previsioni a crescere del 70 per cento) è la manifattura, con picchi di domanda soprattutto in elettronica, automotive, chimica, acciaio e ferro. I trasporti, invece, rappresentano ora il 50 per cento della domanda energetica dei dieci paesi del Sud-Est asiatico. Secondo gli ultimi dati, entro il 2040 l'ASEAN raggiungerà le 200 tonnellate equivalenti di petrolio (Mtoe), poco meno dell'Europa che oggi conta 289 Mtoe. Infine, il settore edilizio crescerà del 35 per cento: a incidere sulla domanda energetica, in questo caso, saranno soprattutto gli acquisti di elettrodomestici e apparecchiature per il raffreddamento degli spazi – un dato che si intreccia con la storia dei cambiamenti climatici nella regione.

IL MIX ENERGETICO OGGI E DOMANI

Le fonti fossili costituiscono oltre la metà del mix energetico ASEAN, con oscillazioni che hanno raggiunto in alcuni anni l'80 per cento del totale. Bassa ancora la percentuale occupata dalle rinnovabili, che però allo stato delle attuali politiche pro-energia verde potrebbero arrivare a coprire almeno il 40 per cento del mix energetico entro il 2040.

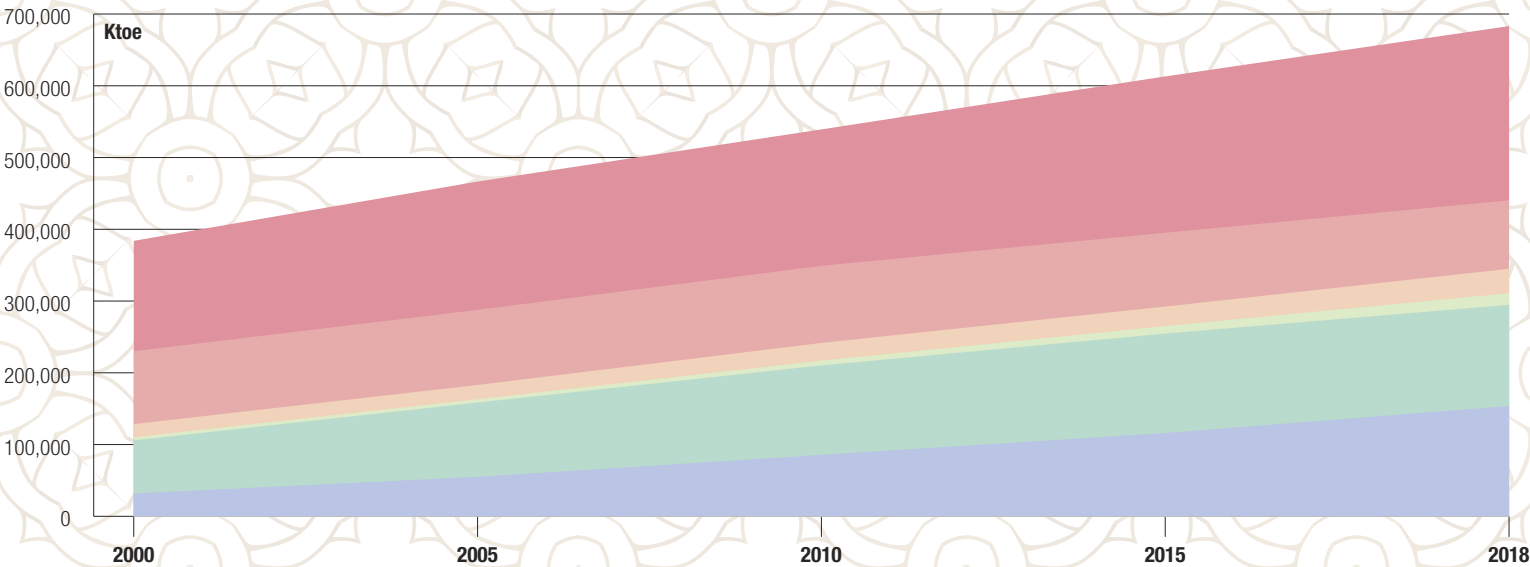
Tra il 2000 e il 2018 il consumo del carbone è raddoppiato. Il carbone occupa il 40 per cento del totale delle fonti utilizzate per la produzione di energia elettrica. Il consumo continuerà a crescere anche nei prossimi vent'anni, grazie agli investimenti in tecnologie per il cosiddetto “carbone verde”. Lo stesso vale per il petrolio, che subirà un andamento simile. In questo caso, però, la scarsità di risorse locali e la mancanza di capacità di stoccaggio influiscono sull'approvvigionamento. Proseguono le esplorazioni per trovare nuovi giacimenti, come in Cambogia e Myanmar. Anche il gas sta occupando rapidamente un posto d'onore nel mix energetico dei paesi ASEAN. Si stima che la domanda crescerà dell'85 per cento entro il 2040 e secondo

© SULTHAN ALIYA/UNSPASH

FORNITURA TOTALE DI ENERGIA PRIMARIA PER FONTE

Nel Sud-Est asiatico il carbone è di gran lunga la prima fonte di energia primaria, seguito dal petrolio. Ancora marginale il ruolo delle rinnovabili.

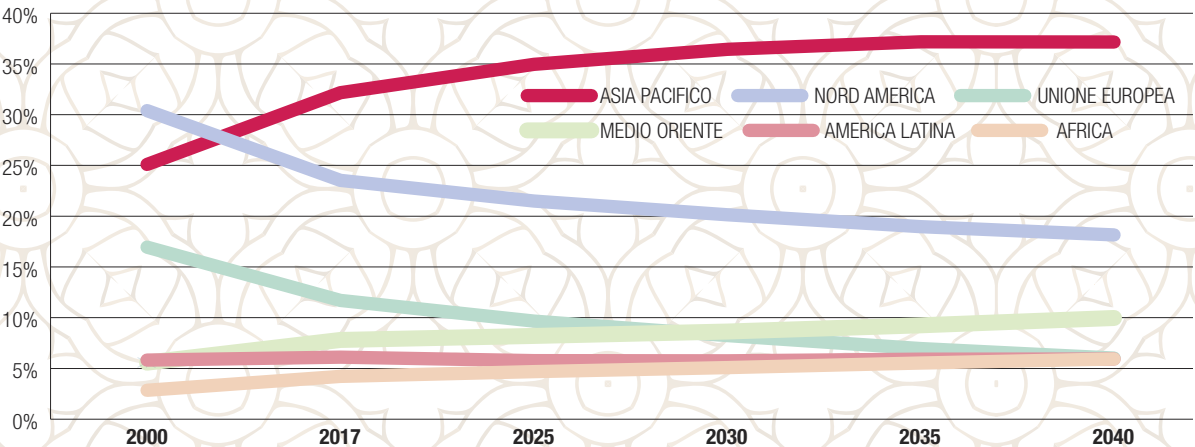
- CARBONE
- GAS
- IDROELETTRICO
- RINNOVABILI
- BIOCARBURANTI E RIFIUTI
- PETROLIO



ASEAN ENERGY

Fonte: IEA

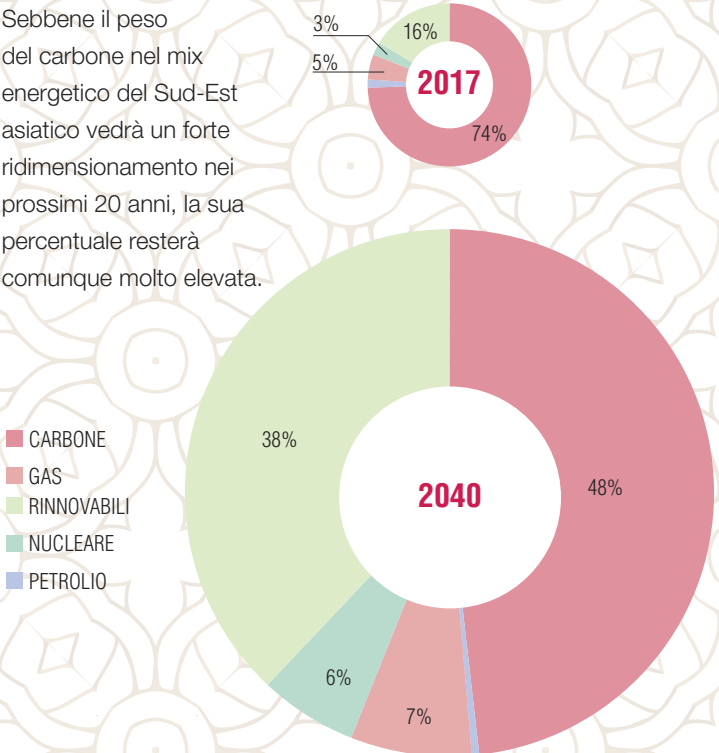
EVOLUZIONE DELLA QUOTA REGIONALE DELLA DOMANDA MONDIALE DI PETROLIO



Da qui al 2040, la quota della domanda mondiale di petrolio proveniente dalla regione dell'Asia-Pacifico è destinata ad aumentare al 37% del totale, a causa della forte crescita in Cina, India e Sud-Est asiatico.

MIX DI GENERAZIONE DI ELETTRICITÀ

Sebbene il peso del carbone nel mix energetico del Sud-Est asiatico vedrà un forte ridimensionamento nei prossimi 20 anni, la sua percentuale resterà comunque molto elevata.





