



Rafforzare la coalizione per la difesa del posto di lavoro e dei salari **Tecnici produttori di fronte alle conseguenze della guerra, rischi di recessione e inflazione**

Il conflitto in Ucraina ha innescato una guerra energetica. Il superamento della dipendenza dal gas russo è un processo in corso, che presenta incognite e complicazioni come i costi più elevati per procurarsi il gas naturale liquefatto. Per i prossimi tre anni almeno, in Europa i prezzi del gas resteranno sopra i 100€/Mwh, 5 volte il livello del 2021 (*Affari e Finanza* 14/11/22).

Secondo il *Financial Times* del 20 ottobre l'industria europea (35 milioni di dipendenti) si prepara ad un lungo inverno, con aziende che hanno già tagliato la produzione e molte che temono una perdita permanente di attività. Il 10% di capacità siderurgica è rimasta inattiva, le fonderie di zinco riducono la produzione, così come quelle di alluminio, silicio, ferroleghe, vetro e fertilizzanti. Il gas è direttamente materia prima per l'industria UE. Goldman Sachs stima che il 40% della chimica sia a rischio razionalizzazione permanente e CEFIC (Organizzazione della chimica europea) paventa la possibilità, per alcune aziende, di non tornare più indietro dopo aver delocalizzato in aree con prezzi dell'energia più bassi. Il predominio della Germania nella catene di fornitura con

colossi come BASF espone alle ricadute anche aziende con sede in altri paesi: il piano da 200 miliardi del governo tedesco, quindi, aiuta anche le industrie degli Stati europei.

Sospinta dai prezzi energetici, l'inflazione in Europa è in continua crescita ed è arrivata al 10%. Sono ritmi che non si vedevano da decenni ed è evidente l'impatto diretto sul potere di acquisto delle retribuzioni dei lavoratori. Le banche centrali alzano i tassi di interesse per raffreddare i prezzi, ma contemporaneamente questa manovra aumenta la probabilità di un forte rallentamento ed ha effetti sulla capitalizzazione delle società quotate.

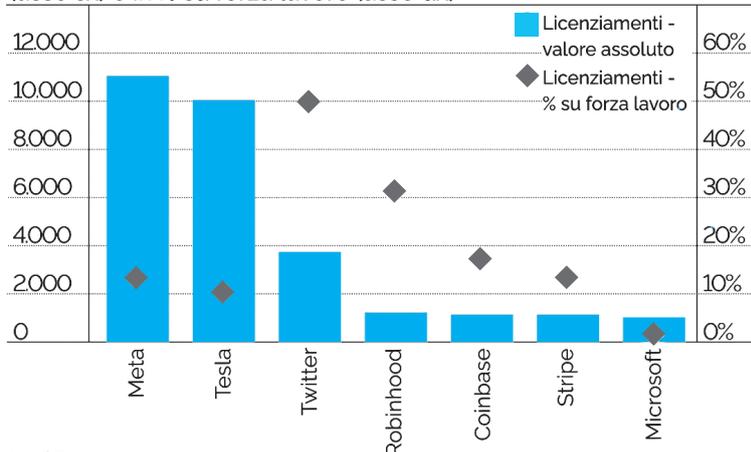
Sono colpite anche aziende che si credevano intoccabili e che dominavano le borse mondiali. I big tech sono usciti dalla pandemia rafforzati e arretranti dopo il boom di utenti e profitti. C'era chi scommetteva su una crescita senza limiti, tanto che grandi manager, fino a ieri considerati "visionari", hanno candidamente affermato di aver "sbagliato i calcoli". Gli investitori si allarmano per il calo di redditività e quindi stiamo assistendo ad un precipitoso taglio ai dipendenti. È un brusco risveglio per

chi era abituato a lavorare in ambienti moderni, con break e caffè condivisi con manager disinvolti e in maglietta, dove sembrava sempre possibile discutere dei problemi dei dipendenti, inclusi stipendi e promozioni, tenendo ben alla larga i sindacati.

