



Marzo 2022

REPORT del COORDINAMENTO INGEGNERI E TECNICI

BOLLETTINO DEL COORDINAMENTO INGEGNERI E TECNICI FEBBRAIO 2022

GUERRA, SCIENZA E TECNOLOGIA

Dall'inizio del secolo la vittima delle guerre sono state 1,5 miliardi di persone. Il numero di profughi, negli ultimi 10 anni, è più che raddoppiato. La guerra è tornata a essere un fatto concreto e non solo un fatto astratto. La guerra è tornata a essere un fatto concreto e non solo un fatto astratto. La guerra è tornata a essere un fatto concreto e non solo un fatto astratto.

La guerra è tornata a essere un fatto concreto e non solo un fatto astratto. La guerra è tornata a essere un fatto concreto e non solo un fatto astratto. La guerra è tornata a essere un fatto concreto e non solo un fatto astratto.



Per contatti: coordinamento.ingtec@gmail.com

Sintesi del report ISPI dal titolo :

Il mondo che verrà 2022

Dall'introduzione:

<< Il 2021 è stato l'anno del mondo con il fiato sospeso. L'anno della ripresa globale dopo le ondate più intense della pandemia, ma anche quello della crisi dei prezzi dell'energia. L'anno delle grandi campagne di vaccinazione, ma anche quello della "grande inflazione". Molto di quest'anno ci proietta già nel futuro: dalle sfide delle transizione verde e di quella digitale, agli ambiziosi (e già contestati) piani di investimento lanciati da Usa ed Europa. Ma molto ci proietta anche nel passato, con una globalizzazione sempre meno "globale", una sfida tra Cina e Usa che ricorda sempre più una nuova guerra fredda (con l'Unione Europea nel mezzo), e una pandemia tutt'altro che sconfitta.

Il 2022 si configura dunque come un anno in bilico tra opportunità di ripresa e slancio verso il futuro e rischi rappresentati da nuove e vecchie aree di crisi.

Ad esempio, la crescente digitalizzazione offrirà sempre più occasioni per una crescita economica all'insegna di innovazione e produttività, ma la necessità di regolamentare le big tech potrebbe creare frizioni internazionali e rallentare piani di investimento.

La space economy potrebbe decollare definitivamente: ampie opportunità si stanno aprendo per il ruolo dei privati nel business spaziale, ma in parallelo si aprirà anche una nuova partita geopolitica "extraterrestre".

Inoltre, la transizione energetica potrebbe essere rallentata da un ritorno alle fonti fossili (come il carbone), mentre il mondo torna a prendere in considerazione l'energia nucleare come un'alternativa plausibile, anche se discussa. In parallelo a queste nuove sfide, su cui gli attori internazionali saranno chiamati a misurarsi, bisognerà fare attenzione ad aree di crisi più "tradizionali": la Libia, dove la stabilità sembra ancora un miraggio (con ripercussioni su tutta l'area mediterranea), l'Ucraina, probabile nuovo terreno di scontro tra Russia e Occidente, e Taiwan, nei confronti del quale gli Stati Uniti hanno promesso di prendere le difese contro la possibile aggressività di Pechino. >>



A seguire la sintesi dei principali GLOBAL TREND 2022

ECONOMIA

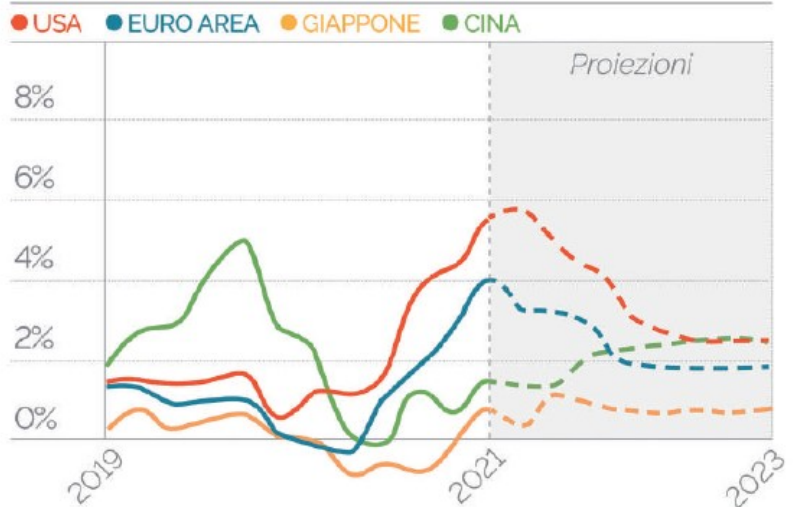
RITORNO ALL'INFLAZIONE?

di Marco Buti

Marco Buti, capo di Gabinetto del Commissario Gentiloni; già direttore generale per gli Affari economici e finanziari della Commissione europea

Inflazione: qui per restare?

Tasso annuale, in %



Fonte: OCSE, Economic Outlook dicembre 2021

ISPI

L'economia dell'Unione Europea ha avuto un vigoroso rimbalzo nella primavera del 2021 e ha continuato a cavalcare l'onda delle riaperture durante l'estate. L'UE nel suo insieme è tornata al livello pre pandemico di attività economica e occupazione nel terzo trimestre del 2021; inoltre, entro il 2023 si prevede che possa tornare a quella via di produzione costante che l'economia avrebbe dovuto seguire prima della pandemia, imboccando un percorso espansivo. Dopo diversi anni in cui l'inflazione è stata bassissima, la **forte ripresa dell'attività economica** è accompagnata da una rapida ripresa inflazionistica, di entità superiore alle aspettative. Si tratta in una certa misura di una risposta **meccanica** al venir meno delle forze deflazionistiche che hanno tenuto bassa l'inflazione durante le prime fasi della crisi. Con un'inflazione che sfiora il 5% e un'inflazione energetica a quasi il 30% a novembre 2021, i cittadini europei sono preoccupati, e non a torto. C'è una esagerazione in queste paure inflazioniste, siamo in un modo diversissimo dalla fine degli anni 70, quando salari e prezzi subivano oligopoli e shock prolungati, che incidevano sul valore delle merci. Nel contesto attuale, solo una piccola frazione dei salari è indicizzata all'inflazione e una quota non trascurabile della forza lavoro è ancora supportata da programmi di sostegno al lavoro, il che lascia poco spazio a **rivendicazioni salariali eccessive**. I recenti aumenti salariali negoziati sono stati infatti contenuti, segno che i sindacati potrebbero dare la priorità a fattori non salariali, come la sicurezza del lavoro. Con la progressiva **contrazione** del mercato del lavoro, **la crescita dei salari dovrebbe aumentare, ma gli aumenti salariali saranno accompagnati da aumenti di produttività compensativi**. È fondamentale che ci sia un'attuazione credibile del **Piano nazionale di ripresa e resilienza (Pnrr) nell'ambito di Next Generation UE**.