© POU NEANG/UNSPLASH



La cooperazione e il dialogo possono giocare un ruolo decisivo nello sviluppo dei dieci paesi del Sud-Est asiatico da un punto di vista energetico. Nella foto un tempio a Bali, in Indonesia.



Una vista dei grattacieli di Giacarta, in Indonesia.



Pescatori cambogiani a Prey Veng, nel sud-est della Cambogia.



Il Golden Bridge, nelle colline di Ba Na, in Vietnam. Il ponte è sorretto da due mani di pietra gigantesche dall'aspetto vecchio e usurato, affinché sembrino antiche.

l'Agenzia Internazionale dell'Energia potrebbe bilanciare la dipendenza da carbone e petrolio, soprattutto grazie alla trasportabilità del gas naturale liquefatto (GNL).

Più complesso il nodo delle energie rinnovabili: sulla falsariga degli accordi globali per il clima, anche i paesi ASEAN sono entrati nel discorso globale sulla transizione energetica, pur partendo spesso da una situazione di tipo “tabula rasa” in termini di infrastrutture e capacità tecniche. Oggi la quota di rinnovabili per la produzione di energia dell'intero gruppo è del 24 per cento (di cui il 18 per cento è occupato dall'idroelettrico) e, secondo le stime, crescerà lentamente, e molto meno rispetto ai livelli raggiunti da Cina, India e qualche caso singolo di Paesi del gruppo (come il Vietnam). Eolico e solare hanno la possibilità di crescere coerentemente con la diminuzione del prezzo delle materie prime sui mercati, mentre l'energia derivata dalle biomasse rappresenta un tema a parte. Quest'ultima è sempre stata una fonte importante per le famiglie sotto forma di legname e scarti grezzi della produzione agricola, mentre ora il discorso si estende a fonti più sofisticate come biocarburanti, biomasse e biogas. Indonesia e Malesia, in particolare, sono grandi produttrici di biocarburanti, la cui produzione è economica se paragonata al rendimento. Oggi il loro ruolo viene messo in discussione a causa dell'impatto ambientale delle coltivazioni destinate a questi usi, avviate ancora oggi dopo un trattamento di bonifica chiamato debbio (o slash and burn), che distrugge

l'habitat della fauna selvatica e genera anidride carbonica che spesso colpisce, sotto forma di fumi tossici, anche i paesi vicini. La spinta sulle energie rinnovabili nelle dichiarazioni ufficiali dei paesi ASEAN rimane positiva e promette di coprire il 70 per cento del mix energetico. Per questo motivo emerge l'opzione nucleare. L'idea di puntare sull'energia nucleare come alternativa per l'obiettivo emissioni zero è molto forte all'interno dello schema di cooperazione energetica ASEAN. Oggi nessuna delle nazioni del gruppo possiede dei reattori in funzione, ad eccezione delle sole Filippine, che hanno un impianto già ultimato ma mai reso operativo. L'ottimismo verso l'alto rendimento dell'energia nucleare è però smorzato dai costi iniziali per la costruzione delle centrali, oltre che dalle sfide in termini di accettazione pubblica del nucleare e conoscenze tecniche presenti in ogni paese. Per questa ragione l'Ace ha firmato, nel marzo 2021, un Memorandum of understanding con la World Nuclear Association (WNA) per cooperare a livello di gruppo sul tema.

L'ENERGIA PER L'ASEAN DI DOMANI

Dato il suo ruolo fondamentale e la mobilitazione di risorse che richiede, il tema energetico è diventato una delle priorità dell'agenda ASEAN. In questo settore la cooperazione e il dialogo possono giocare un ruolo decisivo nello sviluppo dei dieci paesi del Sud-Est asiatico. Per aumentare la sicurezza energetica, sia l'Agenzia Internazionale dell'Energia che ACE concordano che fare rete possa servire a gettare le basi per un sistema di approvvigionamento energetico sicuro ed economicamente sostenibile. Tra le proposte sul tavolo, si suggeriscono schemi regionali per le importazioni, laddove mancano capacità di stoccaggio e trasporto delle fonti fossili. Anche il lavoro sulla distribuzione dell'elettricità è di primaria importanza, e già oggi occupa più della metà degli investimenti per l'energia. È inoltre importante specificare che nel Sud-Est asiatico l'obiettivo non è solo di raggiungere tutte le famiglie, ma anche prevenire e contenere i danni: la regione dell'Asia pacifico è tra le più esposte ai disastri naturali, con previsioni ONU che stimano, entro il 2030, almeno 160 miliardi di dollari di perdite all'anno.

We

SABRINA MOLES

Esperta di Cina e di geopolitica asiatica, con particolare attenzione ai temi ambientali. Fa parte del team di collaboratori dell'Associazione Italia-ASEAN, per la quale si occupa soprattutto di energia e sostenibilità. Redattrice di China Files, per cui cura la rubrica Sustainability, collabora con diverse testate italiane su tematiche asiatiche.



HYDRO

di Valerio Bordonaro

TRA LE FONTI PULITE, SPICCA IL POTENZIALE IDROELETTRICO DEL SUD-EST ASIATICO, CUI SI ASSOCIANO POI ANCHE I SETTORI GEOTERMICO E BIOENERGETICO. PROPRIO LE CENTRALI IDROELETTRICHE HANNO RAPPRESENTATO IL MOTORE PRINCIPALE DELLA CRESCITA DELLE RINNOVABILI NELL'AREA

LO SVILUPPO delle energie rinnovabili è una vera sfida per i Paesi del Sud-Est asiatico. Si tratta di una delle regioni del mondo più colpite dal cambiamento climatico; per questo è prioritario per i governi nazionali imboccare la strada dello sviluppo sostenibile e abbandonare al più presto l'impiego di combustibili fossili. In questo senso, gioca un ruolo strategico la peculiare geografia regionale, con la presenza di bacini fluviali che rendono appetibile lo sviluppo del settore idroelettrico. Ma nell'agenda politica regionale esiste un trade-off che non può essere ignorato: oltre a ricorrere a politiche energetiche più virtuose, le economie del Sud-Est asiatico devono sostenere la crescita dei floridi mercati emergenti.



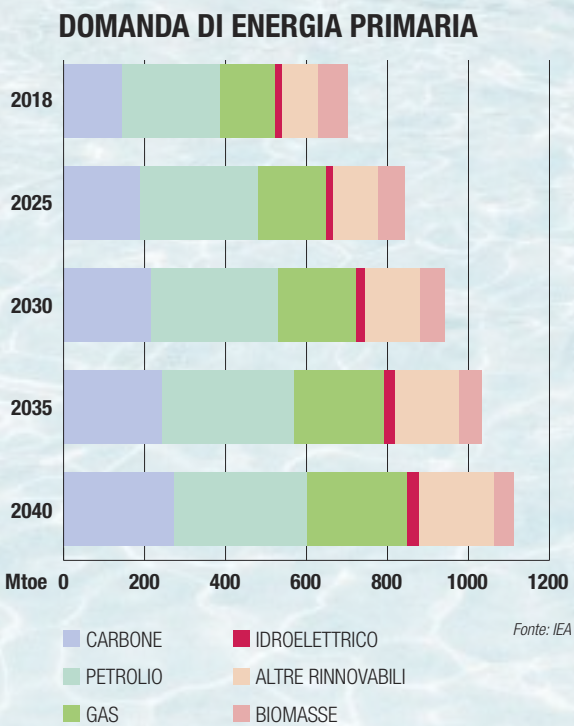
© GETTY IMAGES

Il diffondersi del benessere tra le popolazioni locali è stato determinante per l'incremento della domanda di energia, che negli ultimi anni si è impennata notevolmente, crescendo due volte più velocemente rispetto alla media mondiale. Secondo l'International Energy Agency (IEA), la regione del Sud-Est asiatico inciderà fortemente sui trend energetici globali anche per via del suo enorme potenziale demografico.

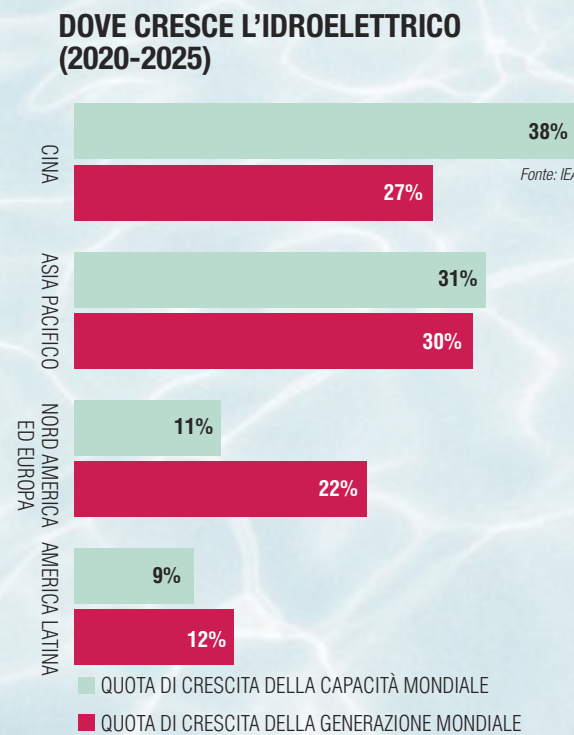
Anche se l'idroelettrico rappresenta una risorsa notevole per soddisfare la domanda energetica e le istanze di sviluppo sostenibile, senza compromettere lo sviluppo economico, nella diversificazione del mix regionale si intersecano istanze economiche, sociali e ambientali.