Nulla di nuovo: si tratta delle solite strategie industriali, tipiche anche dei settori *old*. Le grandi aziende affrontano le fluttuazioni economiche licenziando addetti e riassumendone altri quando torneranno tempi migliori. Dopo 20 anni di "eden lavorativo" sono iniziati i licenziamenti di massa: Meta, proprietario di Facebook, taglierà oltre 11 mila dipendenti, Stripe il 14%, Twitter sotto Musk 3.500. Microsoft ne ha tagliati 1.000, Netflix 500, Snapchat, dopo il crollo dell'80% del titolo, altri 1.000. Anche Amazon, congelato il piano di assunzioni, prospetta migliaia di esuberanti. Secondo diverse fonti siamo ad oltre 100 mila dipendenti estromessi dal settore hi-tech nel 2022. Negli anni scorsi uscire dalla Silicon Valley era meno traumatico, perché apriva le porte a incarichi più remunerativi in altre aziende, ma ora è diverso. Questi licenziamenti dimostrano come nulla sia garantito: il mercato gioca spesso brutti scherzi, con effetti repentini e distruttivi che spazzano via tante aspettative individuali.

Battersi per difendere il posto di lavoro o rivendicare più retribuzione in questa fase di picco inflazionistico richiedono inevitabilmente di intervenire in prima persona per rafforzare l'azione collettiva. Il sindacato ha oggi davanti una stagione difficile, ma caratterizzata anche da elementi che, se impugnati, possono permettere azioni efficaci.

Licenziamenti decisi per azienda nel 2022, in valore assoluto (asse sx) e in % su forza lavoro (asse dx)



Fonte: ISPI

Sommario

Il mercato mondiale del gas.....	pp. 2 e 3
Dalla guerra alla crisi energetica.....	p. 4
Gigafactory.....	p. 5
Migrazioni e mercato del lavoro.....	p. 6
La sabbia nella società contemporanea.....	pp. 7 e 8

IL MERCATO MONDIALE DEL GAS:

incertezze e contraddizioni



L'Outlook 2022 dell'Agenzia Internazionale dell'Energia (IEA) prevede un picco di consumi per il gas naturale intorno al 2030 (150 ExaJoule, equivalenti a circa 4.100 miliardi di m³ annui) e poi una discesa fino al 2050, più o meno lenta a seconda dei tre diversi scenari esaminati. La novità è che le previsioni del picco riguardano tutti e tre i possibili sviluppi.

Le proiezioni IEA mettono dunque in dubbio le prospettive del gas come fonte energetica ideale per la transizione da un mondo a trazione energetica fossile (**attualmente petrolio, carbone e gas contano per quasi l'80% dei consumi primari di energia**) a uno dominato da fonti rinnovabili o altre fonti a basse/nulle emissioni di CO₂.

Le proiezioni sono appunto tali e le previsioni di istituti diversi talvolta divergono anche in termini qualitativi. È il caso dell'Outlook 2022 di BP, multinazionale dell'Oil&Gas, il cui documento previsionale gode di grande autorevolezza tra gli addetti ai lavori. Secondo BP lo scenario meno "virtuoso" in termini di emissioni di CO₂ prevede una continua crescita dei consumi di gas oltre il 2030 (indicata come picco da IEA) e fino al 2050, orizzonte temporale del documento.

Rimarcando sempre l'avvertenza di considerare questi report non come asettici documenti scientifici, ma come elementi di un dibattito generale per orientare e fare pressione su investitori e decisori politici, è comunque notevole il grado di incertezza che si prospetta per i prossimi anni. Ci ritorneremo.

Nel frattempo il gas, dato per declinante da IEA, si prende la scena energetica internazionale. I suoi prezzi spot hanno raggiunto livelli mai visti, superando costantemente l'equivalente di 250 \$/barile. **Il gas naturale è sempre stato considerato "junior partner" in termini di entrate per i produttori/esportato-**

ri di idrocarburi (petrolio + gas), con una incidenza sul commercio internazionale del settore pari al solo 20% nel periodo 2010-2021. Ora, però, tale quota vale il 40% (vedi il grafico in questa pagina).

Il problema dei prezzi dell'energia e in particolare di quelli del gas era già iniziato a metà 2021, cioè ben prima dell'invasione russa dell'Ucraina. I forti ritmi della ripresa economica post pandemia e la mancanza di investimenti in nuovi giacimenti e infrastrutture per gli idrocarburi, nel lungo periodo seguito al crollo dei prezzi petroliferi iniziato nel 2014, hanno creato i presupposti per il rincaro di tutte le materie prime, soprattutto quelle energetiche. La guerra in Ucraina e le sue implicazioni politiche stanno acuendo tensioni già in atto e vi aggiungono la messa in discussione dell'imponente rete di interconnessione che lega l'Europa ai giacimenti di gas russi, al punto da prospettare una rottura del legame semisecolare tra i due maggiori partner commerciali nel campo del gas, appunto Europa e Russia. I movimenti tellurici di tale crisi investono il resto del mondo.

