

BOLLETTINO DEL COORDINAMENTO INGEGNERI E TECNICI



GENNAIO 2021

La pandemia divarica i ritmi di crescita e accelera la rivoluzione tecnologica

L'outlook del FMI di ottobre mostra una dinamica emblematica per i ritmi di sviluppo. Certo, viste le molte incognite che aleggiano sul futuro dell'economia mondiale, le stime quantitative vanno prese con cautela, ma l'andamento qualitativo macroeconomico è delineato. Il PIL mondiale nel 2020 cala del -4,4%, mentre la Cina è l'unico paese a registrare un incremento. **Si prevede che in due anni cresca del 10% guadagnando ulteriore terreno rispetto a USA e UE che arretreranno entrambi rispetto al 2019.**

Variazione % del Pil mondiale (FMI outlook ott. 2020)	2019	Proiezioni	
		2020	2021
World	2,8	-4,4	5,2
United States	2,2	-4,3	3,1
Euro Area	1,3	-8,3	5,2
Germany	0,6	-6,0	4,2
France	1,5	-9,8	6,0
Italy	0,3	-10,6	5,2
Spain	2,0	-12,8	7,2
United Kingdom	1,5	-9,8	5,9
Japan	0,7	-5,3	2,3
China	6,1	1,9	8,2
India	4,2	-10,3	8,8
Russia	1,3	-4,1	2,8
Brazil	1,1	-5,8	2,8
Saudi Arabia	0,3	-5,4	3,1
Nigeria	2,2	-4,3	1,7
South Africa	0,2	-8,0	3,0

A suggellare la performance di quest'anno la Cina ha firmato due accordi che erano in gestazione da anni. Il **RCEP** (Regional Comprehensive Economic Partnership) con altri 15 paesi asiatici e l'accordo **CAI** (Comprehensive Agreement on Investment) con l'Unione europea. Come reagirà l'America dopo il cambio della guardia presidenziale è un tema aperto. La crisi sanitaria vede una luce in fondo al tunnel con l'arrivo del vaccino, ma i tempi sono ancora lunghi e le conseguenze economiche sono solo all'inizio.

L'epidemia secolare è un inedito per cui si fanno delle ipotesi. L'economi-

sta Peter Atwater ipotizza una ripresa a "K", una divaricazione con disegualianze crescenti sociali ed economiche. Nouriel Roubini prevede per "i prossimi 10 anni un periodo di fragilità e instabilità forse di caos prolungato, il 2020 è solo l'inizio" (Il Sole 24 Ore 29/12/20). Dal punto di vista sociale è evidente la differenza tra chi ha un lavoro stabile nei paesi sviluppati (magari con la possibilità di rimanere a casa) e chi è un lavoratore "informale" nei paesi più arretrati. Secondo uno studio della Banca Mondiale del 7 ottobre per la prima volta in quasi un quarto di secolo, la povertà estrema aumenterà in tutto il mondo. Entro la fine del 2021, fino a 150 milioni di persone finiranno al di sotto della soglia di 1,9 \$ al giorno.

Dal punto di vista economico i problemi aperti dalla pandemia, la dinamica cinese ed i segnali contraddittori che provengono dagli USA hanno spinto l'Europa ad una reazione. Significativo il varo del **NEXT GENERATION EU** e le scelte operate dalla Commissione negli ultimi mesi. L'UE si candida al ruolo di *standard setting* a livello globale, sia dal punto di vista ambientale (definendo livelli più bassi per l'emissione di CO₂) e sia dal punto di vista della governance dell'ecosistema digitale (significativi i due provvedimenti **Digital Market Act** e **Digital Services Act** per regolare le big tech). L'Europa, dunque, punta a diventare una potenza normativa, in grado di fissare standard come "arma" per condizionare gli altri.

La competizione si accentua, attraverso massicci investimenti si accelera la rivoluzione tecnologica. Prende forma una gigantesca ristrutturazione dell'apparato economico mondiale.

Tutti i settori sono in fermento, un esempio paradigmatico è l'industria dell'auto. Il cambio di scenario che si prospetta è strategico, ma sta avvenendo in una tempesta perfetta quindi i tempi di questa trasformazione saranno decisivi. Si confrontano

strategie diverse. Il presidente della **Toyota** dice senza mezzi termini che «l'attuale modello di business dell'industria automobilistica rischia di crollare se il settore passerà ai veicoli elettrici troppo in fretta», invece **Volkswagen**, primo gruppo mondiale, è di fronte alla più grande trasformazione della sua storia per convertirsi all'auto elettrica. Ristrutturare un gigante da 700 mila dipendenti non sarà uno scherzo, ma secondo il suo presidente "per sopravvivere bisogna innovare". La **BMW**, assieme a **Toyota**, ha iniziato lo sviluppo delle fuel cell destinate ad essere impiegate sulla *Hydrogen NEXT*. Intanto **TESLA** recluta ingegneri per la gigafactory a est di Berlino. Emergono aziende cinesi nell'auto elettrica come **NIO**, **XPENG** e **LI AUTO**. Anche la **APPLE** (assieme alla **Hyundai**) rilancia il progetto per arrivare ad avere un'auto a guida autonoma elettrica: dopo l'*iPhone*, la *iCar*. **Google** è già attiva da tempo per la guida autonoma con la controllata **Waymo**; anche **Baidu** (equivalente cinese di Google) realizza una joint-venture con **Geely** (costruttore cinese azionista di controllo della **Volvo** e primo socio della tedesca **Daimler**). Arriva al via l'operazione **Stellantis** (fusione tra **PSA** e **FCA**). È annunciata la trattativa di **CNH industrial** con il gruppo cinese **FAW** per i camion **Iveco**. Più che evidente: si aprono scenari di un puzzle inedito colmo di rischi dove storiche case del settore, colossi hi-tech e nuovi attori si giocheranno la partita. Scontri tra gruppi e concorrenza tecnologica, capitali e cervelli arruolati a tutte le latitudini.