IL MIX ENERGETICO E LE FONTI DI ENERGIA RINNOVABILE

La crescente domanda di energia nel Sud-Est asiatico comprende sia combustibili fossili – che contano più della metà dell'approvvigionamento energetico regionale – che fonti di energia rinnovabile, a seconda del mix energetico di ciascun Paese. A livello regionale, sostengono la domanda il carbone e il gas naturale, per quanto riguarda la produzione di elettricità, oltre al petrolio per quanto concerne invece i trasporti. Tra le fonti di energia pulita, spicca il potenziale idroelettrico della regione, cui si associano poi anche i settori geotermico e bioenergetico. Secondo un rapporto del 2018 dell'International Renewable Energy Agency (IRENA), le fonti energetiche rin-



Nel Sud-est asiatico, la domanda di energia idroelettrica al 2040 sarà quasi il doppio di quella registrata nel 2018 (da 16 a 31 Mtoe).



Nei prossimi 5 anni, la maggior parte della crescita della capacità e della generazione di energia idroelettrica si concentrerà in Asia. In particolare il Sud-Est asiatico conterà per il 31% della crescita di capacità a livello mondiale e per il 30% della crescita di generazione.

novabili nel 2015 rappresentavano il 17 per cento della produzione totale di elettricità della regione, con l'idroelettrico come settore di punta (oltre i tre quarti dell'energia prodotta). Proprio le centrali idroelettriche hanno rappresentato il motore principale della crescita delle rinnovabili nell'area. Tra il 2000 e il 2016, secondo il rapporto, la capacità idroelettrica della regione è cresciuta da quasi 16 GW a 44 GW, con i Paesi rivieraschi del bacino del Mekong in prima fila: Cambogia, Laos, Myanmar e Vietnam. Il Vietnam, ad esempio, ha anche destinato ingenti investimenti nei settori idroelettrici dei paesi limitrofi a scopo di esportazione. In generale, la produzione di energia nel 2015 comprendeva gas naturale (41 per cento) carbone (33 per cento) ed energia idroelettrica (16 per cento).

L'aumento del benessere economico nei Paesi del Sud-Est asiatico ha rappresentato il principale fattore di crescita per la domanda energetica regionale. Secondo l'IRENA tra il 1995 e il 2015 il consumo di energia è cresciuto a un tasso del 3,4 per cento annuo, spinto anche dall'innalzamento dei redditi. Il rapporto prevedeva che la domanda di energia sarebbe cresciuta in media del 4,7 per cento all'anno entro il 2035. Inoltre, il tema della crescita economica va di pari passo con quello della sicurezza energetica: se, per sostenere la domanda, gran parte delle economie emergenti fa affidamento sull'importazione di fonti energetiche quali petrolio e gas, quello dell'approvvigionamento è un tema di importanza strategica. Gran parte di queste risorse arriva nel Sud-Est asiatico attraverso lo Stretto di Hormuz e quello di Malacca. Nel caso del petrolio, la dipendenza dalle importazioni supererà l'80 per cento nel 2040, rispetto al 65 per cento del 2018, secondo la IEA. Per questo i paesi dell'area sono chiamati a cooperare per costruire network per la sicurezza energetica a livello regionale, e a questo proposito l'Associazione delle Nazioni del Sud-Est asiatico (ASEAN) rappresenta un hub di inestimabile importanza. In più, oltre a non essere una fonte infinita di energia, i combustibili fossili sono annoverati tra i responsabili del cambiamento climatico e del deterioramento ambientale. Questo apre la strada al tema della diversificazione energetica, che si lega alla valorizzazione di fonti energetiche rinnovabili nel mix energetico regionale, in modo da coniugare impegno sostenibile e vantaggi socio-economici per le popolazioni autoctone.

IL POTENZIALE DELL'IDROELETTRICO NELLA REGIONE

Nel 2018 l'Agenzia internazionale per l'energia (IEA) ha riferito che il 18 per cento dell'energia del Sud-Est asiatico proviene proprio dal settore idroelettrico, che ha il vantaggio di poter produrre energia su larga scala ma anche su piccola scala. I progetti su piccola scala – indipendenti rispetto alla rete elettrica nazionale (off-grid) – possono essere implementati con costi di avviamento minori; per questo sono considerati la soluzione ottimale per le aree rurali, dove l'elettificazione è ancora una sfida. Oltre ad essere economicamente molto dispendiosi, sono

necessarie anche ingenti risorse tecniche e logistiche. Secondo l'Alliance for Rural Electrification, il vantaggio competitivo dell'energia idroelettrica consiste nel fatto che, rispetto ai combustibili fossili, ha un'impronta di carbonio vicina allo zero. Combinata a questi sistemi di elettificazione rurale, tale fonte energetica potrebbe rappresentare una soluzione ottimale per rispondere alla crescente domanda regionale e favorire al contempo la condivisione dei benefici della crescita economica anche nella campagna asiatica.

Quando si tratta di energia idroelettrica nel Sud-Est asiatico, il dibattito ruota intorno alla rilevanza strategica del Mekong, uno dei maggiori fiumi dell'Asia. Partendo dall'altopiano del Tibet, il Mekong attraversa Cina meridionale, Myanmar, Laos, Cambogia e Vietnam, ed è una fonte insostituibile di cibo, acqua, reddito ed energia per le popolazioni locali. La Mekong River Commission prevede che la domanda di energia per quanto concerne il bacino del fiume Mekong inferiore (lower mekong basin, LMB) crescerà del 6-7 per cento all'anno, anche grazie all'aumento degli investimenti in infrastrutture elettriche. Per poter generare energia idroelettrica si fa ricorso alla costruzione di dighe, che hanno costi di esercizio ridotti rispetto alle infrastrutture adibite alla produzione di altri tipi di energia. Secondo l'Alliance for Rural Electrification, laddove il corso d'acqua incontra punti più ripidi, viene generata ancora più energia. Ecco perché anche Paesi come il Laos hanno dozzine di centrali idroelettriche, e possono arrivare a godere di una capacità idroelettrica totale di 7 GW. Le dighe hanno l'obiettivo di controllare il flusso d'acqua e di immagazzinare potenziale energetico, e potrebbero sopperire alla carenza energetica regionale. Nel Sud-Est asiatico hanno un ruolo cruciale nell'approvvigionamento idrico anche i fiumi Irrawaddy e Chao Phraya, anche se gran parte dei progetti in corso di implementazione sono stati rallentati o sospesi a causa della crisi sanitaria dello scorso anno.

Esistono una serie di costi sociali e ambientali legati alla costruzione di queste infrastrutture sui bacini fluviali. Nonostante siano pensate per generare energia pulita e avviare le economie regionali verso lo sviluppo sostenibile, le dighe costruite lungo i fiumi possono causare danni irreparabili al fiume stesso e alla sua fauna, e dunque alle comunità locali che basano il proprio sostentamento sulle risorse fluviali. Esiste quindi un prezzo da pagare legato ai rischi di interruzione dei corsi d'acqua che arrestano il flusso di sostanze nutritive per il benessere degli ecosistemi, oltre a ostacolare la migrazione dei pesci. Le comunità autoctone devono poi fare i conti con il pericolo di esondazioni che può causare danni ai sistemi socio-economici locali. Il settore idroelettrico può comportare rischi di deterioramento di quello stesso ambiente che le rinnovabili vorrebbero proteggere.

VANTAGGI E SVANTAGGI DEL SETTORE

Secondo la Mekong River Commission, il settore idroelettrico nel Sud-Est asiatico presenta quindi vantaggi e svantaggi. Se da



© GETTY IMAGES

una parte, stima la Commissione, potrebbe registrare guadagni economici pari a oltre 160 miliardi di dollari entro il 2040, implicando lo sviluppo di altri settori, tra cui quello agricolo – legato alla sicurezza alimentare e alla riduzione della povertà – esistono una serie di conseguenze nefaste legate al suo sviluppo. La Commissione osserva come il declino della pesca potrebbe costare quasi 23 miliardi di dollari entro il 2040. Inoltre, la perdita di foreste, zone umide e mangrovie potrebbe costare fino a 145 miliardi di dollari. A fare le spese di questa situazione è anche la crescita del riso lungo il Mekong, fonte di sostentamento delle comunità autoctone.

Alcuni esperti ritengono che il ricorso agli accordi energetici possa rappresentare una soluzione, poiché ridurrebbe il numero di dighe necessarie a rispondere alla domanda regionale. L'ASEAN gioca un ruolo fondamentale in questo senso: l'ASEAN Power Grid è il progetto infrastrutturale pensato per connettere le economie dell'area creando una rete elettrica integrata. L'idea è stata discussa per la prima volta negli anni Novanta ed è ancora in fase di sviluppo. L'iniziativa ha l'obiettivo di soddisfare la crescente domanda di elettricità e migliorare l'accesso ai servizi energetici nella regione. Ad oggi sono state realizzate sei interconnessioni a livello bilaterale, che collegano Singapore e la penisola malese, Thailandia e Malesia peninsulare, Thailandia e Cambogia, e infine Laos e Vietnam. Secondo alcuni osservatori, le principali fonti di domanda energetica

(prime fra tutte, le città) saranno in questo modo collegabili a più siti di produzione, e si spera che questo possa ridurre la pressione sui bacini fluviali e i rischi ad essa associati. La cooperazione regionale promossa dall'ASEAN può quindi rappresentare la soluzione all'eterno trade-off tra crescita economica e protezione dell'ambiente, e mitigare i rischi connessi al ricorso al settore idroelettrico, che pure rappresenta una risorsa inestimabile data la peculiare geografia della regione.

we



Magat Dam è una diga in pietra nell'isola di Luzon, nelle Filippine, una delle più grandi del paese. Viene utilizzata principalmente per la generazione di energia attraverso la centrale idroelettrica di Magat. L'acqua immagazzinata nel serbatoio è sufficiente a fornire circa due mesi di normale fabbisogno energetico.