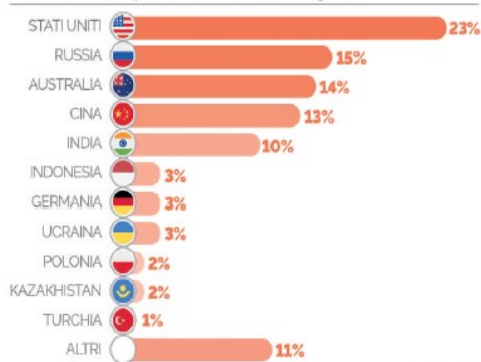
CLIMA ED ENERGIA

RITORNO AL CARBONE?

di Hillard Huntington

Carbone: chi ne ha di più?

Riserve di carbone per Paese, in % delle riserve globali



Fonte:
BP Statistical Review of World Energy

ISPI

Clima ed Energia: Ritorno al carbone?

Chi non può fare a meno del carbone?

Top 5 paesi con più centrali in progettazione/costruzione e loro potenziale capacità (in migliaia di Megawatt)



L'abbandono degli accordi sulla riduzione delle emissioni sembra un fenomeno dilagante. Fine delle speranze di transizione? Negli obiettivi di Cop26 non sono riusciti a chiarire il ritmo e la portata della futura riduzione delle emissioni. Le rinnovabili oggi non costituiscono una fonte di energia stabile poiché il loro approvvigionamento è intermittente in alcune zone e alcuni periodi.

L'insufficiente energia eolica ha portato il Regno Unito e l'Europa a precipitarsi a cercare fonti sostitutive, il che ha provocato gravi impennate dei prezzi quando si è ricorso al gas naturale come combustibile di riserva. È possibile che da qui ai prossimi dieci anni il carbone rimanga il combustibile principe. La dismissione anticipata delle centrali nucleari in Germania, Italia, Belgio e Svizzera senza una chiara strategia che possa soddisfare la domanda di energia in rapida crescita non sembra una decisione saggia. Il nodo centrale, in questo ritorno al carbone, è da ritrovarsi nel suo costo di mercato relativamente basso per chi acquista energia. Spesso, infatti, gli incentivi generano effetti perversi in un mondo reale in cui il coordinamento internazionale è anarchico e imperfetto.

Il panorama energetico cambia rapidamente e vi sono ragioni per essere in ultima istanza, ottimisti. Tuttavia, la transizione energetica sarà un **processo lento, volatile e talvolta doloroso**.

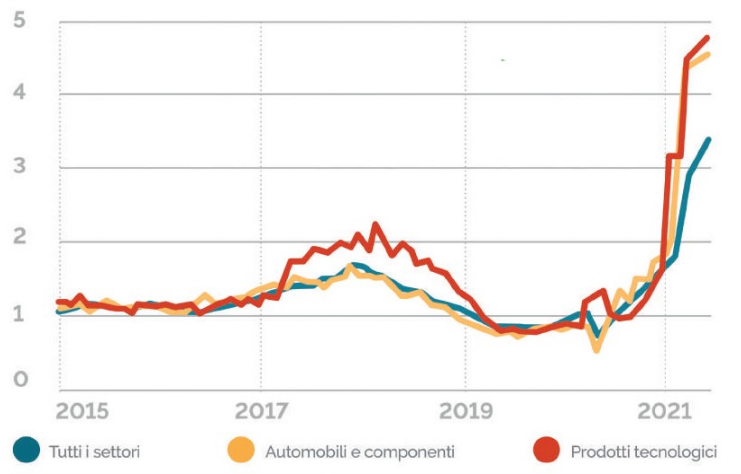
SUPPLY CHAINS

LA NUOVA ERA DELLA SCARSITÀ?

di Roger W. Ferguson e Upamanyu Lahiri

Roger W. Ferguson Jr., Steven A. Tananbaum Distinguished Fellow nell'area la ricerca di economia internazionale del Council on Foreign Relations. È Past-president e Ceo di TIAA. È stato vicepresidente del consiglio di amministrazione del Federal Reserve System degli Stati Uniti. Fa parte del consiglio di amministrazione della mithsonian Institution ed è membro dell'American Academy of Arts & Sciences. Upamanyu Lahiri, Research Associate nell'area di ricerca di economia internazionale presso il Council on Foreign Relations.

Supply chains: tempi di consegna sempre più lunghi?



Rapporto tra nuovi ordini e tempi di consegna dei fornitori inclusi nel Purchasing Managers' Index, 2015-2021

Fonte: Markit, BCE



Supply Chains: La nuova era della scarsità?