Sommario

European Green Deal	pp. 2 e 3
Cooperazione ingegneri e tecnici	p. 4
AWU - il sindacato in Google	p. 4
La più grande vaccinazione della storia	p. 5
La battaglia mondiale dell'energia	pp. 6, 7 e 8

EUROPEAN GREEN DEAL

La ristrutturazione europea si ammantava di ecologismo

Negli ultimi anni la globalizzazione è diventata più "spigolosa" e più "vistosa" in particolare per la rivalità tra USA e Cina in competizione su più fronti. La nuova Commissione europea si definisce "geopolitica", ovvero con le parole di Ursula von der Leyen: "La UE deve essere assertiva, unita e forte, e ha un ruolo da giocare in questo mondo". **Le nuove parole d'ordine sono: autonomia strategica, transizione ecologica, sovranità digitale.** "Nonostante divisioni e rivalità, la UE sembra aver ritrovato la voglia di investire su campioni nazionali e alleanze strategiche europee (GAIA-X, batterie, plastiche, microelettronica, low carbon, nuovi materiali, piattaforme digitali, aeronautica". (Il Sole 24 Ore 3/12/20). **La crisi pandemica ha costituito una spinta per la reazione europea.** Il Consiglio d'Europa ha approvato il bilancio per il 2021-2027 che comprende il **NEXT GENERATION EU (RECOVERY FUND)** mettendo in gioco oltre 1.800 miliardi di euro in 7 anni. Inoltre il Consiglio ha deciso una **riduzione del 55% della emissione di CO₂ per il 2030 rispetto ai livelli del 1990.** Il **Green Deal** con cui si era da subito presentata la Commissione von der Leyen viene, dunque, rilanciato e potenziato. Uno degli obiettivi strategici annunciati al momento dell'insediamento è stato infatti la messa in atto di una serie di politiche di matrice *verde* che si pongono come obiettivo ultimo quello di rendere la UE **neutrale dal punto di vista delle emissioni di CO₂ entro il 2050.**

Si tratta di un obiettivo molto ambizioso che farebbe della UE la prima entità politica a raggiungere questo risultato.

È un obiettivo politico, economico e strategico al tempo stesso che punta a mutare in profondità la struttura economica e produttiva della UE e quindi la sua proiezione verso il mercato esterno.

La complessità del progetto si palesa considerando che esso dovrà toccare e modificare le forme di produzione e approvvigionamento energetico, l'efficientamento energetico degli edifici, le tecniche di produzione di molti settori industriali, il settore dei trasporti terrestri, l'approvvigionamen-

to di materie prime, ecc. **L'ambiente e la riduzione della CO₂ diventano strumenti nella lotta per la ristrutturazione.** Il piano europeo dovrà vedersela con il piano della Cina che prevede di raggiungere entro il 2060 la neutralità carbonica (zero emissioni), e con l'obiettivo americano di lanciare un nuovo New Deal (ricordando il piano di riforme promosso da Roosevelt negli anni trenta per vincere la grande depressione) guarda caso ribattezzato "Green" New Deal.

Ideologie e obiettivi

L'impianto ecologista rappresenta il collante ideologico di una visione che deve impegnare risorse per un riassetto generale dell'economia, si vedranno interi settori economici fortemente penalizzati a vantaggio di altri, con ovvie ripercussioni sul lato delle professionalità richieste e dell'occupazione.

L'obiettivo economico generale è quello di cercare di arrivare prima e dunque prevalere, rispetto agli altri competitori mondiali, in una serie di tecnologie in embrione o in fase di sviluppo che, presumibilmente, saranno largamente diffuse nei prossimi decenni. Arrivare per primi a sviluppare una tecnologia e la filiera ad essa connessa **significa poter imporre i propri standard tecnologici mantenendo un margine di vantaggio su tutti gli altri.** Inoltre l'arma degli standard di produzione "verdi" può essere dispiegata come velata **forma di protezionismo** del mercato interno. Questo uso degli standard come presunta forma di difesa del consumatore europeo non sarebbe una novità nelle politiche dalla UE. Se ne è fatto ampio uso nel passato, in primis nel settore agricolo.

Se l'obiettivo economico appare chiaro, **non possono sfuggire le decisive implicazioni strategiche del Green Deal** che, del resto, sono anche espresse con chiarezza in molti interventi.

È un fatto che l'indipendenza energetica in Europa possa essere raggiunta solo attraverso un uso estensivo e massiccio delle energie rinnovabili e attraverso un efficientamento di tutte le filiere produttive e non produttive.

Inoltre, la scarsità di risorse minerarie in Europa può essere mitigata

esclusivamente col recupero e riciclo, quella che con un termine alla moda è definita **economia circolare.**

Visto da quest'ottica il significato del Green Deal è essenzialmente strategico e, come rivestimento ideologico, ambientalista. Dunque una necessità europea nella competizione con le altre potenze planetarie. Noi dobbiamo

Cronologia

- **10 dicembre 2020**
European Battery Alliance
- **9 dicembre 2020**
Patto europeo per il clima
- **19 novembre 2020**
Energie rinnovabili offshore
- **14 ottobre 2020**
Ondata di ristrutturazioni
Strategia sul metano
Strategia in materia di sostanze chimiche per la sostenibilità
- **17 settembre 2020**
Presentazione del piano degli obiettivi climatici 2030
- **8 luglio 2020**
Adozione delle strategie dell'UE per l'integrazione dei sistemi energetici e per l'idrogeno per preparare la strada verso un settore energetico pienamente decarbonizzato, più efficiente e interconnesso
- **20 maggio 2020**
Presentazione della strategia dell'UE sulla biodiversità per il 2030 per proteggere le risorse naturali fragili del nostro pianeta
- **20 maggio 2020**
Presentazione della strategia "Dal produttore al consumatore" per rendere i sistemi alimentari più sostenibili
- **11 marzo 2020**
Proposta di un piano d'azione per l'economia circolare incentrato sull'uso sostenibile delle risorse
- **10 marzo 2020**
Adozione della strategia industriale europea, un piano per un'economia pronta per il futuro
- **4 marzo 2020**
Proposta per una legge europea sul clima al fine di garantire un'Unione europea a impatto climatico zero entro il 2050. Consultazione pubblica (aperta fino al 17 giugno 2020) sul patto europeo per il clima, che riunisce le regioni, le comunità locali, la società civile, le imprese e le scuole
- **14 gennaio 2020**
Presentazione del piano di investimenti del Green Deal europeo e del meccanismo per una transizione giusta
- **11 dicembre 2019**
Presentazione del Green Deal europeo

Fonte: Commissione europea

andare oltre il manto ideologico e vedere la sostanza delle questioni.