Vista aerea del fiume Mekong e della foresta, in Thailandia.

VALERIO BORDONARO

È direttore della sede di Roma e advisor del presidente dell'Associazione Italia-ASEAN, organizzazione fondata e presieduta da Romano Prodi per favorire scambi e conoscenza reciproca tra Italia e paesi del Sud-Est asiatico. In precedenza, Bordonaro ha lavorato a vario titolo presso il ministero degli Esteri, le Nazioni Unite e le istituzioni europee.

GLI OBIETTIVI CLIMATICI SEMPRE PIÙ AMBIZIOSI
ANNUNCIATI DA XI JINPING SONO IN CONTRASTO
CON LA RICERCA DELL'AUTOSUFFICIENZA,
PORTATA AVANTI DA PECHINO NEL QUADRO
DELLA COMPETIZIONE CON GLI USA.
LA CRESCITA DELLA PRODUZIONE DI BENI
E SERVIZI COMPORTA INFATTI UN AUMENTO
DELLE EMISSIONI DI CO₂

LA DOPPIA STRATEGIA

CINESE

di Alicia Garcia Herrero

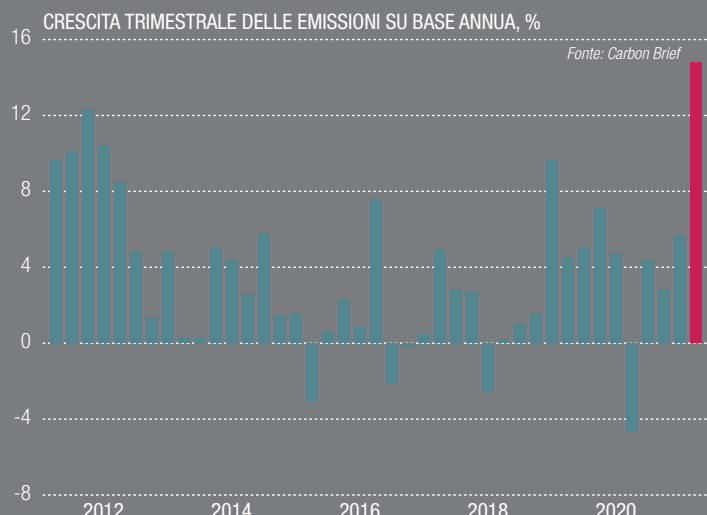
we

LA CINA è il maggior emettitore di gas serra del mondo (con il 27 per cento delle emissioni globali): le sue decisioni e la sua strategia per la neutralità carbonica influenzano pertanto il mondo intero, a volte anche più delle decisioni dei singoli paesi. Entro la metà del secolo, le politiche della Cina saranno di fatto determinanti per la ricerca della neutralità climatica, a livello mondiale; da qui il gran favore con cui lo scorso settembre è stato accolto l'annuncio del presidente Xi Jinping dell'impegno della Cina a raggiungere il picco delle emissioni prima del 2030 e la neutralità carbonica entro il 2060.

Al Climate Ambition Summit del dicembre 2020, illustrando gli elementi preliminari del nuovo contributo determinato a li-

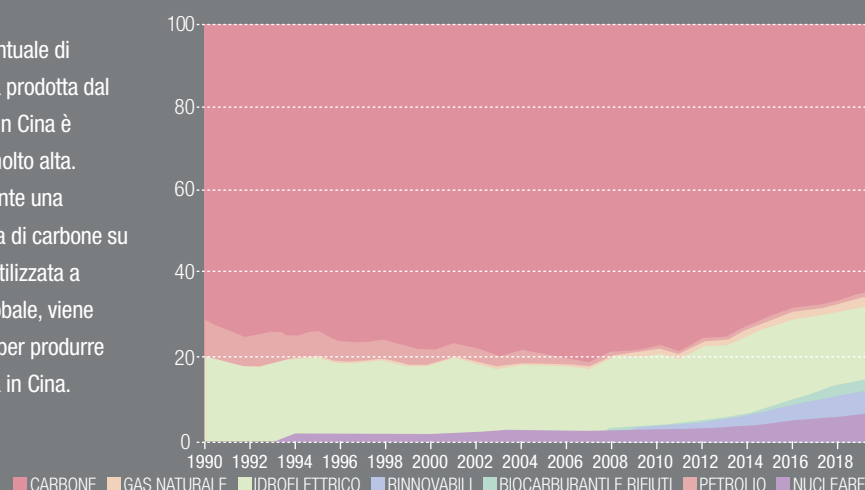
LA CORSA DELLE EMISSIONI DI CO₂

Nel primo trimestre del 2021, le emissioni di anidride carbonica della Cina sono cresciute al ritmo più veloce da oltre un decennio, aumentando del 15% su base annua.



GENERAZIONE DI ELETTRICITÀ PER FONTE

La percentuale di elettricità prodotta dal carbone in Cina è ancora molto alta. Attualmente una tonnellata di carbone su quattro utilizzata a livello globale, viene bruciata per produrre elettricità in Cina.



vello nazionale (NDC, Nationally Determined Contribution) che la Cina dovrà presentare, come tutti gli altri firmatari dell'accordo di Parigi, prima della Conferenza sul cambiamento climatico delle Nazioni Unite (COP26) prevista per la fine del 2021, Xi Jinping ha dato alcuni dettagli su come la Cina intenda perseguire i propri obiettivi, e ha dichiarato che il paese si propone di ridurre l'intensità di carbonio per unità di PIL di oltre il 65 per cento rispetto ai livelli del 2005 entro il 2030 (innalzando il precedente obiettivo del 60-65 per cento) e di aumentare la quota di combustibili non fossili nel consumo energetico al 25 per cento entro il 2030 (contro il precedente obiettivo del 20 per cento).

Questi nuovi obiettivi non sono tuttavia propriamente stupefacenti, e portano anzi a dubitare della reale possibilità che la Cina raggiunga il picco delle emissioni prima del 2030 e la neutralità carbonica entro il 2060. Questi dubbi sono inoltre aggravati dai continui investimenti cinesi nel carbone, che resta la fonte di oltre il 70 per cento dell'elettricità del paese: infatti, anziché ridurre la propria dipendenza dal carbone, nel 2020 la Cina ha attivato 38 gigawatt (GW) di nuova capacità elettrica a carbone, pari all'attuale capacità di generazione di energia da carbone installata della Germania. Si potrebbe giustificare la Cina dicendo che nel 2020 la pandemia le ha reso difficile concentrarsi sugli obiettivi climatici, ma resta da vedere come e quando il paese rivelerà che cosa si proponga concretamente di fare per raggiungere il picco delle emissioni entro il 2030 e la neutralità carbonica entro il 2060.

IL XIV PIANO QUINQUENNALE

Per scoprirlo bisogna naturalmente guardare al XIV Piano quinquennale, annunciato al Congresso nazionale del popolo nel marzo 2021. I piani quinquennali sono la principale forza guida della politica cinese, a tutti i livelli di governo; purtroppo, tuttavia, in materia di misure climatiche il XIV Piano quinquennale non si dilunga su come si possano conseguire gli obiettivi

fissati, limitandosi, di fatto, a delineare una semplice continuazione delle tendenze già in atto nell'azione per il clima e non una loro accelerazione. Fortemente concentrato sullo sviluppo del settore manifatturiero (con rigorosi obiettivi sull'innovazione guidata dallo stato, in particolare), il nuovo piano quinquennale non indica un tetto né per il consumo di carbone né per le emissioni, e, anzi, fa diversi riferimenti allo sviluppo del carbone, insistendo sul suo "utilizzo pulito ed efficiente".

La mancata enfasi sugli obiettivi in materia di cambiamenti climatici non è certo un caso: essa asseconda infatti il forte orientamento del XIV Piano quinquennale all'autosufficienza della Cina nel contesto di un ambiente esterno sempre più ostile e, in particolare, nel quadro della competizione strategica tra Stati Uniti e Cina. La vera pietra miliare della ricerca cinese dell'autosufficienza è la strategia della doppia circolazione, in cui per circolazione s'intendono la produzione e il consumo di beni e servizi. La prima circolazione cui la strategia si riferisce è volta a mantenere l'integrazione con il resto del mondo, mentre la seconda circolazione, nell'interpretazione condivisa degli osservatori economici, s'incentra su una maggiore dipendenza dalla domanda interna e sulla riduzione della dipendenza economica dal resto del mondo. In realtà, tutto questo è in contrasto con la riduzione delle emissioni, perché la Cina ha bisogno di aumentare la propria produzione, e sarebbe estremamente difficile farlo mentre si riducono le emissioni.

Ma non ci sono solo cattive notizie: c'è infatti il fattore favorevole dell'invecchiamento della popolazione, che dovrebbe ridurre in modo naturale la domanda di beni e servizi e, di conseguenza, le emissioni. A parità di condizioni, tuttavia, la nuova politica del terzo figlio potrebbe rallentare l'invecchiamento della popolazione e quindi ostacolare gli obiettivi sulle emissioni.