Il rischio per le catene di approvvigionamento è dovuto a vari problemi, il che potrebbero protrarsi anche per i prossimi sei o dodici mesi, se non addirittura più a lungo. Problematiche dovute alla mancanza di partecipazione al mercato del lavoro per pandemia. Per il trasporto parecchi autisti hanno preferito orientarsi su altri lavori. Questo spiega la grande difficoltà nel fidelizzare i lavoratori nel settore degli autotrasporti, che tra il 1995 e il 2017 ha registrato un incredibile tasso di ricambio annuo pari in media al **94 per cento**. Il just-in-time non lascia margini, bisogna ripensare ad una nuova tipo di modello organizzativo, in quanto quello che si guadagna in termini di efficienza e velocità della supply chain, viene perso in resilienza. La pandemia ne è solo l'ultimo esempio di difficoltà, bisognerà affrontare anche problemi climatici. Sarà necessario pensare a produrre scorte per mantenere la propria resilienza. L'obiettivo per il futuro è ridurre la dipendenza dalla Cina, questa riflessione iniziò subito sui primi casi di covid, la chiusura delle fabbriche del paese causò immediatamente numerose interruzioni della catena di approvvigionamento. Anche l'aumento delle tensioni geopolitiche sino-americane potrebbe rendere rischiosa un'eccessiva dipendenza dalla Cina. I paesi industrializzati dovrebbero adottare un approccio realistico in merito alla proprie capacità di riportare in patria parte della produzione, allo scopo di garantire la tenuta delle catene di approvvigionamento. Specialmente nelle tecnologie avanzate, semiconduttori e batterie. Lo scopo non è tanto escludere la Cina dalle catene di approvvigionamento di tutto il mondo, quanto di diversificare l'offerta e ridurre l'eccessiva dipendenza da un unico paese. Preparare le catene di fornitura per essere più resistenti al prossimo shock.

TECNOLOGIA

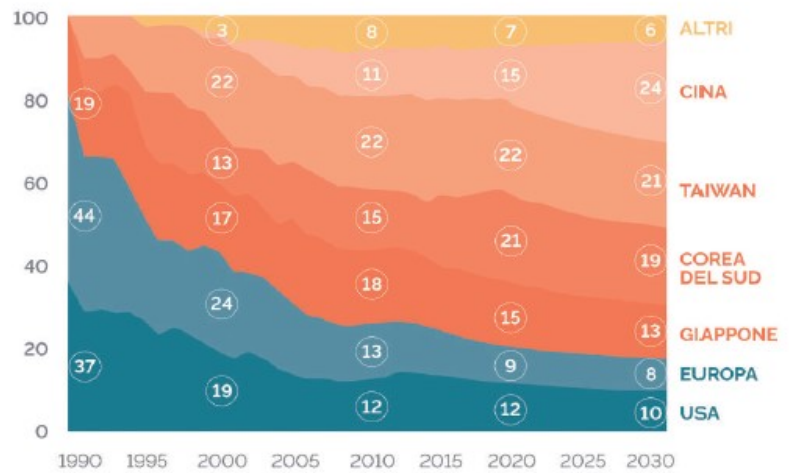
NUOVE REGOLE, NUOVI SIGNORI?

di Andrea Renda

Andrea Renda, Senior Research Fellow e responsabile di Global Governance, Regulation, Innovation and the Digital Economy (GRID) presso il CEPS. Attualmente è Nonresident Senior Fellow al Kenan Institute for Ethics della Duke University. Da settembre 2017 è titolare della "Google Chair" for Digital Innovation presso il College of Europe di Bruges (Belgio), dove dal 2007 è anche responsabile del corso "Regulatory Impact Assessment for Business"

Chip: l'Asia corre, l'Occidente insegue

Capacità produttiva di semiconduttori per regione, in %



Fonte:
BCG, Semiconductor Industry Association

ISPI

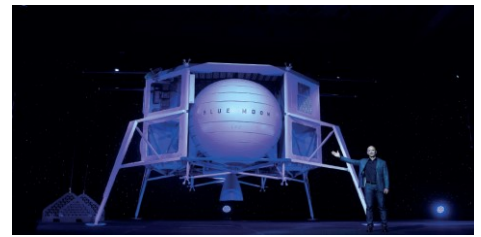
Il mondo digitale ha creato un'enorme distanza fra i grossi intermediari (le cosiddette FAANGs) e le aziende più piccole che producono applicazioni e servizi e che si trovano in una posizione di quasi totale dipendenza rispetto ai colossi del settore. La loro crescita sembra quasi inarrestabile: nel gennaio 2020, le cinque principali aziende tech del mondo (Apple, Microsoft, Alphabet, Amazon e Facebook) rappresentavano il 17,5% dell'indice S&P 500, poi con la pandemia da Covid-19, sono arrivate a quota 23%. Queste aziende da milioni di miliardi sono, almeno in parte, cresciute a scapito dell'economia reale: laddove queste prosperano, altre spesso falliscono. Per avere un'idea di questa straordinaria crescita, basti menzionare che il Pil italiano è appena inferiore alla capitalizzazione di borsa della Apple. In assenza di normative pubbliche, il cyberspazio è rapidamente passato dall'essere un territorio di innovazione senza necessità di autorizzazioni a uno spazio in cui le interazioni sociali e le attività economiche sono per lo più regolamentate da protocolli e algoritmi sviluppati dai giganti del tech. Le aziende super star hanno potere economico e gradualmente è diventato anche potere politico. Gli algoritmi che moderano i contenuti hanno acquisito un'influenza enorme sul dibattito pubblico, tanto da convincere alcuni a fare la guerra, altri a opporsi ai vaccini e diffidare dalla scienza e dalle istituzioni pubbliche. Hanno influenzato il referendum per la Brexit, diverse elezioni negli USA e la retorica politica in tanti paesi. Hanno sfruttato le vulnerabilità degli utenti in nome del profitto e dello user engagement (coinvolgimento degli utenti). Ad esempio, un recente studio interno di Twitter ha trovato evidenza del fatto che l'algoritmo utilizzato finisce per amplificare i contenuti politici di destra. La profezia fatta ormai da tempo da Lessig, secondo la quale nel cyberspazio "i codici, non le leggi, definiscono la misura del possibile". Mentre Twitter e Facebook hanno agevolato la diffusione di contenuti estremisti (es. QAnon) prima dell'attacco al Campidoglio, si sono poi rivelati altrettanto rapidi nel controllare il proprio ambito dopo l'evento: Twitter ha cancellato 70.000 account, vale a dire circa il 60% della presenza di QAnon.