Le risorse finanziarie

Le risorse annunciate dalla Commissione per il Green Deal ammontavano a circa 1.000 miliardi di euro nel periodo 2020-30 grazie a un ventaglio di meccanismi di finanziamento. (Vedi figura)

Le implicazioni del piano sono multilivello. Ad esempio, si discute di tassazioni omogenee per il mercato del gas e dell'elettricità; oppure della possibilità di rafforzare il budget della UE che deve poi parzialmente confluire nei finanziamenti del Green Deal tramite una tassazione ecologica diretta, che non passi cioè attraverso le quote che i singoli Stati versano al budget europeo. Questo passo verso l'autonomia fiscale sarebbe un altro tassello del pluridecennale e complesso processo di costruzione politico della UE. **Visto il varo del Next Generation EU (NGEU), anche i fondi per il Green Deal avranno una entità potenziata.** Da notare che il 30% di quanto previsto dal NGEU spetta all'Italia, quindi stanno crescendo attenzioni e pressione europea per verificare la capacità effettiva di "spendere" questi fondi in investimenti produttivi e non in bonus a pioggia.

L'allocazione delle risorse per settore è oggetto di lotte tra differenti settori, gruppi economici, Stati e quindi tutti i partiti politici sono trascinati allo scontro in questo campo di forze. Facciamo alcuni esempi per avere un'idea dell'entità delle azioni da intraprendere.

Renovation Wave, auto elettrica ed energia verde

Il settore degli edifici "buildings" è uno dei maggiori consumatori di energia nella UE ed è responsabile di più di 1/3 delle emissioni. Lo specifico piano relativo a questo settore, il *Renovation Wave* presentato il 14 ottobre del 2020, prevede di **raddoppiare la percentuale di edifici oggetto di efficientamento energetico da qui al 2030, passando da poco meno dell'1% annuo al 2%.** Si tratta di **circa 35 milioni di edifici in tutta l'Unione.** Questo piano avrà inevitabilmente un impatto potenziale sul settore costruzioni molto ampio.

Inoltre, questo esempio mostra anche come specifiche politiche nazionali (per esempio il bonus 110% italiano), rientrando all'interno delle finalità del Green Deal, potranno essere finanziate anche dal budget europeo.

L'elettrificazione dell'auto è un altro grande capitolo del Green Deal. I limiti sempre più stringenti alle emissioni di CO₂ delle nuove auto fino all'obiettivo finale di vietare la vendita di veicoli con motore termico (si discute se fissare questo limite già al 2035) mettono sotto forte stress l'industria dell'auto del continente nel suo complesso ed è inevitabile che una quota importante dei finanziamenti vadano, non solo agli incentivi per l'acquisto di auto elettriche, ma anche alle aziende per la riconversione della produzione.

Il settore energetico, di cui ci occupiamo nello specifico altrove in questo bollettino, è quello su cui forse la Commissione punterà le maggiori risorse. La sfida di lungo periodo per

eliminare carbone, petrolio e gas naturale dal paniere di risorse sembra veramente molto impegnativa, ma certamente una autonomia in questo campo consentirebbe alla UE una flessibilità strategica anche nei confronti dei vicini ora non immaginabile.

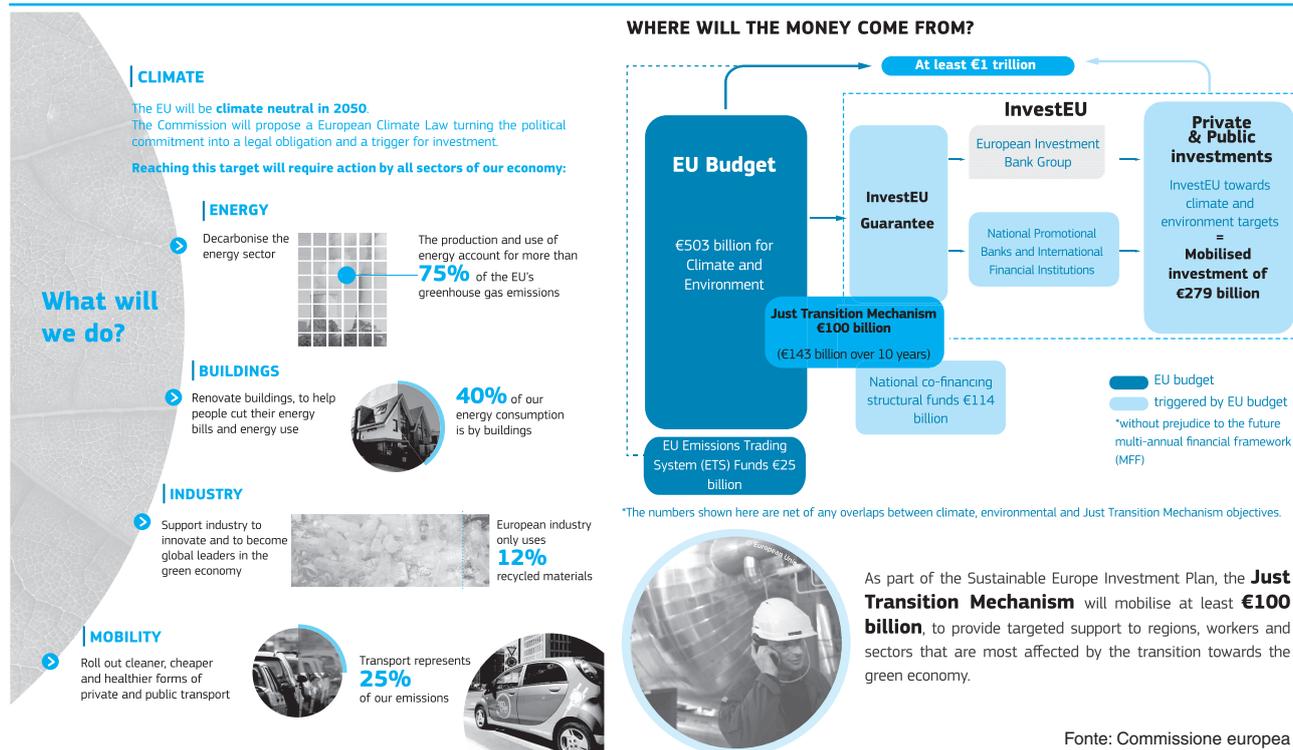
Secondo l'International Renewable Energy Agency (IRENA) **nel 2019 in tutto il mondo sono stati investiti 825 miliardi di dollari in energie rinnovabili e tecnologie per la transizione energetica.** Sempre secondo la stessa agenzia, l'investimento nel biennio 2021-22 dovrebbe almeno raddoppiare. Si comprende dunque l'ambito in cui l'azione della UE va a collocarsi e la volontà di porsi all'avanguardia di questo settore.