Per quanto gli obiettivi del paese in materia di cambiamenti climatici rimangano difficili da conseguire, soprattutto nella misura in cui si legano alla strategia della doppia circolazione, la Cina



Automobili sul ponte sopra il fiume Huangpu a Shanghai, in Cina.



La Cina punta all'autosufficienza con la strategia della doppia circolazione (produzione e consumo di beni e servizi) e, in particolare, su una maggiore dipendenza dalla domanda interna e sulla riduzione della dipendenza economica dal resto del mondo. Nella foto, il porto di Yantian, a Shenzhen, in Cina.



© GETTY IMAGES

ha recentemente annunciato che dai 1.095 gigawatt del 2020, la capacità di potenza di picco da carbone installata raggiungerà i 1.150 gigawatt entro il 2025, intento che indica come il paese sia sulla buona strada verso l'obiettivo del picco del consumo di carbone entro il 2025, in linea con l'impegno assunto dal presidente Xi Jinping di fronte alle Nazioni Unite. Per conseguire questo obiettivo si attendono comunque misure più stringenti per la riduzione delle emissioni nel periodo 2021-2025, a livello sia centrale sia locale. La recente storia economica della Cina mostra, tuttavia, che il governo a livello locale spinge per aumentare la crescita anziché ridurla, ostacolando in tal modo i progressi nella riduzione delle emissioni di carbonio. Nonostante il tetto al consumo di carbone entro il 2025, appare più probabile che la Cina adotti un approccio graduale verso un mercato delle emissioni di carbonio, oltre al sistema di scambio di quote di emissioni di carbonio. La portata di questo sistema di scambio è stata limitata fin dall'inizio, perché l'ufficio per la pianificazione economica dà priorità al guidare la crescita economica piuttosto che agli obiettivi climatici.

UN PERCORSO INCERTO

Nel complesso, gli obiettivi climatici della Cina sono importanti non solo per la Cina in sé, ma per il mondo intero. Senza il pieno impegno della Cina alla neutralità carbonica, non c'è molto che il mondo possa fare per conseguire i necessari obiettivi

in materia di cambiamenti climatici, e questo per il semplice fatto che la Cina è il maggior emettitore del mondo. La Cina ha annunciato l'obiettivo della neutralità carbonica per il 2060, ma è difficile comprendere come il paese possa realmente conseguirlo, perché i suoi obiettivi sul breve termine sono alquanto indefiniti. Fatto ancor più importante, il da poco annunciato XIV Piano quinquennale non presta troppa attenzione agli obiettivi per il clima e si concentra piuttosto sull'obiettivo dell'autosufficienza cinese; si tratta di una situazione non certo positiva per gli obiettivi sul clima, in quanto sostanzialmente implicante una crescita della quota di valore aggiunto prodotta in Cina. Infine, il continuo contrarsi della forza lavoro cinese dovrebbe andare a favore degli obiettivi in materia di cambiamenti climatici, ma è difficile credere che questo possa bastare. Chiaramente, per mitigare i cambiamenti climatici serve ben più che una popolazione stagnante (o in calo), e la Cina ha la chiave per compiere l'impresa.

we

ALICIA GARCIA HERRERO

È Senior Fellow presso il think tank europeo Bruegel e capo economista per l'Asia del Pacifico presso la banca d'investimento francese Natixis.

RIVOLUZIONE VERDE

PER LA CINA RISPONDERE AL CAMBIAMENTO CLIMATICO È ORMAI LA SFIDA MAGGIORE AI FINI DI REALIZZARE LA MODERNIZZAZIONE SOCIALISTA. È ANCHE LA PIÙ GRANDE OPPORTUNITÀ CHE IL PAESE HA DI CONSEGUIRE UN'INDUSTRIALIZZAZIONE GREEN

 di **Lifan Li**

IL MONDO È ENTRATO nell'era del cambiamento climatico globale, che costituisce la più grande delle sfide non tradizionali alla sicurezza dello sviluppo umano. Nel novembre del 2021 si aprirà a Glasgow la Conferenza delle Parti sul cambiamento climatico delle Nazioni Unite (COP26) dello United Nations Climate Change Summit, evento che diventerà sicuramente il punto focale della diplomazia verde globale. La Cina, il paese più popoloso del globo, è oggi il maggior emettitore di carbonio del mondo, e ha assunto degli impegni in materia di neutralità carbonica. Manterrà inalterate queste promesse? Raggiungerà gli obiettivi? Quali sono i percorsi da seguire, e quali i maggiori ostacoli e sfide di quest'impresa?

GLI IMPEGNI DELLA CINA PER LA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI DI CARBONIO E IL LORO SIGNIFICATO

Il 2020 è stato un anno straordinario: tutti i paesi del mondo sono stati colpiti dal Covid-19, e al contempo hanno tutti espresso la propria posizione sulla risposta al cambiamento climatico e sulla neutralità carbonica. Il 22 settembre 2020, alla 75a Assemblea generale delle Nazioni Unite, il presidente cinese Xi Jinping ha annunciato che la Cina si adopererà per raggiungere il picco delle emissioni di anidride carbonica entro il 2030 e consegnerà la neutralità carbonica entro il 2060. La Cina ha avanzato la proposta di promuovere la ripresa verde dell'economia mondiale nell'era post Covid-19 e di raccogliere forze potenti per lo sviluppo so-

stenibile. È la prima volta che il paese si pone l'obiettivo del picco delle emissioni e della neutralità carbonica, e questo ha suscitato grande attenzione nella comunità internazionale. La Cina è il maggior emettitore di carbonio al mondo, con il 28,8 per cento del totale mondiale di emissioni di carbonio da usi di fonti energetiche, ed è pertanto un paese d'importanza cruciale per il raggiungimento del picco di carbonio e della neutralità carbonica a livello mondiale.

DAGLI OBIETTIVI DI RIDUZIONE DELLE EMISSIONI RELATIVE A QUELLI DI RIDUZIONE DELLE EMISSIONI ASSOLUTE

La capillarità del suo sistema nazionale è un vantaggio che consente alla Cina di compiere grandi cose, come esemplifica la reazione del paese alla pandemia di Covid-19: la forza collettiva, la capacità organizzativa e l'effettivo conseguimento degli obiettivi hanno dato chiara dimostrazione dell'efficienza cinese, e la neutralità carbonica è un obiettivo che va articolato combinando teoria scientifica e fattibilità pratica.

L'impegno della Cina alla neutralità carbonica nasce innanzitutto in un contesto storico ben definito: allo United Nations Climate Change Summit del settembre 2009, l'ex presidente Hu Jintao annuncia per la prima volta l'obiettivo cinese di ridurre le emissioni relative, con una riduzione del 40-45 per cento delle emissioni di anidride carbonica per unità di PIL entro il 2020 rispetto



乡

村

振

兴

新

画

卷

牛

家

al 2005. Nel frattempo, il consumo primario di energia del paese deriva per il 15 per cento da fonti di energia fossili; rispetto al 2005, la superficie boschiva aumenta di 40 milioni di ettari e il volume dello stock forestale di 1,3 miliardi di metri cubi. Sono dati che indicano il vigoroso impegno della Cina allo sviluppo di un'economia verde, a basse emissioni di carbonio e circolare. Nel novembre 2014 e nel settembre 2015, il presidente cinese Xi Jinping e il presidente degli Stati Uniti Barack Obama rilasciano dichiarazioni congiunte per il clima, annunciando, ciascuno per il proprio paese, le azioni volte ad affrontare il cambiamento climatico dopo il 2020. Nel novembre 2015, alla COP21, il presidente Xi Jinping illustra le aspettative e la visione cinesi sull'Accordo di Parigi e sulla governance globale, parlando a nome di una popolazione di ben 1,4 miliardi di persone. La Cina dichiara che le emissioni di anidride carbonica raggiungeranno il picco intorno al 2030 e si impegna ad accelerare il processo quanto possibile; le emissioni di anidride carbonica per unità di PIL si ridurranno del 60-65 per cento rispetto al 2005, e la quota di energia non fossile nel consumo primario di energia raggiungerà circa il 20 per cento, mentre lo stock forestale aumenterà di circa 4,5 miliardi di metri cubi rispetto al 2005.

I paesi sviluppati, che già stanno riducendo le proprie emissioni, scelgono come nodo temporale il 2050, mentre la Cina assume l'impegno politico alla neutralità carbonica entro il 2060 ben prima di raggiungere il picco delle emissioni di carbonio.

Gli impegni politici dipendono sempre dalle pratiche di governance di una nazione. Nel 2019, in Cina le emissioni di anidride carbonica per unità di PIL risultano ridotte del 18,2 per cento circa rispetto al 2015 e di circa il 48,1 per cento rispetto al 2005, con evidente superamento dell'impegno assunto dal paese verso la comunità internazionale di ridurre le emissioni del 40-45 per cento entro il 2020, e una sostanziale inversione della rapida crescita delle emissioni di gas serra; il calo delle emissioni cinesi, inoltre, supera ampiamente la riduzione del 20 per cento dell'intensità di carbonio conseguita dall'India nel medesimo periodo. La Cina aumenta la quota di energia non fossile del consumo primario dal 7,4 per cento del 2005 al 15,3 per cento del 2019, mentre nello stesso periodo in tutto il mondo aumenta, rispetto al 2,3 per cento del 2005, la percentuale del consumo totale di energie rinnovabili. La superficie boschiva della Cina, pari al 22,9 per cento, supera quella degli Stati Uniti (20,1 per cento), con un aumento di 45 milioni di ettari rispetto al 2005 e un incremento di 5,1 miliardi di metri cubi dello stock forestale. I risultati conseguiti indicano che la Cina può mantenere appieno gli impegni assunti.