Manovre di disimpegno europee

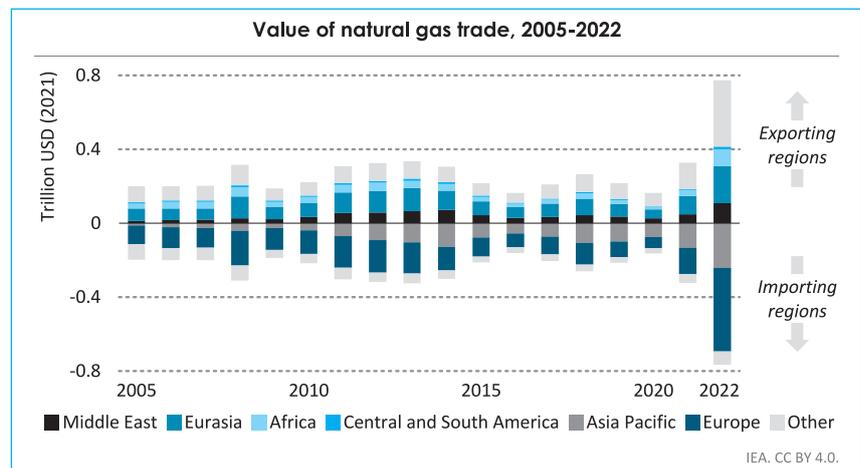
La UE ha messo in campo aiuti per più di 500 miliardi di dollari nel 2022 per sostenere famiglie (quindi il mercato di consumo interno) e imprese

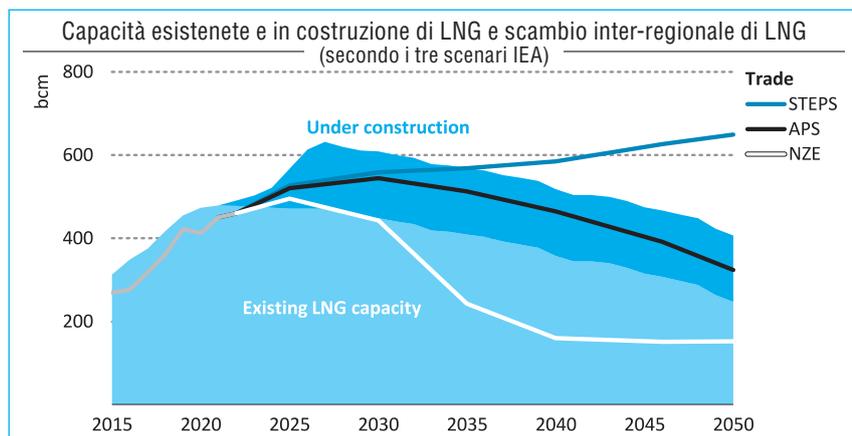
(per contenere gli effetti del caro energia sulla capacità competitiva delle imprese europee nel mercato mondiale). Contemporaneamente Bruxelles ha iniziato la lunga manovra che dovrebbe portare il Vecchio continente alla rinuncia completa alle fonti energetiche russe. Nonostante la grave crisi politica in atto, infatti, ancora a settembre Mosca ha venduto alla UE 2,6 milioni di barili di petrolio al giorno e l'export di gas dovrebbe attestarsi tra i 40 e i 50 miliardi di m³ (bcm) nel 2022.

La ricerca di nuove fonti di approvvigionamento di gas da parte dell'Europa, soprattutto gas liquefatto (LNG), sta determinando forti tensioni sul mercato mondiale dell'LNG, che al momento non è in grado di fornire i 160-200 bcm all'anno che l'Europa importava dalla Russia.

Per il 2022 l'UE ha programmato di importare 50 bcm di LNG in più rispetto al 2021 (+65%). Tale quantitativo è stato deviato dai tradizionali mercati asiatici.

Ciò è stato possibile da una parte perché la domanda cinese è calata a causa del rallentamento economico provocato dai continui lockdown da zero-covid; dall'altra perché l'Europa si è accaparrata LNG in origine diretto ad altri paesi, semplicemente pagandolo di più. Al punto che alcuni stati come Pakistan e Bangladesh stanno sof-





frendo carenze energetiche perché fortemente dipendenti dall'importazione di gas liquefatto.