Comprendere per agire

Le profonde ed estese ristrutturazioni decise e pianificate in moltissimi settori produttivi in Europa nei prossimi anni vedranno noi lavoratori massicciamente coinvolti.

Saremo protagonisti di innovazioni scientifiche e tecnologiche ma anche pedine sacrificabili. Gli annunciati piani di licenziamenti per migliaia di lavoratori nel comparto automobilistico e della componentistica sono lì a dimostrarlo, ma siamo solo all'inizio.

Processi che verranno motivati in mille modi: ci saranno magari licenziamenti "green" e la salvaguardia dell'ambiente potrebbe diventare la giustificazione per la riduzione di organici e di salari. Occorre dunque comprendere, smascherare tutti gli aspetti dei fenomeni in corso e rafforzare la nostra coalizione.



COOPERAZIONE INGEGNERI E TECNICI

Nella prospettiva di un sindacato europeo

Prosegue, nonostante le difficoltà operative, la collaborazione tra i due sindacati europei, FIOM di Genova e IG METALL di Wolfsburg. Sono passi per migliorare la conoscenza reciproca e per prepararci alle sfide che dovremo affrontare, come lavoratori europei, nel prossimo futuro.

Molti gli spunti interessanti nell'ultimo bollettino della **Cooperazione Ingegneri e Tecnici**. Riassumiamo per sommi capi:

> Dal momento in cui l'OMS ha dichiarato il Covid-19 "*Emergenza sanitaria pubblica internazionale*", ognuno di noi ha compreso che avremmo dovuto affrontare questioni fondamentali: **la tutela della salute dei lavoratori e la difesa del salario e dei posti di lavoro.**

> Interessante e proficua la discussione in Germania sulla cassa integrazione (kurzarbeit) e la riduzione dell'orario di lavoro, la proposta avanzata della settimana di quattro giorni per affrontare la crisi pandemica e la ristrutturazione europea. Temi con cui ci confronteremo per anni. **Temi al centro del rinnovo contrattuale in Germania.**

> Le tecnologie avanzate non modificano la dipendenza delle grandi industrie europee e mondiali dalla fornitura delle materie prime. Anzi. **L'Internet delle cose e in particolare la mobilità elettrica aumenteranno la domanda di litio, di rame, cobalto e altre materie prime metalliche.** La pandemia ci ha mostrato quanto le catene di approvvigionamento globali siano vulnerabili verso gli shock esterni. Le conseguenze per coloro che lavorano in queste catene di approvvigionamento sono drammatiche, senza nessuna rete di protezione sociale. Il problema dei minatori bambini.

> In molte aziende italiane, in questi mesi difficili abbiamo potuto constatare tutti i limiti di **una cassa integrazione che copre, per chi può usufruirne, non più del 50-60% del salario netto** e la mancanza di tutele per i molti lavoratori con contratti precari. **Urge la necessità di avere un ammortizzatore sociale che copra fino al 90% del salario effettivo e che tuteli tutti i lavoratori dipendenti.**

> La pandemia ha accentuato la divisione tra i lavoratori: se da un lato ci sono coloro che grazie allo smart wor-

king hanno potuto lavorare da casa (con i limiti che abbiamo già messo in evidenza) in sicurezza e senza ripercussioni sulla retribuzione, dall'altro lato ci sono quelli che hanno dovuto affrontare il rischio di possibili contagi. **Si è dovuto ricorrere allo sciopero per ottenere le condizioni di sicurezza necessarie.**

> Non va dimenticato un altro aspetto che interessa i lavoratori al termine del periodo di "cassa": i possibili licenziamenti derivanti dalle ristrutturazioni, dall'aumento dell'automazione o addirittura dagli eventuali fallimenti aziendali. **Da qui la necessità di portare avanti la riduzione dell'orario di lavoro a parità di salario.**

Completano il bollettino, una intervista ad un delegato del sindacato Indian National Trade Union Congress, un sondaggio sul telelavoro al cantiere navale di Saint-Nazaire e un contributo dei giovani ingegneri dal Marocco.



AWU - IL SINDACATO IN GOOGLE

I dipendenti di **Google** e della casa madre **Alphabet** da tempo stanno cercando di organizzarsi in un sindacato. I capofila di **Alphabet Workers Union (AWU)**, hanno annunciato lunedì 4 gennaio con un intervento sul New York Times: "*Siamo compatti, lavoratori temporanei, fornitori, addetti ai clienti, appaltatori e dipendenti a tempo pieno per dar vita ad una voce unitaria di tutti i lavoratori*". Di solito i campus Google sono presentati come paradisi per i dipendenti: ristoranti, centri massaggio, librerie e lavanderie gratis. Ma non di rado i lavoratori che manifestano pubblicamente la loro opposizione vengono licenziati. AWU ha, per ora, superato i 200 iscritti e di fronte alle ineguaglianze tra lavoratori di diversa formazione o provenienza **chiede giuste retribuzioni e oneste condizioni di lavoro**: "*Siamo venuti in Alphabet perché vogliamo sviluppare tecnologie che migliorino il mondo. Ma sempre più la direzione dell'impresa mette al primo posto il profitto*". I lavoratori del gruppo hanno già espresso il loro malcontento in altre occasioni. Nel novembre 2018 ci fu uno sciopero, cui avrebbero aderito, secondo gli organizzatori, circa 20.000 dipendenti di Google e di altre aziende di Alphabet, come Waymo e Verily. La maggior parte delle imprese della liberale Silicon Valley cerca di evitare che gli scontri con i dipendenti arrivino al pubblico esterno e, soprattutto, sono notoriamente "allergiche" a tutte le forme di contrattazione organizzata. Questa iniziativa è parte della **CODE-CWA**, cioè la campagna per l'organizzazione dei dipendenti digitali (CODE - Campaign to Organize Digital Employees) che è stata lanciata all'inizio del 2020 dal sindacato **Communications Workers of America (CWA)** per supportare gli sforzi di organizzazione dei lavoratori nelle industrie della tecnologia e dei games. Passi interessanti che vale la pena seguire nei prossimi mesi.