IL PIANO E IL PERCORSO DELLA CINA VERSO IL PICCO DI CARBONIO

Per la riduzione delle emissioni, nei prossimi quarant'anni, da qui al 2060, la Cina avrà più opportunità da cogliere che sfide da affrontare, e sarà sempre più capace di trasformare le sfide maggiori



in grandi opportunità. Il paese attuerà una visione strategica in due fasi per raggiungere il picco di carbonio e la neutralità carbonica, attuando riforme e realizzando una rivoluzione industriale verde.

L'obiettivo a medio termine della Cina di raggiungere il picco di carbonio entro il 2030 e l'obiettivo finale della neutralità carbonica entro il 2060 si articolano in fasi, con gli obiettivi e gli indicatori vincolanti di ciascuna fase successiva alla scomposizione che si riflettono in modo importante sulle quattro fasi successive.

● LA PRIMA FASE (2021-2030): l'obiettivo principale è raggiungere il picco di carbonio e passare da un'economia ad alto contenuto di carbonio a un'economia a basso tenore di carbonio. Entro il 2030, l'intensità carbonica del PIL cinese si ridurrà del 65-70 per cento rispetto al 2005, con un tasso di riduzione media annua del 4,5-5,0 per cento; nel 2030, il 50 per cento dell'elettricità totale proverrà da fonti non fossili. La quota di consumo primario di energia è di circa il 25 per cento; il tasso di riduzione annua dell'intensità carbonica per unità di consumo energetico passa dall'attuale 1,2 per cento al 2,0 per cento circa; al contempo, si attua il passaggio da energia ad alto contenuto di carbonio (principalmente consumo di carbone) a energia a basso contenuto di carbonio (con un'importante riduzione del consumo di carbone), da un'industria ad alto tenore di carbonio (principalmente acciaio, materiali da costruzione, metalli non ferrosi, prodotti



© GETTY IMAGES



Gli agricoltori pregano per un clima favorevole e un raccolto eccezionale prima di iniziare a raccogliere le foglie di tè a Dazhou, nella provincia cinese del Sichuan.



Ripresa aerea di terrazze di riso verde a Guizhou, in Cina.

petrolchimici) a un'industria a basse emissioni di carbonio (industrie strategiche emergenti), da un'economia ad alte emissioni di carbonio a un'economia a basse emissioni di carbonio, da una società ad alto contenuto di carbonio a una società a bassa emissione di carbonio.

- LA SECONDA FASE (2031-2040): l'obiettivo principale è una sostanziale riduzione delle emissioni di carbonio. Il sistema industriale, economico e sociale della Cina è ormai sostanzialmente a basse emissioni di carbonio. Con l'adeguamento della struttura economica internazionale e lo sviluppo di un'economia a basse emissioni di carbonio, il mondo entra ora in una nuova fase della transizione energetica. Gli anni dal 2031 al 2040 saranno cruciali per valutare i risultati della transizione energetica a livello mondiale.
- LA TERZA FASE (2041-2050): le emissioni di carbonio delle principali industrie, soprattutto nel settore dell'energia, vengono ridotte a zero. Secondo la recente previsione della Tsinghua University (Pechino), la Cina sarà in grado di raggiungere il picco di emissioni di gas serra prima del 2050. Il rapporto dell'Energy Transition Commission (ETC) prevede che entro il 2050 il consumo energetico totale cinese sarà di 2,2 miliardi di tonnellate di carbone standard, quasi il 30 per cento in meno rispetto al 2016; la produzione di energia aumenterà dagli attuali 7mila miliardi a 15mila miliardi di chilowattora, nel 2050. Le emissioni zero potranno conse-

guirsi in tempi brevi, con l'elettrificazione industriale diretta a rappresentare il 52 per cento delle emissioni, l'elettrificazione diretta degli edifici il 21 per cento, l'elettrificazione diretta dei trasporti il 9 per cento, la produzione di idrogeno e la sintesi di ammoniaca il 18 per cento. Questa fase segnerà la rivoluzione industriale verde della Cina.

- LA QUARTA FASE (2051-2060): l'obiettivo è conseguire la neutralità carbonica e costruire un'industria, un'economia, una società e un paese a zero emissioni di carbonio.

Per tener fede ai propri impegni e obiettivi di riduzione delle emissioni, la Cina segue un piano articolato in un minimo di quattro fasi della durata prevista di un decennio ciascuna, con otto piani quinquennali diretti al conseguimento degli obiettivi vincolanti del picco di carbonio, della riduzione delle emissioni di anidride carbonica e della neutralità carbonica, scomponibili e attuabili a livello locale, ovunque, dai reparti produttivi agli altri uffici e reparti delle grandi industrie e delle piccole e medie imprese, e così via, fino al lato della domanda e dei consumatori.

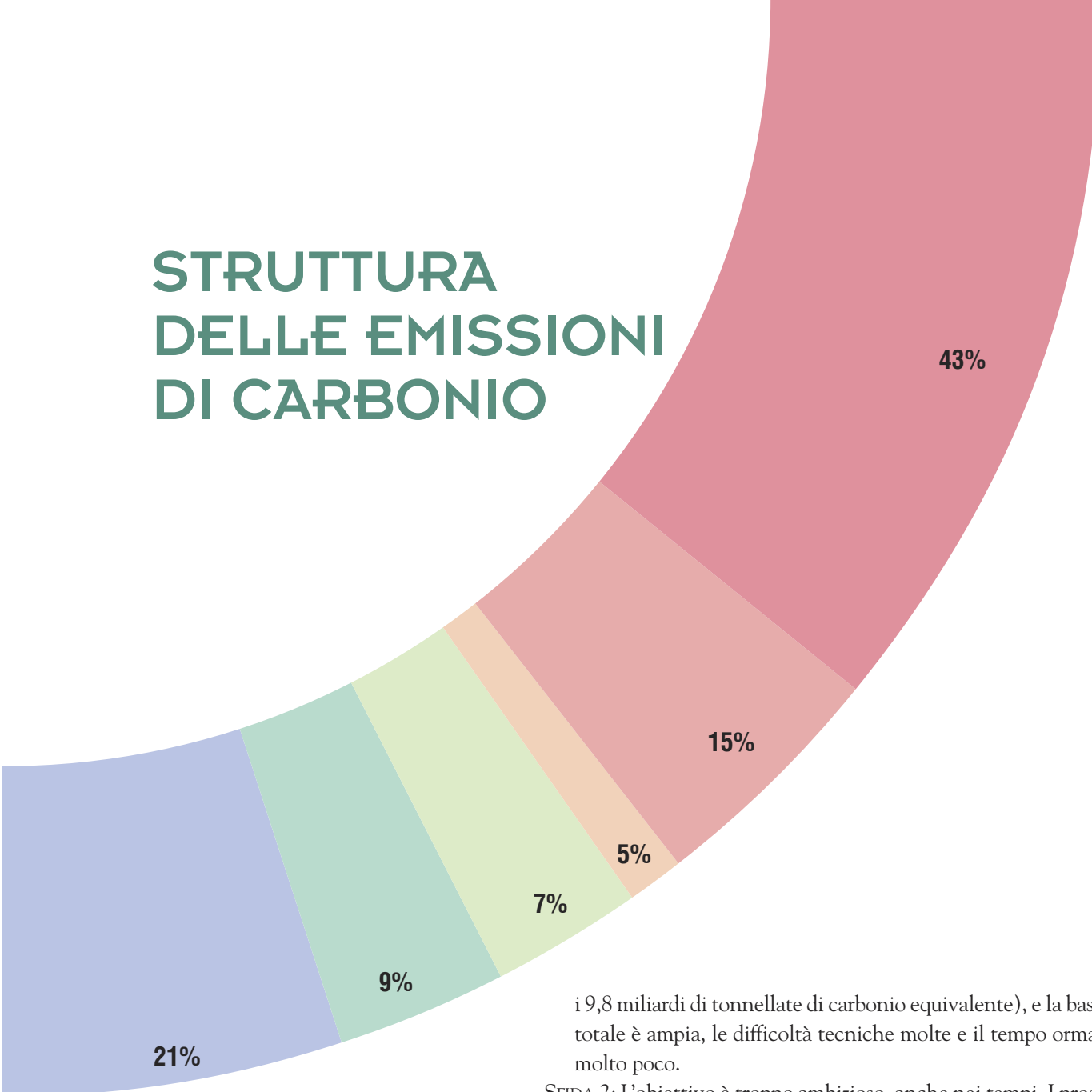
LE SFIDE DEL SETTORE DELL'ENERGIA: CHIACCHIERE O RIFORMA GLOBALE?

Le emissioni di carbonio della Cina provengono principalmente dall'energia termica (43 per cento), dal petrolio (15 per cento), dal gas naturale (5 per cento) e dal settore dell'acciaio (9 per cento). Il settore dell'energia tradizionale è ormai la principale fonte delle emissioni di carbonio: all'undicesimo posto della classifica mondiale delle società produttrici di energia per emissioni di anidride carbonica troviamo infatti la cinese CNPC, con l'1,17 per cento circa. È stato inoltre proposto un piano per il picco di carbonio, con l'obiettivo di raggiungere il picco nel 2025 e la neutralità carbonica entro il 2050, ma si tratta di obiettivi di difficile gestione.