SPACE ECONOMY

SPAZIO, LA NUOVA FRONTIERA DELL'ECONOMIA GLOBALE?

di Clelia Iacomino, Mattia Pianorsi e Aristeia Saputo

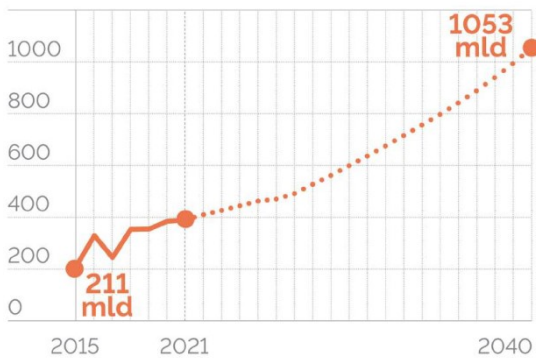
Clelia Iacomino, Mattia Pianorsi e Aristeia Saputo, Senior Researchers del SEE Lab (Space economy evolution lab) della SDA Bocconi School



La space economy potrebbe decollare: concrete opportunità si stanno offrendo ai privati nel business spaziale, ma in parallelo si aprirà anche una nuova partita geopolitica "extraterrestre".

Valore della space economy alle stelle ISPI

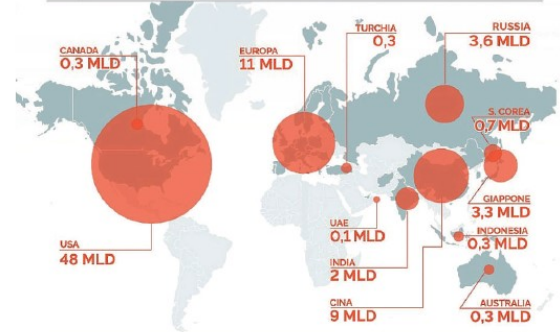
Entrate globali in miliardi di dollari



Fonte: Statista

Il decollo della Space Economy

Budget dedicato alle attività spaziali, in miliardi di dollari



Fonte: Euroconsult

Dall'inizio dell'era spaziale, l'attività globale, sia civile che militare, è stata essenzialmente guidata dai governi e motivata da obiettivi strategici, politici e scientifici. Negli anni più recenti, questo nuovo ecosistema ha visto la crescita di un ampio numero di nazioni con un programma spaziale (ad esempio Paesi che hanno sviluppato l'accesso allo spazio, o più semplicemente, lanciato i loro primi satelliti) e di attori privati che investono nel settore. **QUANTO VALE LA SPACE ECONOMY?** Per quanto riguarda il valore complessivo del settore spaziale, i ricavi sono cresciuti stabilmente dai circa **176 miliardi di dollari del 2005 ai 385 miliardi del 2020**. Il valore consolidato include sia i fondi governativi, sia i ricavi commerciali. Nel 2020, i programmi spaziali governativi si sono attestati sugli 83 miliardi di dollari, di cui 13 miliardi dedicati a contratti per servizi commerciali downstream. Allo stesso tempo, le entrate commerciali per il settore spaziale erano stimate in 315 miliardi di dollari. La maggior parte dei guadagni dell'industria satellitare deriva dal mercato dei satelliti per comunicazioni (50%) e per navigazione (48%), con solo il 2% generati dalla catena del valore legata all'osservazione della Terra. Società appartenenti a settori strategici nazionali (per esempio, **agricoltura, energia, trasporti, assicurazioni e telecomunicazioni**) stanno iniziando a condurre progetti pilota volti a verificare il potenziale dei servizi e/o delle applicazioni satellitari e ad affinarne la compatibilità con i bisogni settoriali. Aziende del settore delle telecomunicazioni, infine, che già impiegano i satelliti per offrire servizi di connessione, stanno esplorando nuove opportunità di mercato in aree non raggiungibili dalle reti terrestri e tramite servizi di integrazione dell'internet of things. Se attualmente **ci sono circa 3.400 satelliti** attivi nelle orbite terrestri, le aziende pianificano di averne **oltre 40.000 nel prossimo decennio**. Le risorse lunari potrebbero appunto fornire carburante per il rifornimento in orbita di mezzi spaziali, riducendo il costo, e le quantità di ossigeno ed acqua necessarie per sostenere stazioni spaziali future in orbita lunare. L'Europa nel settore dei lanciatori è rimasta infatti ancorata al modello del passato. La frammentazione europea, dovuta alla presenza di istituzioni intergovernative, porta anche a politiche nazionali diverse e non coordinate, che penalizzano ulteriormente l'industria spaziale europea nei confronti di quella di altri Paesi, come gli USA o la Cina.

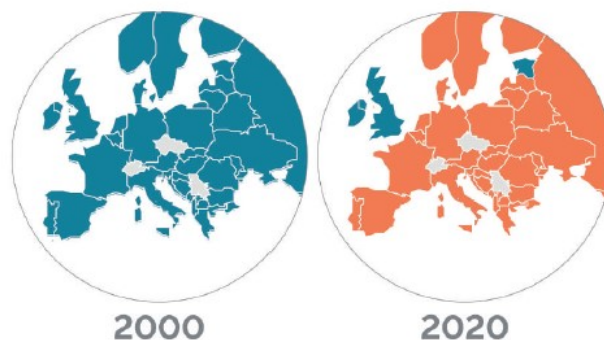
Più commercio con gli USA che con la Cina

Più commercio con la Cina che con gli USA

USA-CINA-UE: UN TRIANGOLO IMPOSSIBILE?

Filippo Fasulo, Davide Tentori

Filippo Fasulo, Co-head dell'Osservatorio geoeconomia dell'ISPI;
Davide Tentori, Research Fellow dell'Osservatorio geoeconomia dell'ISPI.