Tuttavia, come segnala IEA nel suo Outlook, la difficile situazione del 2022 potrebbe diventare molto più seria nel 2023.

Infatti i flussi di gas russo verso l'Europa potrebbero ulteriormente diminuire e in definitiva cessare. Per di più l'economia cinese sta riprendendo ritmo e con essa l'import di LNG. Le tensioni sulle forniture e sui prezzi del gas potrebbero ulteriormente acuirsi.

In definitiva, al momento non ci sono sufficienti impianti di liquefazione nel mondo né abbastanza navi metaniere per supportare l'impennata della crescita della domanda di LNG (vedi figura). E così mentre si discute di lotta ai cambiamenti climatici e di riduzione delle emissioni di CO₂, si investe inevitabilmente in idrocarburi e in LNG in particolare. L'Italia ha acquistato due rigassificatori e la Germania ha sbloccato un impianto offshore i cui permessi erano fermi dal 2018.

In Qatar va avanti a marce forzate il progetto North Field South and East, che porterà nel 2026 la capacità di produzione di LNG del paese del Golfo da 78 a 126 milioni di tonnellate all'anno. Secondo alcuni analisti sarebbe il più grande progetto industriale della storia (LNG Journal 31 ottobre).

Il problema russo e la Cina

Alla manovra europea per svincolarsi dal gas russo si contrappone l'azione speculare di Mosca per trovare nuovi acquirenti rivolgendosi soprattutto all'Asia. Ma si presentano vari ordini di problemi. La quota

di gas russo esportato in Europa varia tra i 160 e i 200 bcm all'anno. Nel 2021 la Russia ha esportato 33 bcm di gas verso l'Asia. Anche quando il gasdotto "Power of Siberia", che unisce Russia e Cina, entrerà pienamente in funzione, tale infrastruttura potrà garantire soltanto altri 28 bcm. Per coprire il resto del mancato export verso l'Europa, indispensabile per le casse statali russe visto che la vendita all'estero di idrocarburi genera circa il 40% delle entrate fiscali della federazione, dovrebbero essere realizzate infrastrutture (pipeline, stazioni di compressione, impianti di liquefazione) per le quali mancano in Russia capitali e tecnologie. Infine, le prospettive di vendere il proprio gas alla Cina si scontrano con le proiezioni dei consumi di gas di Pechino che, secondo l'IEA, anche nell'ipotesi più favorevole, cresceranno solo del 2% all'anno fino al 2030, frenando bruscamente l'impetuosa crescita media del 12% annuo del decennio precedente.

I dilemmi degli investitori

In tale generale incertezza grandi sono i dilemmi degli investitori. Già le infrastrutture in fase di costruzione o pianificate potrebbero non coprire i costi di realizzazione, determinando crisi finanziarie e industriali. Ciò è prospettato dal report di Global Energy Monitoring, che vede pericoli per i 485 miliardi di dollari di investimenti negli oltre 122 mila km di pipeline in fase di realizzazione nel mondo.

Il problema delle infrastrutture gas è che sono ad altissima intensità di capitale (un impianto di liquefazione, ad esempio, ha un costo medio tra i 2 e i 3 miliardi di dollari per milione

di tonnellate di LNG di capacità) e tipicamente ripagano l'investimento in decenni. Sono quindi molto vulnerabili rispetto alle incertezze della domanda a lungo termine. Molti fornitori potenziali chiedono garanzie di lungo termine sui contratti di acquisto (soprattutto LNG) che i compratori, in particolare europei, non sono disposti a offrire perché la forte domanda nel breve periodo potrebbe diminuire sensibilmente nel medio-lungo termine. Accorciare la vita economica delle nuove infrastrutture a 10 anni, rispetto ai 40-50 usati per i correnti calcoli economici, potrebbe ridurre il rischio finanziario dei nuovi investimenti, ma questa scelta potrebbe essere fatta solo a costo di un aumento del prezzo del gas che garantirebbe il pareggio di bilancio. Tale incremento è stimato in un ulteriore 20-30% (IEA).