LA PIÙ GRANDE VACCINAZIONE DELLA STORIA



Sono oltre 20 i vaccini già nella fase tre della sperimentazione, diversi per caratteristiche e modalità d'azione: mRNA, vettore vaccinale, virus inattivato, proteine ricombinanti. Vaccini che sono il frutto del lavoro di centri di ricerca pubblici e privati, di università, di big del settore farmaceutico ma anche di start up all'avanguardia nelle biotecnologie.

Per ora solo alcuni di questi farmaci hanno ottenuto l'autorizzazione e sono in via di somministrazione. Il risultato è senza dubbio eccezionale nonostante la corsa sia avvenuta in competizione e non in cooperazione. In un tempo da record diversi vaccini sono già disponibili e ne seguiranno altri. Il Financial Times riassume i motivi del successo. La diffusione planetaria del COVID-19 rende il mercato redditizio; l'anticipo totale da parte degli Stati dei capitali necessari a coprire le fasi di ricerca; la possibilità che il COVID-19 si manifesti stagionalmente come influenza rende vasti e duraturi i profitti derivati dall'investimento. A questo bisogna aggiungere che sono stati i biologi cinesi a sequenziare per primi il virus e condividere i dati, non è un dettaglio banale. Inoltre le ricerche sui vaccini mRNA erano già state fatte per la SARS (anche questa malattia causata da un coronavirus), l'Ebola e la Zika. Ricerche avviate ma interrotte in quanto non redditizie perché quei virus non hanno avuto una vasta diffusione e soprattutto non hanno mai minacciato i paesi più sviluppati. Ma un tratto di strada scientifico è sta-

to comunque compiuto. **Quindi oggi il risultato complessivo è il frutto dell'intelligenza, della tecnica e della capacità attuale e "accumulata" dell'umanità intera.**

Occorre riflettere. Quanti problemi si potrebbero risolvere se queste immense potenzialità fossero unite, liberate dal profitto e messe a disposizione per tutti. Il paradosso invece è che nei paesi più disagiati l'avvio della più grande campagna di vaccinazione della storia coesiste con malattie che sono facilmente curabili e che mietono ancora milioni di vite prevalentemente tra i bambini: malaria, polmonite, tubercolosi, morbillo, difterite, ecc.

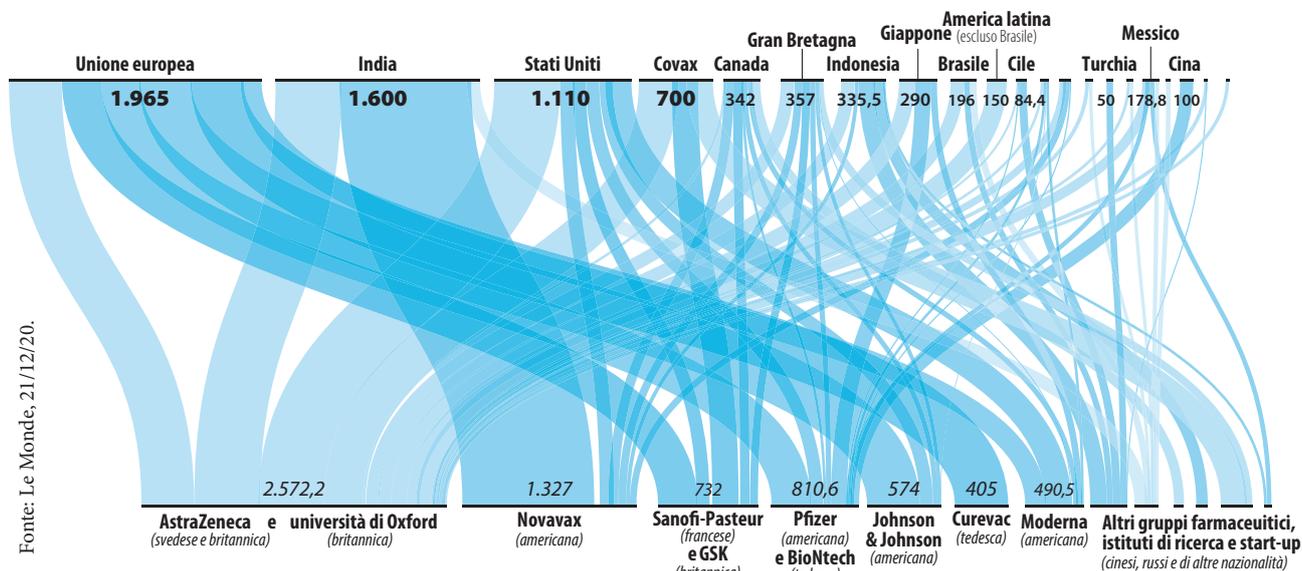
Nei prossimi mesi si accelererà il capitolo non banale della produzione in miliardi di dosi dei vaccini e della loro distribuzione. Secondo alcuni commentatori c'è carenza di ciò che serve per la produzione su larghissima scala, ad esempio scarseggiano certi enzimi o in alcuni casi manca la manodopera qualificata. Vi è, inoltre, la necessità di un apparato logistico con mille implicazioni, compreso la filiera della produzione di ultrafrigoriferi per garantire lo stoccaggio e il trasporto a -80°C per il vaccino della Pfizer-BioNTech. Logistica complicata e costosa, più a rischio nei paesi meno abbienti.

Dal grafico che riportiamo (Le Monde 21/12/20) è evidente che sono prevalentemente i paesi ricchi a prenotare dalle principali case farmaceutiche occidentali. Il giornale francese lamenta una opacità dei dati per le prenotazioni cinesi e nota che i protocolli dei vac-

cini cinesi e russi non sono stati resi pubblici in tutte le loro parti e quindi non utilizzati nei paesi occidentali. **Oxfam Italia** lancia l'allarme (9/12/20): *"Il prossimo anno in 67 paesi poveri si potrà vaccinare solo 1 persona su 10 contro il Covid-19. Dall'analisi dei dati sugli accordi chiusi tra paesi e case farmaceutiche, infatti, risulta che i paesi ricchi, con solo il 14% della popolazione mondiale, hanno già acquistato il 53% di tutti i vaccini più promettenti finora."*

Russia e soprattutto la Cina si apprestano ad inserirsi in questo spazio. I loro vaccini sono a virus inattivato e non a mRNA e quindi conservabili a pochi gradi sottozero. Forniture stanno già arrivando a molti paesi dell'Africa, dell'America Latina, dell'Asia centrale, del Medio Oriente. Pechino offre anche prestiti ai governi in difficoltà per comprare i suoi vaccini. Titoli ad effetto denunciano l'utilizzo degli antidoti per allargare le rispettive sfere di influenza: "La via della seta sanitaria", "L'imperialismo dei vaccini", "Vaccini come armi da guerra", "Guerra geopolitica dei vaccini", "Offensiva diplomatica dei vaccini". In Brasile addirittura la campagna per le elezioni presidenziali è legata anche alla scelta del vaccino: Joao Doria per la Sinovac, Jair Bolsonaro per AstraZeneca.