Fonte:
Our World in Data

ISPI

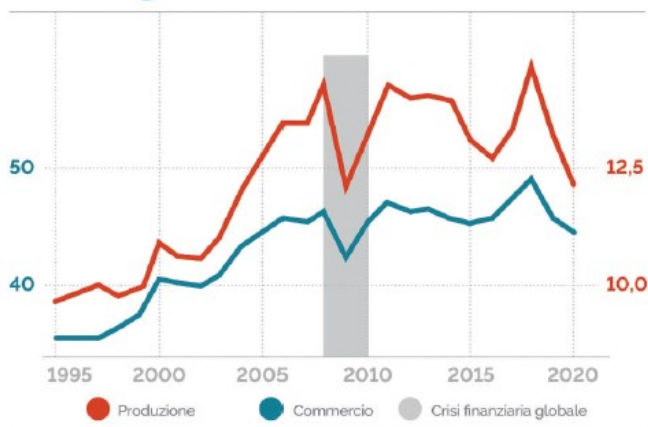
Biden ha rafforzato la posizione di contrasto alla Cina del Governo americano, mentre il Parlamento Europeo ha affossato l'accordo bilaterale sugli investimenti con la Cina (CAI) e il suo grande sponsor, Angela Merkel, ha lasciato l'incarico di Cancelliera dopo sedici anni alla guida della Germania. **"OSSESSIONE" CINA E "SCISMA CINESE"**. È stato durante la Presidenza di Donald Trump che gli Stati Uniti hanno iniziato a maturare una sorta di "ossessione" nei confronti della Cina, con la finalità di ridurre (almeno in parte) l'enorme deficit commerciale di Washington nei confronti di Pechino. Non è sostanzialmente cambiato nelle sue linee di fondo, tanto che ad oggi (dati relativi al 2020) la bilancia commerciale degli USA con il resto del mondo pende verso un deficit di 676 miliardi di dollari, l'approccio di Biden non sia cambiato più di tanto rispetto a quello di Trump: la Cina è il principale competitor degli USA, che devono perseguire strategie multiple per contenere l'espansionismo economico cinese: attraverso la politica commerciale e industriale, ma anche attraverso iniziative di politica estera di grande valore strategico come la nuova alleanza AUKUS. Oggi, la percezione cinese è che gli Stati Uniti abbiano voluto politicizzare gli scambi commerciali e le relazioni finanziarie. Lo spettro di fondo continua a essere quello del decoupling, ovvero del disaccoppiamento commerciale con l'obiettivo della riduzione dell'interdipendenza nei settori critici con inevitabili costi potenziali nel breve e medio termine. **La UE: è AGO DELLA BILANCIA TRA USA E CINA?** È evidente che l'asse Washington-Pechino costituirà la "spina dorsale" dei rapporti di forza globali. Tuttavia, da questa dinamica non si può escludere l'Unione Europea, terzo vertice di questo triangolo geoeconomico. L'arrivo di Biden (insieme alla sospensione del processo di ratifica del CAI da parte del Parlamento Europeo) ha fatto cambiare rapidamente le carte in tavola: obiettivo creare uno spazio economico per competere con la Cina. La Cina è invece, da un lato, costretta a dare priorità a questioni domestiche nel tentativo di rafforzare una crescita economica che rischia nei prossimi anni di indebolirsi; dall'altro, è intenzionata a conservare il proprio ruolo di leader economico globale. Nei prossimi anni avverrà una ridefinizione della globalizzazione economica (ad esempio ridisegnando e accorciando le supply chains internazionali).

COMMERCIO INTERNAZIONALE: DEGLOBALIZZAZIONE: NEW NORMAL?

Marc Levinson

Marc Levinson, economista, storico e giornalista, si occupa di questioni economiche e aziendali. Ha scritto diversi libri, ha pubblicato per riviste accademiche e collaborato con importanti riviste, come Harvard Business Review, New York Times e Foreign Affairs, oltre che con numerosi siti web. È stato redattore finanziario ed economico di The Economist a Londra. È senior fellow per gli affari internazionali presso il Council on Foreign Relations.

La grande frenata della globalizzazione



Tassi di partecipazione alle catene globali del valore (produzione e commercio), (1995-2020, %)

Fonte: WTO



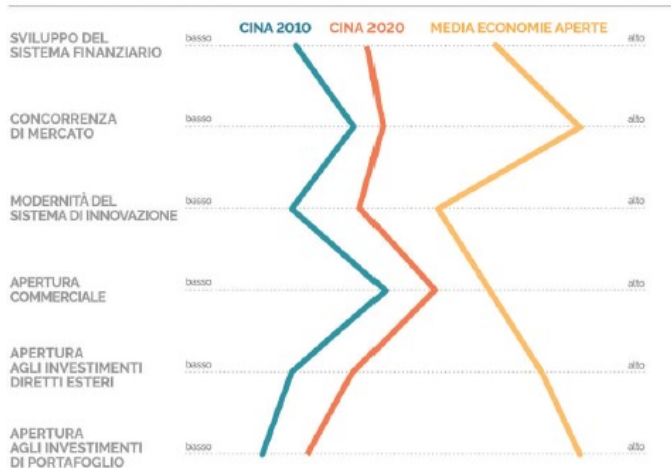
Le catene del valore che hanno tenuto insieme l'economia mondiale dalla fine degli anni Ottanta sono sottoposte a una tensione senza precedenti. La pandemia da Covid-19, le gravi interruzioni del trasporto marittimo, la rinascita del nazionalismo populista e le crescenti tensioni tra la Cina e tutti i suoi principali partner commerciali hanno portato gli esperti a proclamare la morte della globalizzazione. La produzione si è spostata da Europa, Nord America e Giappone a Cina, Vietnam e Indonesia, i prezzi di molti beni di consumo sono oggi più bassi di quanto non fossero all'inizio del secolo. Nelle Americhe, in Europa e nella maggior parte dell'Asia, le popolazioni stanno crescendo lentamente e invecchiando rapidamente. Anche la tecnologia limiterà il commercio di merci. Nell'ultimo anno, tutti i principali produttori automobilistici hanno annunciato importanti investimenti nei veicoli elettrici. Forse è una splendida notizia per l'ambiente, ma avrà un impatto terribile per le decine di migliaia di aziende che fanno parte delle catene di approvvigionamento delle case automobilistiche. Riducendo la necessità di manodopera negli stabilimenti, l'automazione sta eliminando innanzitutto una delle ragioni principali che possono indurre a saldare insieme catene del valore remote. Le aziende industriali e le aziende di software danno vita a centri di ricerca in tutto il mondo, trasformando molti progetti di ricerca individuali in iniziative internazionali. Questi cambiamenti nella globalizzazione diventeranno più evidenti nel 2022. Probabilmente, la sfida economica più difficile sarà quella di smorzare l'inflazione che si sta rapidamente diffondendo da un paese all'altro, in un'economia mondiale che rimane molto strettamente interconnessa.