L'industria energetica sostiene il rapido sviluppo dell'economia cinese, e dati gli impegni assunti in materia di cambiamento climatico, la Cina porta avanti riforme senza precedenti, con pressioni fortissime sullo sviluppo dell'economia nazionale.

SFIDA 1: Nel contesto internazionale, il mercato energetico cinese del futuro potrà essere dominato dalle nuove fonti di energia? La Cina è dominata dall'energia fossile, che nel 2019 raggiunge l'85 per cento, con il carbone a contribuire per il 58 per cento e il petrolio per il 19 per cento, mentre Stati Uniti e Unione europea rappresentano rispettivamente il 12 e l'11 per cento del consumo mondiale di carbone. La Cina sta accelerando il passaggio da una struttura di consumo energetico basata sull'energia fossile a una struttura basata sulle energie rinnovabili; le emissioni totali di carbonio della Cina superano ampiamente quelle di Europa e Stati Uniti. L'inventario delle emissioni di carbonio cinesi registra valori troppo alti perché si possa avere una riduzione delle emissioni di carbonio o addirittura raggiungere le emissioni zero (nel 2019 le emissioni di carbonio da usi di fonti energetiche raggiungono

STRUTTURA DELLE EMISSIONI DI CARBONIO



ENERGIA TERMICA
PETROLIO
GAS NATURALE
CEMENTO
ACCIAIO
ALTRO

Fonte: WIOD database. Dati relativi alla Cina, 2018.

i 9,8 miliardi di tonnellate di carbonio equivalente), e la base totale è ampia, le difficoltà tecniche molte e il tempo ormai molto poco.

SFIDA 2: L'obiettivo è troppo ambizioso, anche nei tempi. I prossimi cinque anni saranno una finestra importante per raggiungere il picco di carbonio e la neutralità carbonica. La domanda totale di energia e le emissioni di CO₂ del paese continueranno ad aumentare: la Cina è la più grande delle nazioni in via di sviluppo, e negli ultimi 40 anni, fatti di riforme e di apertura, la sua economia è cresciuta in modo continuo e rapido. Con un PIL nominale di 98,65 migliaia di miliardi di RMB, nel 2019 la Cina è la seconda economia del mondo per dimensioni, il suo PIL pro capite supera i 10.000 dollari e il suo consumo totale di energia è di 4,835 miliardi di tonnellate di carbone standard, con emissioni di CO₂ per 9,826 miliardi di tonnellate. Molti sono i settori che avranno un'influenza importante sui tempi della riduzione delle emissioni di carbonio; per esempio, attualmente le emissioni di carbonio del settore edile in Cina sono di circa 2 miliardi di tonnellate l'anno, pari a circa il 20 per cento delle emissioni di carbonio totali del paese. Secondo i calcoli, se la politica di conservazione energetica degli edifici manterrà gli standard attuali, il picco di carbonio del settore si avrà intorno al 2038,

ben oltre quanto previsto per il picco delle emissioni totali a livello nazionale.

SFIDA 3: La Cina e i paesi occidentali si trovano in fasi di crescita economica diverse. Prendendo come standard relativo il tasso di crescita del PIL mondiale (3,5 per cento nel periodo 2009-2019), i paesi dell'Ue mostrano un tasso basso (1,6 per cento nel 2009-2019) e gli Stati Uniti medio-basso (2,6 per cento nel 2009-2019), mentre il quello della Cina è alto (7,7 per cento nel 2009-2019): la crescita continua dei consumi energetici cinesi è oggettivamente inevitabile. La Cina ha bisogno di innovazione nel campo dell'energia verde, e ha una crescita delle energie rinnovabili significativamente superiore alla stessa crescita economica della nazione. Tra il 2008 e il 2018 il tasso di crescita medio annuo del consumo di energie rinnovabili in Cina raggiunge il 33,4 per cento, un valore che è record mondiale ed equivale a 4,18 volte il tasso di crescita medio annuo del PIL (8,0 per cento); la Cina deve pertanto incrementare lo sviluppo dell'energia verde e farne una priorità assoluta nella fase di crescita a tasso medio-alto: l'energia verde, infatti, non è solo una grande fonte di crescita economica, ma è anche essenziale per raggiungere i picchi di carbonio, ed è ormai anche importante ai fini della riduzione delle imposte, delle esenzioni fiscali e dello scambio delle emissioni.

SFIDA 4: La Cina e i paesi occidentali hanno strutture industriali di tipo diverso. Nel 2006, quando l'Ue raggiunge il picco di carbonio, il valore aggiunto del settore dei servizi rappresenta il 63,7 per cento del PIL, mentre nel 2007 gli Stati Uniti raggiungono il picco di carbonio con un valore del settore dei servizi pari al 73,9 per cento del PIL. Da un lato, la quota del valore aggiunto del settore dei servizi cinese sul PIL aumenta dal 53,9 per cento del 2019 al 62 per cento circa del 2030, un valore inferiore a quello di Ue e Stati Uniti; d'altra parte, entro il 2035 la quota del valore aggiunto del settore dei servizi cinese potrà raggiungere il 65 per cento circa. Nel 2006, il valore aggiunto del settore manifatturiero dell'Ue rappresenta il 15,8 per cento del PIL, e nel 2007 il valore aggiunto del manifatturiero statunitense costituisce il 12,7 per cento del PIL; nel 2019, il valore aggiunto dell'industria manifatturiera cinese è il 27,2 per cento del PIL e nel 2030 si attesterà intorno al 22 per cento. La domanda di energia per il consumo è grande e la proporzione elevata; nel 2017, il consumo industriale di energia ammonta al 65,6 per cento del PIL totale, superando di gran lunga il 33,1 per cento del valore aggiunto dell'industria nel PIL (dati del 2017), equivalente al doppio del consumo energetico per unità di PIL del paese (1,98 volte nel 2017). Questo rispecchia non solo le grandi dimensioni della struttura produttiva industriale e manifatturiera cinese, ma anche l'elevato consumo di energia per unità industriale e produttiva a valore aggiunto, e impone al paese la conservazione dell'energia e la riduzione delle emissioni come prio-



Veduta di Shanghai, in Cina. Shanghai, sulla costa centrale cinese, è la città più grande del Paese, nonché uno snodo finanziario di importanza mondiale.

rità assolute. Alla Cina ci vorranno dunque quarant'anni per ridurre il suo 57,6 per cento di impiego del carbone e il suo 85,1 per cento di emissioni di carbonio da usi di fonti di energia fossile e portarli a livelli che consentano la neutralizzazione dei pozzi di assorbimento del carbonio (compresa la rimozione del carbonio).

SFIDA 5: Le varie incertezze e l'intensità dell'attuazione industriale. Gli impegni della Cina subiranno gli effetti dello sviluppo delle imprese e dei cambiamenti nel modello industriale. Per esempio, secondo le norme generali dei paesi sviluppati, il picco di carbonio del settore dei trasporti è spesso in ritardo rispetto al picco di carbonio complessivo. Le difficoltà potrebbero inoltre aumentare a causa dell'entità della popolazione cinese, della velocità di sviluppo, della scala economica e della dotazione di risorse; l'attuazione a livello delle singole imprese dipende inoltre dall'intensità delle politiche e dei sostegni in materia. L'incertezza per il futuro è davvero alta.

Diversamente dalle analoghe europee, le tre principali società energetiche cinesi (CNPC, Sinopec e CNOOC) non hanno piani specifici per la neutralità carbonica, né piani di attuazione graduale.

LA TENDENZA GENERALE DELLA RIVOLUZIONE ENERGETICA

Raggiungere il picco di carbonio e la neutralità carbonica è essenzialmente una rivoluzione industriale verde senza precedenti, ma tale è la tendenza generale della rivoluzione dell'energia verde nel XXI secolo. Serve una riforma verde continua che tocchi e influenzi sul breve termine le industrie ad alta intensità energetica. I benefici e la teoria delle prestazioni dei governi locali possono far apparire il tutto una vera e propria mission impossible sul breve termine, ma un impegno nazionale costituisce una responsabilità internazionale, e di certo la Cina si adopererà al meglio per tener fede ai propri impegni. Nel frattempo si devono anche sondare più in profondità le vie principali verso il conseguimento degli obiettivi, che richiedono soluzioni alternative, costi di trasformazione, mezzi per superare le difficoltà e determinazione a mantenere le promesse.

Rispondere al cambiamento climatico è ormai la sfida maggiore per la Cina ai fini, fondamentalmente, di realizzare la modernizzazione socialista, ma è anche la più grande opportunità che il paese ha conseguire un'industrializzazione verde, l'uso di energia pulita, l'urbanizzazione e la modernizzazione agricola e rurale.

we

LIFAN LI

È professore associato di ricerca dell'Accademia di Scienze Sociali di Shanghai e Segretario Generale del Centro Studi di Shanghai per l'Organizzazione e la Cooperazione.



© YIRANDING/UNSPASH

TOKYO STORY

FOTOGALLERY

📷 Laura Liverani è una fotografa documentarista che si divide tra Italia e Giappone. Il suo lavoro è apparso in festival ed esposizioni personali in tutto il mondo. I suoi reportage sono stati pubblicati su Guardian, Washington Post, D Repubblica, Marie Claire, Geo. Il suo progetto a lungo termine sugli Ainu, la popolazione indigena del nord del Giappone, ha vinto il premio Voglino nel 2015. Oggi Laura fa parte dell'agenzia internazionale Prospekt Photographers e insegna fotografia in Università italiane e straniere.