Nel pieno di una emergenza planetaria emergono ancora più chiaramente tutti i limiti dell'attuale organizzazione sociale divisa in Stati e gruppi economici contrapposti, dove il profitto è la prima regola.



Fonte: Le Monde, 21/12/20.

LA BATTAGLIA MONDIALE DELL'ENERGIA

Forze e debolezze europee

La massa di miliardi stanziati a livello europeo annuncia una colossale ristrutturazione. Vogliamo focalizzare la nostra attenzione sul capitolo energetico vista la sua valenza quale motore per tutti gli altri settori produttivi e per il suo valore intrinseco. Va considerato che **l'intero settore energetico europeo si attesta a 1.800 miliardi di euro** (2018, dati Eurostat) vale a dire quasi il 10% del PIL della UE.

La questione energetica, che è stata fondante per la UE con l'embrione di comunità economica che nasce come comunità di carbone e acciaio (CECA), è ancora decisiva in questo terzo decennio del XXI secolo in cui la UE cerca una sua autonomia tra i blocchi continentali.

La Commissione si pone due obiettivi in ambito energetico:

1) una minor dipendenza energetica (al limite la totale indipendenza), da cui discenderebbe la riduzione (o azzeramento) del deficit commerciale nel settore energetico, pari a 330 miliardi di euro nel 2019;

2) la supremazia nell'ambito di tecnologie di produzione, trasporto, distribuzione di energia "pulita", con la conseguente primazia commerciale in questo campo.

Attualmente il consumo di energia elettrica è pari al 23% sul totale dei consumi energetici della UE. Secondo i piani dichiarati, questa percentuale dovrebbe salire al 30% nel 2030 e al 50% nel 2050.

Il settore che dovrebbe vedere i cambiamenti più profondi è quello dei trasporti terrestri (veicoli privati, veicoli pesanti commerciali, trasporto ferroviario). Ma non è il solo visto che si punta a elettrificare anche molti consumi domestici (riscaldamento, acqua sanitaria ecc.):

Il documento della Commissione *On progress of clean energy competitiveness* fa un'analisi approfondita dello stato dell'arte delle tecnologie verdi disponibili e del

posizionamento dell'industria europea in ciascuno dei rami: dall'eolico offshore all'energia del moto ondoso; dal solare fotovoltaico alle tecnologie di produzione idrogeno, passando per le batterie, smart grids e trasmissione di energia elettrica ad altissima tensione (HVDC).

Il documento dovrebbe essere propedeutico all'allocatione delle risorse finanziarie ai singoli settori e sottosettori.

Parchi eolici offshore

I parchi eolici offshore, uno dei due maggiori puntelli energetici nella strategia UE, dovrebbero passare da una capacità installata di 12 GW nel 2019 a 300 GW nel 2050, con un passaggio intermedio al 2030 pari a 55 GW. L'investimento in conto capitale previsto (turbine, sistemi di ancoraggio offshore, installazione, connessione alla rete elettrica di terra) **oscilla tra i 400 e i 500 miliardi di dollari per il 2050 e 100 miliardi di dollari per il target del 2030** (dati elaborati a partire dal report *Power Generation Costs in 2019* dell'International Renewable Energy Agency IRENA).

Una curiosità: una parte sempre più rilevante delle turbine eoliche future sarà installata in acque profonde e questo comporterà l'uso di sofisticate tecnologie offshore sviluppate dalla ecologicamente "vituperata" industria petrolifera.

L'industria europea è ben posizionata in tutte le filiere dell'eolico offshore. Otto delle maggiori società esportatrici di apparati in questo campo sono europee. Ma il gigante cinese inizia a vedersi all'orizzonte: quasi la metà di tutta la potenza di nuova installazione al mondo nel 2018 è avvenuto in Cina.

Fotovoltaico

L'altro puntello energetico per la UE del futuro è quello del fotovoltaico. Nel 2019 risultavano installati 134 GW di capacità di

generazione da fotovoltaico con una proiezione a 370 GW nel 2030 e a 1051 GW nel 2050. Usando i dati del report di IRENA summenzionato e prendendo sempre con cautela le proiezioni di costo con un orizzonte così lungo, **si ipotizza un investimento di 118 miliardi di dollari al 2030 e altri 205 per tragguardare l'obiettivo del 2050.**

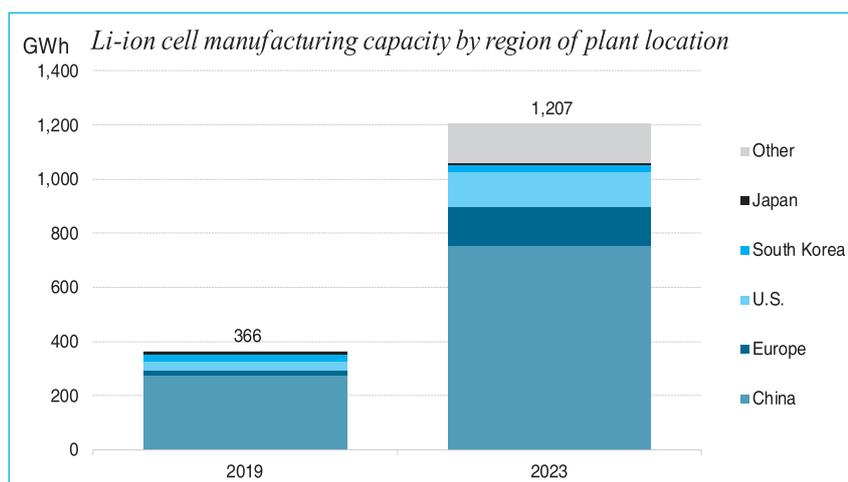
L'industria europea in questo campo è forte solo in alcuni segmenti della catena del valore, quelli del controllo e degli inverter, mentre ha perso totalmente il mercato dei sistemi di generazione (celle fotovoltaiche e moduli).