CINA: PER XI L'ANNO DELLA VERITÀ

Alessia Amighini

Alessia Amighini, Co-head dell'Osservatorio Asia, Senior Associate Research Fellow dell'ISPI, e professore associato di Economia al Dipartimento di Studi per l'Economia e l'Impresa (DISEI) dell'Università del Piemonte Orientale (Novara).

L'apertura economica con caratteristiche cinesi



Livelli di liberalizzazione per indicatori selezionati (2010 e 2020)

Fonte: China Pathfinder



L'economia cinese è andata relativamente bene nel 2021 – si appresta a chiuderlo vicino all'8% - grazie alla sua gestione della pandemia, alla domanda esterna molto forte e agli investimenti di portafoglio che insieme a quelli diretti esteri hanno continuato ad aumentare nel 2021, soprattutto per effetto del differenziale positivo dei tassi d'interesse a favore della Cina. C'è scarsa crescita del reddito disponibile, che forse risulta poco visibile perché i dati sulla disoccupazione non includono la quota dei lavoratori migranti, ancora largamente disoccupati. Il settore immobiliare – che ha finora contribuito a un terzo degli investimenti fissi – è in forte contrazione, la crescita sarà influenzata negativamente per molti anni. Un altro importante effetto collaterale del calo degli investimenti nel settore immobiliare è la vendita molto lenta dei terreni, che sono una fonte fondamentale di entrate per i governi locali. L'economia cinese avrà chiaramente bisogno di una spinta nel 2022 per raggiungere l'obiettivo annunciato di crescita del Pil tra il 5% e il 5,5%. Questa spinta, per come è strutturato il sistema cinese, potrà arrivare solo dalla spesa per infrastrutture, che però oggi segna il passo e non potrà riprendersi a breve. A partite dal 2023, subentreranno fattori strutturali che porteranno a un'ulteriore riduzione della crescita: la svolta demografica irreversibile, che avverrà in un Paese senza uno stato sociale universale, e l'elevato indebitamento del settore corporate (aziendale), che diventerà una zavorra per gli investimenti oltre che per il settore bancario. In un contesto strutturalmente così difficile, non vi sono elementi potenzialmente risolutivi, men che meno la tanto declamata capacità innovativa del Paese (che si poggia ancora in gran parte su alta tecnologia che proviene dall'estero), le numerose (ma non infinite) vie del partito e finanche la dimensione monstre del Paese (uno svantaggio più che una risorsa in queste circostanze).

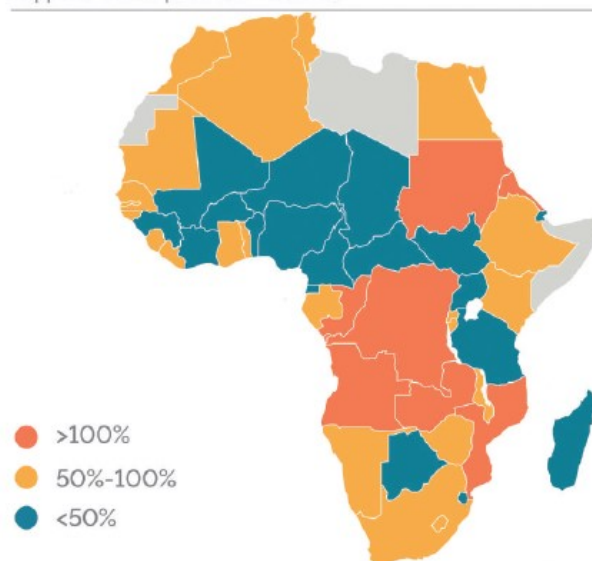
AFRICA: DEBITI ZAVORRA PER LA RIPRESA

Giovanni Carbone, Lucia Ragazzi

Giovanni Carbone, Head del Programma Africa dell'ISPI e professore di Scienze Politiche all'Università degli Studi di Milano; Lucia Ragazzi, Research Fellow del Programma Africa dell'ISPI.

Il peso del debito

Rapporto debito pubblico/Pil (2020)