Crisi e dividendi

Stiamo vivendo il maggiore shock energetico della storia moderna, superiore a quello degli anni '70. Inflazione, recessione, crisi e licenziamenti sono conseguenze che i lavoratori pagano tutti i giorni. Ma, come sempre, il caotico sistema del mercato capitalistico vede anche profitti giganteschi che diventano dividendi per ristrette élite. Il 2022 ha visto entrate di ben 2.000 miliardi di dollari superiori alle entrate equivalenti dello stesso periodo del 2021 per i produttori di fonti fossili (IEA Outlook 2022). Molte compagnie petrolifere stanno pubblicando i dati finanziari relativi ai primi 3 trimestri del 2022. Solo alcuni esempi possono rendere l'idea: BP ha dichiarato un utile di 8,2 miliardi di dollari per il solo terzo trimestre 2022 (2,5 volte lo stesso periodo dell'anno precedente); il gigante saudita Aramco, per lo stesso trimestre, ha dichiarato utili per 42,2 miliardi di dollari e ha promesso dividendi ai suoi azionisti pari a quasi 19 miliardi di dollari (LNG Journal 1° novembre).

Se da un lato, per la prima volta da quando IEA ha iniziato a fare statistiche, cala il numero di persone che ha accesso all'elettricità (-75 milioni per via degli alti costi delle bollette), dall'altro ci sono aziende che staccano cedole miliardarie ai loro investitori.

Bollettino internazionale

DALLA GUERRA ALLA CRISI ENERGETICA

Il bollettino che presentiamo raccoglie la selezione della corrispondenza dell'ufficio internazionale della FIOM di Genova. Numerosi sono gli spunti di riflessione offerti da questa pubblicazione, ci limitiamo a segnalarne due.

La rubrica **GILET ROSSI** affronta i problemi della siderurgia in Germania. L'esplosione dei costi energetici mette in discussione l'attuale modello di produzione attraverso l'altoforno con carbone da coke e minerale di ferro, ma anche quello a forno elettrico e apre incognite sul futuro dei lavoratori. Nelle Asturie prende forma la **prima battaglia europea dell'acciaio green** per impedire i licenziamenti del sito di Gijon da parte di Arcelor Mittal.

Anche l'auto spagnola è investita dalle incertezze della transizione "verde" e dai rincari dell'energia. Ma le Comisiones Obreras chiariscono che **non può essere di nuovo la classe operaia a pagare la crisi** e quindi lanciano la campagna «salario o conflitto»

Dalla **Cooperazione Ingegneri e tecnici** segnaliamo un intervento di Karl Musiol, segretario dell'IG Metall di Ingolstadt. L'articolo è tratto dal libro sulla cooperazione tra la FIOM di Bologna, quella dell'Emilia-Romagna e IG Metall. Già il titolo è significativo *"La questione centrale della sindacalizzazione nel mondo del lavoro moderno: perché abbiamo bisogno degli impiegati e come l'IG Metall li vuole conquistare"*. Nel 1960 più della metà dei lavoratori in Germania erano operai e circa un quinto impiegati, ma nel 2018 questo rapporto si è più che invertito. Quindi, **«la questione di come poter organizzare sindacalmente gli impiegati non è più, già da molto tempo (da circa 30 anni), solo una questione che riguarda un gruppo specifico. È la questione centrale della sindacalizzazione delle maggioranze»**. Condividiamo questa osservazione,

che del resto è proprio alla base della nascita del nostro Coordinamento ingegneri e tecnici. Nell'articolo sono illustrati una serie di progetti che il sindacato tedesco IG Metall ha messo in campo negli anni, come quello denominato *Solidarietà 2000* (operativo già dal 1980), il *Progetto nazionale impiegati* (Pni) o ancora i *Progetti strategici di sindacalizzazione* avviati nel 2011. Nel 2018 a Gaimersheim, nei pressi di Ingolstadt, è stato per la prima volta eletto un consiglio di fabbrica all'interno del gruppo **Bertrand**. L'azienda, fornitrice di servizi ingegneristici, conta circa 10.000 dipendenti e dispone di filiali anche in Italia. Per decenni è rimasta senza consiglio di fabbrica.

Interessante è il progetto **nel Campus Siemens di Erlangen** (fondato a maggio 2021). *«Un progetto che si propone come laboratorio per la sindacalizzazione degli impiegati, degli ingegneri e dei lavoratori altamente qualificati in un mondo del lavoro del futuro. Il motivo è dato dalla particolare struttura del Campus Siemens»*. Il sito, dove non è prevista la produzione, si estenderà su una superficie di 540.000 metri quadrati. Vi saranno 20.000 impiegati: ingegneri, tecnici, personale commerciale, sviluppatori.