Idrogeno grigio, blu e verde

L'altra grande filiera della strategia verde della UE è rappresentata dall'accumulo. Le nuove tecnologie di accumulo dell'energia, idrogeno e batterie, sono essenziali anche per lo sviluppo futuro dei trasporti terrestri, si tratta dunque di fare una valutazione complessiva. L'importanza che viene attribuita al settore è testimoniata dal fatto che la Commissione promuove per entrambe le tecnologie una sorta di alleanza tra le autorità pubbliche e le industrie denominate *European Battery Alliance* ed *European Clean Hydrogen Alliance* **per arrivare a sviluppare una industria europea altamente competitiva sul modello collaudato e vincente del settore aereo sviluppato con Airbus.**

Sicuramente lo sviluppo della filiera dell'idrogeno è una priorità fondamentale della Commissione. Il documento *A hydrogen strategy for a climate-neutral Europe* ne traccia le linee guida.

L'idrogeno può essere prodotto con tecnologie "verdi" tramite elettrolizzatori alimentati da fonti rinnovabili. Il problema è il costo molto elevato, sia dal punto di vista dei sistemi in sé, gli elettrolizzatori, sia per la grande quantità di energia di cui necessitano.



Secondo il direttore generale della International Energy Agency (IEA) molte tecnologie dell'idrogeno verde si troverebbero in una situazione simile a quella del fotovoltaico dieci anni fa. Il paragone mostra la strada per l'abbattimento dei costi, cioè tramite l'allargamento del mercato con conseguenti economie di scala del settore.

È per questo motivo che la futura economia dell'idrogeno richiede un approccio complessivo.

Per incrementare l'uso dell'idrogeno nei processi industriali, per esempio nelle acciaierie e nei veicoli, potrebbe essere incentivata anche la produzione di idrogeno grigio o blu, cioè quello prodotto a partire dal gas naturale con la tecnica del reforming e conseguente produzione di CO₂ da liberare in atmosfera o catturare. La creazione di infrastrutture dell'idrogeno sempre più diffuse (stoccaggi, punti di rifornimento ecc.) favorirebbe l'abbattimento dei costi in un ipotetico scenario virtuoso.

Gli obiettivi europei per l'idrogeno dichiarano l'installazione di almeno 6 GW di elettrolizzatori da rinnovabili entro il 2024 per produrre un milione di tonnellate annue di idrogeno verde; un secondo step al 2030 con altri 40 GW di elettrolizzatori per arrivare a una produzione annua di dieci milioni di tonnellate di idrogeno verde; infine l'obiettivo del 2050 è aver 500 GW di elettrolizzatori.

La valutazione economica degli interventi è un esercizio particolarmente ostico visto che si fa riferimento a ipotetiche economie di scala e miglioramenti tecnici futuri tutti da verificare. In ogni modo si

ipotizzano investimenti fino a **42 miliardi di euro entro il 2030 per i soli elettrolizzatori** cui si aggiungono 11 miliardi per la modifica di impianti tradizionali di produzione idrogeno da gas naturale per catturare la CO₂ prodotta. A questi si devono **aggiungere 65 miliardi per sviluppare infrastrutture di trasporto, stoccaggio e distribuzione dell'idrogeno**. L'esercizio di valutare gli investimenti oltre il 2030 diventa più aleatorio. La forchetta che dà la stessa Commissione europea varia da 180 a 450 miliardi di euro. L'industria europea è ben posizionata nel campo degli elettrolizzatori, ma soffre in quello delle celle a combustibile (per la produzione di elettricità da idrogeno) dove è l'Asia ad avere il maggior vantaggio.

Batterie: European Battery Alliance

La tecnologia delle batterie è, per il momento, legata soprattutto al mercato dell'auto. Nella prospettiva di una diffusione di massa dell'auto elettrica il settore delle batterie diventerà ovviamente ancora più importante. Ma anche nel settore dello stoccaggio di energia elettrica si prospetta una forte crescita soprattutto con le nuove tecnologie in studio. In questo campo la UE è molto indietro. Nel 2018 la UE ha coperto solo il 3% della produzione mondiale di batterie agli ioni di litio mentre la Cina da sola copre i 2/3. **Una stima conservativa prospetta un mercato mondiale delle batterie pari a 55 miliardi di euro al 2025 e 200 miliardi al 2030.**

La Commissione europea ha messo a fuoco il gap del continen-

te in questo campo e il rischio che la propria industria automobilistica rimanga dipendente dai produttori asiatici per le batterie che rappresentano il cuore delle auto a propulsione elettrica.

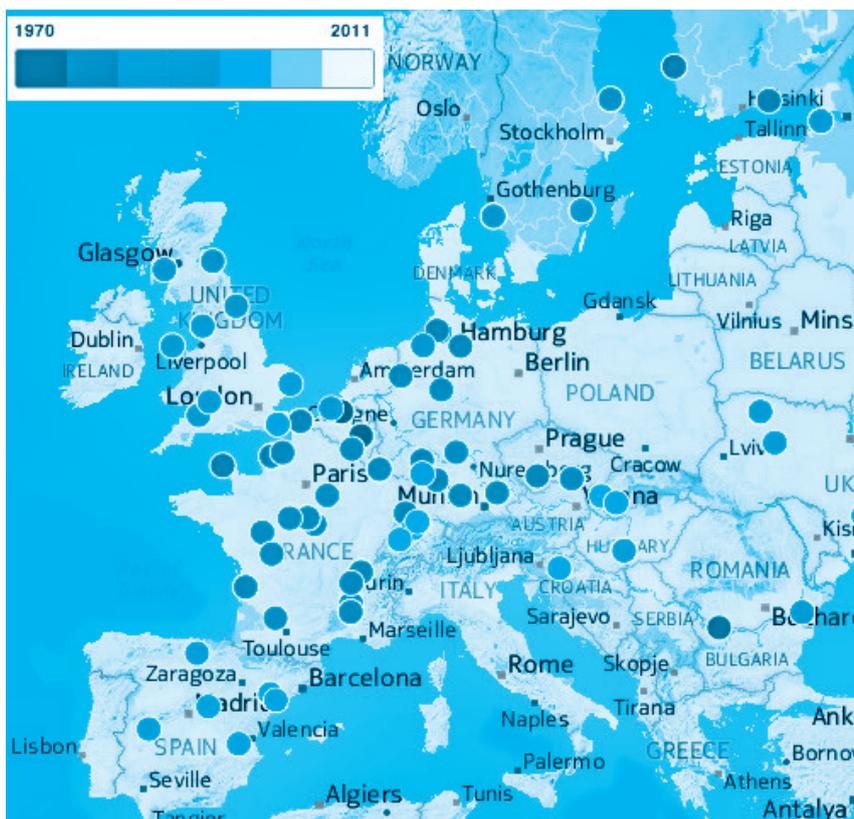
La **European Battery Alliance** è la risposta. Si tratta di una serie di strumenti normativi e finanziari per supportare la formazione di una filiera completa della produzione di batterie in Europa. I primi risultati si vedono già: sono stati annunciati investimenti per la costruzione di 22 fabbriche di batterie (alcune delle quali già in fase di realizzazione) per una capacità pari a 500 GWh al 2030. Si tenga conto che la proiezione a livello mondiale per la produzione di batterie è di 2000 GWh al 2030. La UE punta quindi a coprire il 25% della produzione mondiale.