Fonte: IMF, World Economic Outlook Database, Ottobre 2021

ISPI

Alla lotta e al cambiamento climatico e pandemia si sono solidamente aggiunte le sfide strutturali dello sviluppo africano, portando con sé un'esigenza di ingenti risorse finanziarie, un andamento economico ancora poco brillante e il marcato aumento del debito tengono stretti gli spazi di manovra a disposizione dei governi subsahariani. Con una crescita economica inferiore a quella demografica (+2,7% della popolazione) reddito pro-capite ha subito una pur lieve contrazione. Nel 2020 l'area ha così registrato la prima recessione (-1,7%) da oltre venticinque anni. Il reddito pro-capite a parità di potere d'acquisto è sceso da 3.982 dollari a 3.811, la prima volta che ha smesso di salire dall'inizio del nuovo secolo. In generale, il calo è stato più marcato nell'Africa meridionale (il -7% medio circa, con il Sudafrica al -6,4%), seguita dalla fragile Africa centrale e dall'Africa occidentale, mentre l'Africa orientale, relativamente meno colpita, è stata l'unica regione che si è mantenuta in territorio positivo. L'espansione proseguirà nel biennio successivo (+3,8% atteso nel 2022 e +4,1% nel 2023). Questo andamento, tuttavia, delude non solo rispetto a quello atteso per l'economia globale (+5,9% per il 2021 e +4,9% per il 2022), ma anche se raffrontato al passo delle economie emergenti e in via di sviluppo nel loro complesso (+6,4% nel 2021, +5,1% nel 2022 e +4,6% nel 2023). **MENTRE IL DEBITO CRESCE.** Non più tenuto a freno da una crescita economica più sostanziosa, il rapporto tra debito e Pil in Africa nel suo complesso era già cresciuto in maniera netta, seppur graduale, dal 39,5% del 2011 al 61,3% del 2019, stabilizzandosi però nel triennio 2017-19. Con la crisi del Covid-19, l'indebitamento è naturalmente aumentato in modo marcato pressoché in ogni altra regione del mondo. Tra i Paesi dell'Unione Europea, ad esempio, il debito medio sul Pil è passato dal 77,2% del 2019 al 90,1% di fine 2020. Ma livello di sviluppo, struttura e fragilità di gran parte delle economie africane sollevano particolari timori circa la sostenibilità del debito. **LA CINA, PRINCIPALE CREDITORE.** Pechino è il primo dei creditori bilaterali (detiene il 13% del debito africano ed è seguita dagli Stati Uniti con il 4%, anche se l'assenza di trasparenza rende i dati cinesi poco certi). Il 60% del debito alla Cina proviene da cinque Paesi: Angola, Camerun, Etiopia, Kenya e Sudafrica (l'illustre assente qui è la Nigeria, prima economia del continente).

RUSSIA-UCRAINA

La linea di faglia della sicurezza europea

Tatiana Kastoueva-Jean

Tatiana Kastoueva-Jean, caporedattore di Russie.Nei.Visions. È direttrice del Centro Russia/NIS di IFRI dal 2014.

Da dove importa gas l'Europa?

Quota (%) sul totale di gas importato dalla UE



Fonte:
BP

ISPI

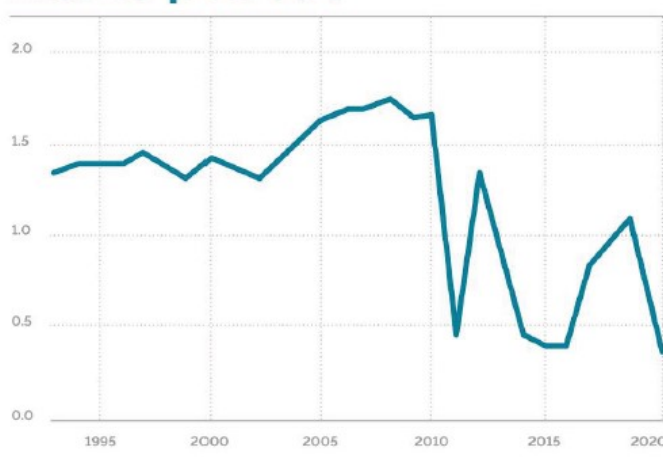
Dal 2014, il **conflitto nell'Ucraina orientale**, che ha provocato quasi 14.000 vittime e 1,5 milioni di sfollati, è rimasto una ferita aperta in Europa. La risoluzione diplomatica del conflitto nel quadro degli accordi di Minsk è in una situazione di stallo, ma non solo; ci sono state occasioni in cui il rischio militare è salito alle stelle, come nella primavera e ancor più nell'autunno del 2021, quando **l'accumulo di truppe russe al confine russo-ucraino** ha generato timori di una possibile invasione russa dell'Ucraina. Pochi commentatori hanno pieno accesso all'intelligence militare e possono valutare con precisione in che misura le truppe russe siano pronte a sferrare un possibile attacco. Gli americani e gli europei sembrano divergere nettamente nella loro analisi. La Russia ha ovviamente negato ogni intenzione bellicosa e ha invocato il suo diritto di condurre manovre sul proprio suolo. È vero che, nelle precedenti operazioni in Crimea o nel Donbass, la Russia ha usato l'arma della sorpresa strategica anziché far rullare i tamburi. L'invasione russa dell'Ucraina è uno scenario estremo. I rischi sarebbero troppo alti: nuove sanzioni occidentali, l'arresto del progetto Nord Stream 2. La Russia mantiene il controllo sulle regioni separatiste del Donbass: ha distribuito quasi 700.000 passaporti russi ai residenti, riconosce i documenti rilasciati dalle autorità separatiste, dà alle imprese di queste regioni l'accesso ai propri appalti pubblici e così via. L'esercito ucraino è meglio addestrato ed equipaggiato di quanto fosse all'epoca della battaglia di Debaltsevo all'inizio del 2015 (quasi il 6% del Pil ucraino è oggi destinato alla spesa militare; inoltre, il paese ha ricevuto un aiuto militare significativo dagli Stati Uniti). Nella mente del Cremlino, la diplomazia non porta risultati tangibili: le truppe della Nato effettuano manovre nel Mar Nero, mentre l'afflusso di armi e istruttori militari in Ucraina è continuo e anche senza un'adesione formale alla Nato il paese rischierebbe di diventare la "portaerei" dell'Alleanza Atlantica.

LIBIA

Federica Saini Fasanotti

Federica Saini Fasanotti, Nonresident Senior Fellow del Centro per la sicurezza e l'intelligence del 21° secolo, che fa parte del programma di politica estera di The Brookings Institution. È Associate Senior Fellow dell'ISPI.