Nel campus vengono già di fatto sperimentati il *new normal* (l'home office come norma), l'integrazione tra lavoro e vita privata, un'ulteriore flessibilizzazione negli orari e nei luoghi di lavoro insieme ad una modalità indiretta di gestione delle prestazioni, forme di lavoro agili e aperte, una politica del personale flessibile attraverso un uso ottimizzato della manodopera interna ed esterna, rapporti di desk-sharing uno a due (solo una scrivania per due dipendenti). **Un terzo dei dipendenti nel campus sono impiegati con una retribuzione superiore agli standard del contratto collettivo**. Il loro reddito è dunque decisamente superiore a quello del gruppo più elevato di inquadramento del contratto, escludendoli così dalla contrattazione collettiva. La media dei restanti impie-



gati si aggira nel terzo superiore del sistema di inquadramento.

L'IG Metall ha istituito una sede nel campus e sta sperimentando la sindacalizzazione di questo gruppo target di impiegati molto particolare, in un contesto orientato al futuro. I risultati di questo esperimento, ancora recente, saranno successivamente condivisi.

Un esperimento che ci interessa particolarmente, di cui seguiremo con attenzione gli sviluppi, perché la situazione del campus ricorda (seppur con talune differenze) molte situazioni aziendali con cui abbiamo costantemente a che fare. Realtà dove non c'è produzione ma solo presenza di impiegati, colleghi che hanno livelli salariali nettamente sopra la media, scrivanie in condivisione, orari d'ufficio con ampia flessibilità, consistente uso dello smart working e così via. Lavoreremo per trovare occasioni di incontro in modo da mettere a fattore comune le rispettive esperienze.

Nel frattempo ribadiamo che è necessario l'impegno nelle organizzazioni dei lavoratori, per rinforzarle e prepararle ai futuri tempi burrascosi.

GIGAFACTORY

Dove nasce la batteria, cuore pulsante dell'auto elettrica



Il passaggio dalle auto a combustione interna ai veicoli elettrici ha aperto una lotta mondiale per l'accaparramento delle materie prime e la produzione dei componenti fondamentali per il futuro di questo mercato.

Il cuore di un'auto elettrica è la batteria, ed è su questo componente che le grandi aziende automobilistiche e gli Stati che ne rappresentano gli interessi stanno cercando una loro indipendenza. In questa ottica si va profilando una vera e propria battaglia per la "sovranità tecnologica".

La produzione e l'assemblaggio dei componenti delle batterie avviene nelle cosiddette **GigaFactory**. Si tratta di impianti enormi in cui le tre fasi del processo, la preparazione degli elettrodi, l'assemblaggio della cella, l'attivazione elettrochimica della batteria, avvengono in maniera quasi totalmente automatizzata, in un ambiente supercontrollato e spesso con operazioni condotte da robot sottovuoto per scongiurare qualsiasi tipo di impurità negli elementi chimici utilizzati.

La prima Gigafactory è stata costruita da Tesla nel 2015 in Nevada; è l'edificio con la superficie calpestabile più grande al mondo e, nonostante il 90% di automazione, occupa 7.000 addetti.

Le sue 13 linee di produzione ad oggi realizzano circa 35 GWh all'anno di batterie, una quantità di energia che permetterebbe di ricaricare 35 milioni di smartphone per un anno.

La capacità in *gigawattora* prodotta quindi da un'azienda o da uno Stato determina in questo settore la possibilità di autonomia nella produzione di auto elettriche.

Se la prima Gigafactory è stata costruita negli Stati Uniti, il primato per numero di impianti ad oggi appartiene di gran lunga alla Cina. Qui ci sono 226 delle 300 Gigafactory presenti oggi nel mondo, con una capacità produttiva totale di 600 GWh, vale a dire quasi l'80% della produzione globale.