Infine, c'è tutto il settore del controllo e gestione intelligente delle reti elettriche (**smart grids**) che acquisirà un peso sempre più rilevante vista la crescente elettrificazione dei consumi energetici nella UE. Questo settore è strettamente interconnesso con gli altri e una valutazione puntuale e separata degli investimenti previsti è molto difficile. Si intreccia come minimo a quello delle reti di trasmissione, alle sottostazioni elettriche e ai punti di ricarica per veicoli elettrici. In tutti questi ambiti negli ultimi anni gli investimenti europei sono stati attorno ai 40 miliardi di euro annui. Se ne prevede una accelerazione nella prossima decade.

Le schematiche considerazioni fatte sopra **permettono di avere una idea dell'entità degli investimenti previsti e quindi della lotta che si aprirà nei prossimi anni.**

Gas naturale e Nucleare

Da quanto sta emergendo, possiamo fare due osservazioni. In primo luogo, almeno durante la fase transitoria più o meno lunga che porterà al 2050, il gas naturale avrà una rilevanza maggiore di quanto non ne abbia ora. La dismissione delle centrali a carbone nella maggior parte del continente e di quelle nucleari in Germania oltre a quanto già detto a proposito di un uso più esteso del gas naturale per strutturare un mercato dell'idrogeno implicheranno il



ricorso massiccio al gas naturale. Inoltre, poiché la produzione interna della UE è declinante aumenterà l'import di gas attraverso i due canali già in essere, i gasdotti e il gas liquefatto. Anche gli investimenti in questo campo (pipeline, stazioni di compressione, terminal di rigassificazione) potranno beneficiare dei finanziamenti "verdi" dell'Unione europea.

In secondo luogo, il piano della Commissione prevede che **per il 2050 il 15% dell'energia elettrica prodotta nella UE sia da centrali nucleari**. La Commissione ha battezzato col colore verde l'energia nucleare per venire incontro alle richieste della Francia e della sua industria nucleare. Ma non può

essere trascurato il fatto che una industria nucleare civile abbia inevitabili risvolti in ambito militare. La scelta della Commissione di mantenere comunque una filiera nucleare completa sembra rispondere anche a esigenze di carattere squisitamente strategico non solo civili.

L'IEA tuttavia, nel suo report di ottobre proprio sulle politiche energetiche della UE, mette l'accento sulla criticità di questa scelta. Infatti, la maggior parte dei reattori nucleari europei stanno giungendo al fine vita e dovranno essere posti fuori servizio nell'arco del prossimo decennio (vedi figura con i colori che indicano l'anno di costruzione del reattore). Pochi sono i reattori nuovi in costruzione e, all'attuale tasso di

obsolescenza e parziale sostituzione, al 2040 solo il 5% dell'energia elettrica prodotta in UE sarà di origine nucleare.

Visto che il tempo medio che intercorre tra la decisione di costruire una centrale nucleare e la sua messa in servizio è valutabile in 15 – 20 anni, le decisioni per nuovi reattori dovrebbero essere prese nel giro dei prossimi 5 anni. Al momento sembra quantomeno difficile far passare l'idea di reattori nucleari verdi presso l'opinione pubblica.

Effetti asimmetrici

L'Europa cerca di attrezzarsi per le sfide energetiche del futuro. I campioni continentali nel campo della generazione elettrica da rinnovabili (Enel, Iberdrola, Orsted, RWE) fanno parte del gruppo di compagnie che i giornali si sono affrettati a battezzare le sette sorelle dell'energia verde.

Un piano così esteso e profondo di rinnovamento avrà inevitabilmente impatto su noi lavoratori. Gli effetti saranno asimmetrici. Interi settori ne beneficeranno altri, come il settore petrolifero e la sua filiera industriale o quello della generazione di energia da fonti fossili, saranno probabilmente soggetti a tensioni e ristrutturazioni. Per tutti i settori, comunque, si apre una fase di trasformazione e di aspra concorrenza.

Sappiamo che ogni ristrutturazione è un'occasione per rivedere al ribasso le condizioni normative e le conquiste precedenti dei lavoratori. Occorre insistere nella prospettiva di rafforzare la difesa collettiva anche per i lavoratori più altamente qualificati, unica strada in grado di fare fronte comune nella situazione che si prospetta.

Il Coordinamento è nato perché ci accomuna la consapevolezza di lavorare in territori e aziende che sono "cuori pulsanti" dell'Europa. Per la nostra professione siamo i protagonisti dei successi delle società per cui lavoriamo, eppure poco rappresentati e riconosciuti. Operiamo in settori interconnessi eppure non esiste un ambito dove approfondire assieme le tematiche che, partendo dallo spirito del tecnico produttore, ci possano portare ad alzare lo sguardo sul mondo, per affrontare le contraddizioni che anche nelle nostre professioni sono sempre più evidenti.

Partecipa alle iniziative

e per informazioni o contributi scrivi alla redazione:

coordinamento.ingtec@gmail.com