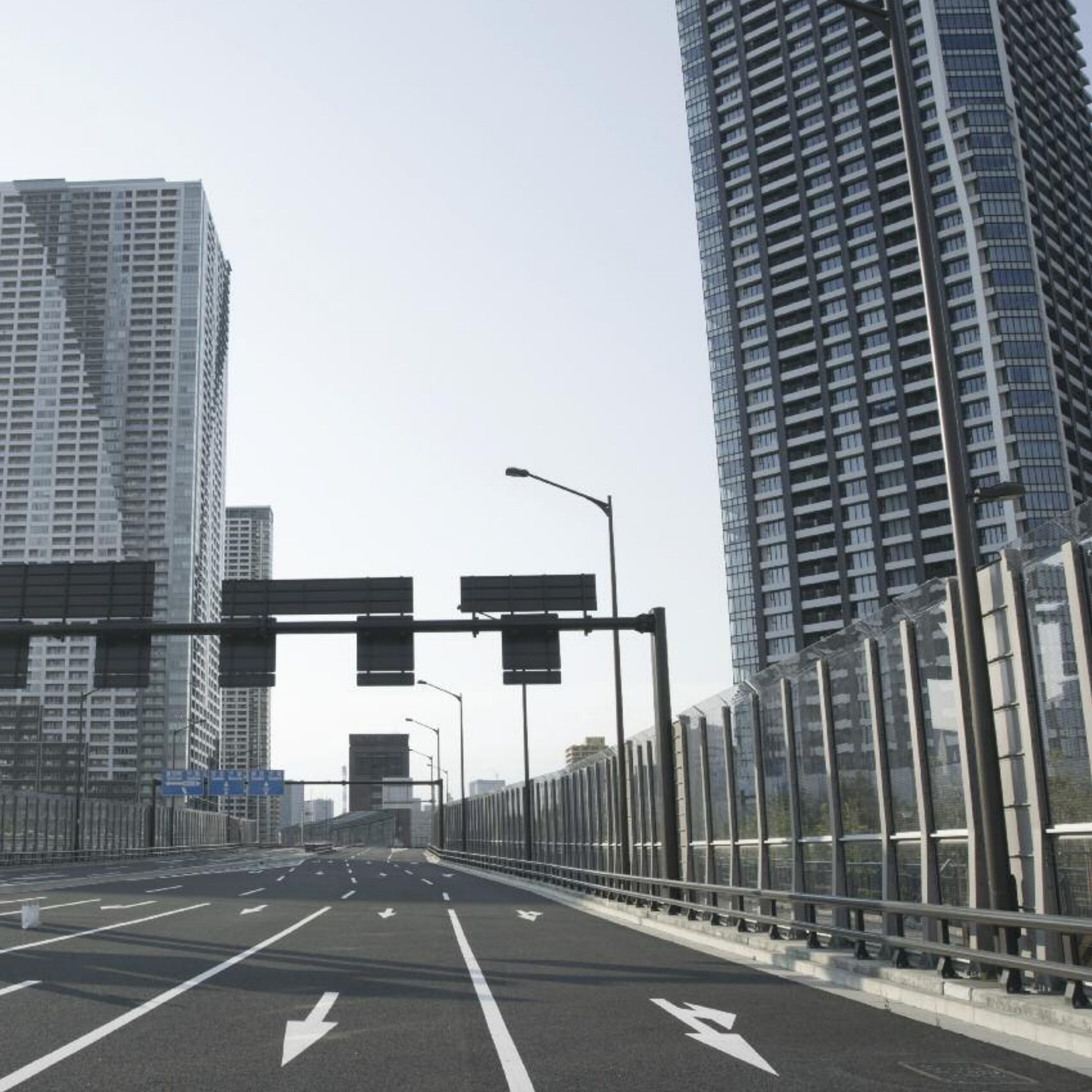
A PARTIRE DALL'ANNUNCIO CHE IL GIAPPONE AVREBBE OSPITATO I GIOCHI OLIMPICI DEL 2020, TOKYO COMINCIA A SUBIRE UNA TRASFORMAZIONE PROFONDA. DAPPRIMA LENTAMENTE, POI ACCELERANDO. IL CAMBIAMENTO PIÙ EVIDENTE, OLTRE AI CANTIERI OLIMPICI CHE PUNTEGGIANO LA CITTÀ, RIGUARDA LE ZONE CENTRALI: NEI DINTORNI DELLA STAZIONE DI TOKYO, A SHINJUKU E A SHIBUYA, SPUNTANO NUOVI ENORMI COMPLESSI COMMERCIALI CHE NE MUTANO LO SKYLINE.

LE IMMAGINI PUBBLICATE IN QUESTE PAGINE CERCANO DI COGLIERE I SEGNI DI QUESTA TRASFORMAZIONE, ALLE VOLTE QUASI IMPERCETTIBILI, SPESSO INVECE MACROSCOPICI.

LA CITTÀ CHE CAMBIA

Un gruppo di giovani si fa selfie lungo una superstrada appena completata e non ancora aperta al traffico, nei pressi della baia di Tokyo, sede del villaggio olimpico allora in costruzione.







© LAURA LIVERANI/PROSPEKT

PIÙ TRASPORTI

Passeggeri in entrata e in uscita dalla stazione di Shimokitazawa, in ristrutturazione. In vista dei Giochi, diverse stazioni della metro e delle altre linee urbane e suburbane che compongono la complessa rete dei trasporti di Tokyo, utilizzati quotidianamente da milioni di passeggeri, sono state implementate per accomodare un numero ancor maggiore di persone.



© LAURA LIVERANI/PROSPEKT

IL RESTYLING DI SHIMOKITAZAWA

Giovani nella piazzetta antistante un complesso commerciale a Shimokitazawa, quartiere bohémien sottoposto ad un restyling urbano che ne ha alterato irrimediabilmente i tratti che lo caratterizzavano.



© LAURA LIVERANI/PROSPEKT

L'ULTIMA TRAMVIA

Un vagone del tram della linea Toden-Arakawa che attraversa la città. La linea è l'unica superstite della vasta rete di tram di Tokyo.

CAMBIANO I QUARTIERI

Grattacieli in costruzione a Marunouchi, quartiere centrale di Tokyo sottoposto ad importanti trasformazioni in vista delle Olimpiadi.



© LAURA LIVERANI/PROSPEKT





KEIKYU

京急電鉄



© LAURA LIVERANI/PROSPEKT

ACCOGLIENZA BIONICA

Un esemplare di robot umanoide Pepper Pepper prodotto dalla giapponese SoftBank, con la divisa della linea suburbana Keikyu, accoglie i passeggeri alla stazione dell'aeroporto di Haneda. L'azienda ha prodotto quasi trentamila esemplari di Pepper dal 2014, interrompendone la produzione nel 2021. Fino al 2019 i robot umanoidi come Pepper erano onnipresenti in città, soprattutto a Tokyo: in centri commerciali, stazioni dei trasporti pubblici e privati, negozi, ristoranti, hotel. Nei piani dell'amministrazione di Tokyo gli androidi bilingue (giapponese e inglese) avrebbero dato un aiuto nell'accoglienza dei visitatori stranieri durante le Olimpiadi del 2020.

© LAURA LIVERANI/PROSPEKT

ANDROIDE POLIGLOTTA

Junco Chihira, l'androide prodotto dalla Toshiba, accoglie i clienti del centro commerciale Aqua City nel quartiere di Odaiba. Junco è alta 165 cm e ha 26 anni, anche se è stata creata nel 2015. Indossa ogni giorno abiti differenti ed è in grado di dare informazioni ai visitatori in giapponese, inglese e cinese.



© LAURA LIVERANI/PROSPEKT

LA TRADIZIONE CHE RESISTE

Alcune ragazze si fanno selfie tra i ciliegi in fiore del Shinjuku Gyoen, parco centrale di Tokyo tra i preferiti per l'hanami, ovvero la pratica della contemplazione dei sakura durante la fioritura. Dalla passeggiata solitaria al picnic in compagnia, le modalità di celebrazione della fioritura dei ciliegi sono molteplici, ma sempre accompagnate da scatti dei fiori o, di frequente, da selfie.



© LAURA LIVERANI/PROSPEKT

FIGURINE PERSONALZZATE

Nel quartiere di Shibuya, due ragazze in una cabina di “purikura”: istantanee fotografiche, spesso in formato adesivo e arricchite di filtri digitali, molto popolari tra i giovani e giovanissimi del Giappone e in generale dell’est asiatico.

SHINJUKU

Insegne al neon nel quartiere centrale di Shinjuku, prima della profonda trasformazione della zona in vista delle Olimpiadi del 2020.



Trimestrale
Anno XI - N. 49 luglio 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: Margherita Bianchi, Valerio Bordonaro, Lorenzo Colantoni,
Alicia Garcia Herrero, Yasuko Kameyama, Rachel Kyte,
Tatsuo Masuda, Sabrina Moles, Pete Odgen, Giulia Pompili,
Giulio Pugliese, Evelin Eszter Tóth

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 [info@imprintingweb.com]

Photo editor: Teodora Malavenda [@teodoramalavenda]

Fotogallery: Laura Liverani

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 luglio 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 >