Libia: niente stabilità, niente petrolio



Produzione annuale di petrolio greggio, milioni di barili al giorno (1995-2020)

Fonte: EIA



Il Governo di Unità Nazionale (GNU), presieduto dal primo ministro Abdulhamid Mohammed Al-Dbeibah, uomo d'affari, con studi internazionali e proveniente da un'influente famiglia di Misurata, Dbeibah, differentemente dal suo predecessore Fayez al-Serraj. Il Paese esce da una guerra civile decennale, sviluppatasi sostanzialmente in tre fasi diverse (2011-2014-2019), che ha ulteriormente sfaldato il suo tessuto sociale e indebolito un'economia già fragile. La Libia, a oggi, pur essendo ricchissima di petrolio, manca di una rete infrastrutturale che sarebbe, invece, necessaria per il progredire delle attività economiche. Oggi la Libia ha circa 6 milioni di abitanti – inclusi 585.000 migranti e rifugiati, così come circa 400.000 profughi interni – e oltre 20 milioni di armi nelle mani di gruppi che non rispondono allo Stato che, al momento, non detiene neppure il monopolio della forza. Le due principali regioni – la Tripolitania e la Cirenaica – oscillano tra tensioni politiche e conflitti armati, mentre a sud, nel Fezzan, vige l'anarchia più totale. La Libia è uno dei paesi con (meno acqua potabile al mondo), elettricità e sanità. La presenza russa rappresenta una minaccia per ogni tipo di transizione democratica, sebbene non sembri venir sufficientemente presa sul serio dai governi occidentali.

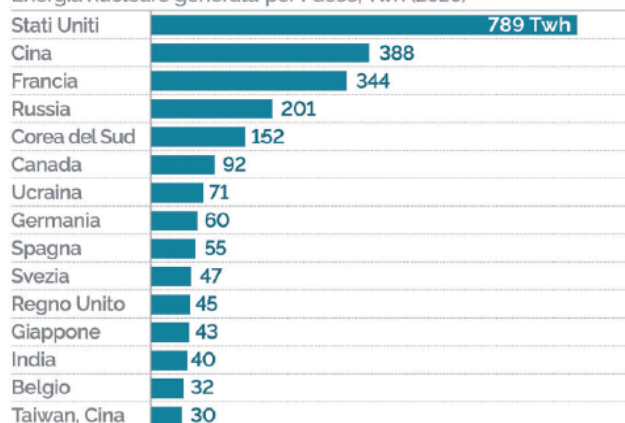
NUCLEARE: ORA L'ATOMO È A PROVA DI FUSIONE

Alessandro Dodaro

Alessandro Dodaro lavora presso l'ENEA dal 1999 nel settore nucleare, dove attualmente è Direttore del Dipartimento Fusione e tecnologie per la Sicurezza Nucleare; svolge il ruolo di Program Manager italiano in ambito EUROfusion e coordina lato ENEA le attività per la realizzazione della Divertor Tokamak Test facility

Chi sono le grandi potenze nucleari?

Energia nucleare generata per Paese, Twh (2020)



Fonte:
AIEA

ISPI

L'uso sempre più diffuso di sistemi di mobilità elettrica, l'aumento della popolazione mondiale, il crescente utilizzo di sistemi di condizionamento dell'aria e di dispositivi elettronici fanno prevedere una rapida impennata della domanda di energia elettrica su scala mondiale. Sarà davvero possibile raggiungere la neutralità climatica nei tempi previsti? Secondo le previsioni della EIA, nel periodo 2018-50 l'aumento nella produzione di energia rinnovabile a livello mondiale non sarà sufficiente nemmeno a compensare la crescita dei consumi. Questo si tradurrà in aumento dei consumi di petrolio, gas naturale (+ 40% nel periodo di riferimento) e persino carbone. In questo contesto, con la prospettiva di procedere alla rapida decarbonizzazione delle fonti energetiche, la fissione nucleare continuerà a svolgere un ruolo importante a livello mondiale nel fornire il carico di base e mitigare i rischi dovuti ai cambiamenti climatici. **La Francia, nonostante un'economia di dimensioni molto più ridotte, conta attualmente su una produzione di energia nucleare maggiore della Cina, pari a circa 64,4 GW prodotti da 57 reattori.** Fra i reattori di piccole dimensioni, il tipo più promettente sembra essere quello che utilizza il piombo come agente refrigerante (LFR, Lead-cooled Fast Reactor): grazie alle elevatissime temperature raggiunte, oltre a produrre energia, questo tipo di reattore permette di accumulare energia termica e H₂, vettore energetico che si è dimostrato molto promettente quale soluzione per molte delle sfide climatiche di tutto il mondo. Un'ulteriore evoluzione, studiata da alcuni consorzi internazionali composti principalmente da soggetti privati, mira a realizzare entro il 2030 i cosiddetti reattori ADS (Accelerator Driven System, letteralmente sistemi biforcuti da un acceleratore): in questo caso il reattore, per funzionare, utilizza neutroni prodotti esternamente grazie a un acceleratore di protoni. Il livello di sicurezza è molto più alto perché in caso di blackout elettrico (l'evento più rischioso in assoluto per una centrale nucleare) l'acceleratore smette di funzionare e il reattore, non ricevendo i neutroni necessari, si ferma. Proiettando lo sguardo oltre l'immediato futuro, i paesi più sviluppati, Europa compresa, hanno iniziato a concentrare la ricerca su una nuova fonte energetica, la fusione nucleare, con l'obiettivo di dare vita a un mix energetico che possa essere veramente sostenibile sul lungo periodo. Si tratta di una risorsa virtualmente illimitata – l'acqua di mare contiene abbastanza carburante (deuterio e litio) per consentire al pianeta di mantenere gli attuali consumi per alcune decine di milioni di anni; la reazione su cui si basa non produce CO₂; è intrinsecamente sicura grazie alle ridotte quantità di materiali radioattivi utilizzati; è pulita – la reazione di fusione produce solo una piccola quantità di scorie radioattive che rimangono radioattive solo per alcuni decenni.