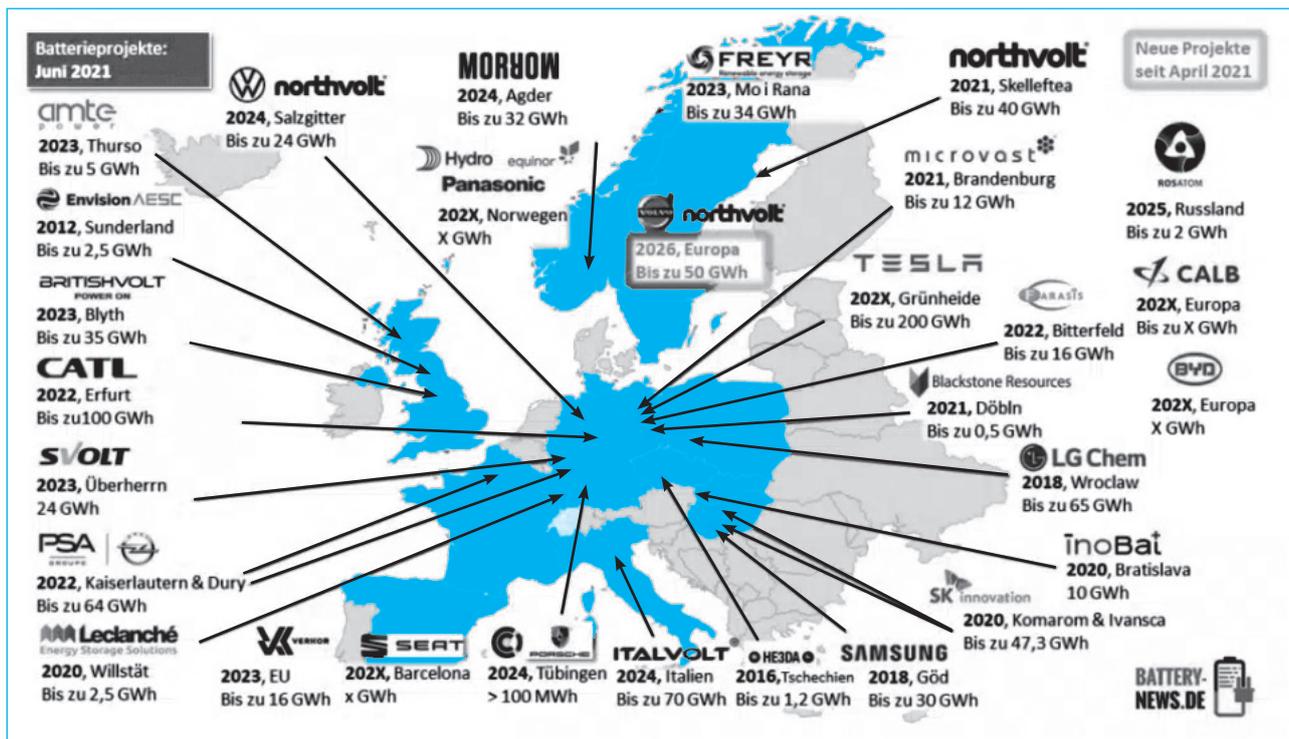
L'Europa ha quindi iniziato una rincorsa su questo terreno, costituendo nel 2017 la **European Battery Alliance (EBA)**. L'alleanza riunisce le autorità nazionali dell'UE, le regioni, gli istituti di ricerca dell'industria e altre parti interessate nella catena del valore delle batterie. Al momento l'EBA sostiene **oltre 70 progetti europei**. Progetti che, nelle dichiarazioni dei portavoce dell'agenzia, dovrebbero portare alla creazione **dai 3 ai 4 milioni di posti di lavoro** e alla costruzione di **30 impianti**, contribuendo ad

umentare la capacità di produzione, entro il 2030, a circa 785 GWh, più dell'attuale capacità globale.

Anche i capitali investiti in questo settore sono "Giga". Il 7 Luglio scorso è stata posata la prima pietra della Gigafactory di Salzgitter della Volkswagen: un progetto da oltre 20 miliardi di euro. Il primo progetto in Italia è quello di **Italvolt**, per un investimento di 4 miliardi di euro. Stellantis ha invece annunciato la riconversione del sito di Termoli da fabbrica di motori endotermici a fabbrica per produrre batterie.

Come lavoratori salariati siamo ben consapevoli che, per quanto aziende e istituzioni possano promettere la creazione o il mantenimento di posti di lavoro, l'anarchia del mercato pone tutti i salariati in una perenne condizione di incertezza. Se da un lato la guerra rende per la potenza europea ancora più impellente la costruzione di *Gigafactory* per smarcarsi dall'uso dei combustibili fossili, dall'altro l'aumento dei prezzi delle materie prime necessarie alla produzione delle batterie è un freno agli investimenti in quel comparto.

L'unica certezza resta quindi la necessità per i lavoratori di organizzarsi di fronte alle numerose incognite del futuro.



DEMOGRAFIA

Migrazioni e mercato del lavoro

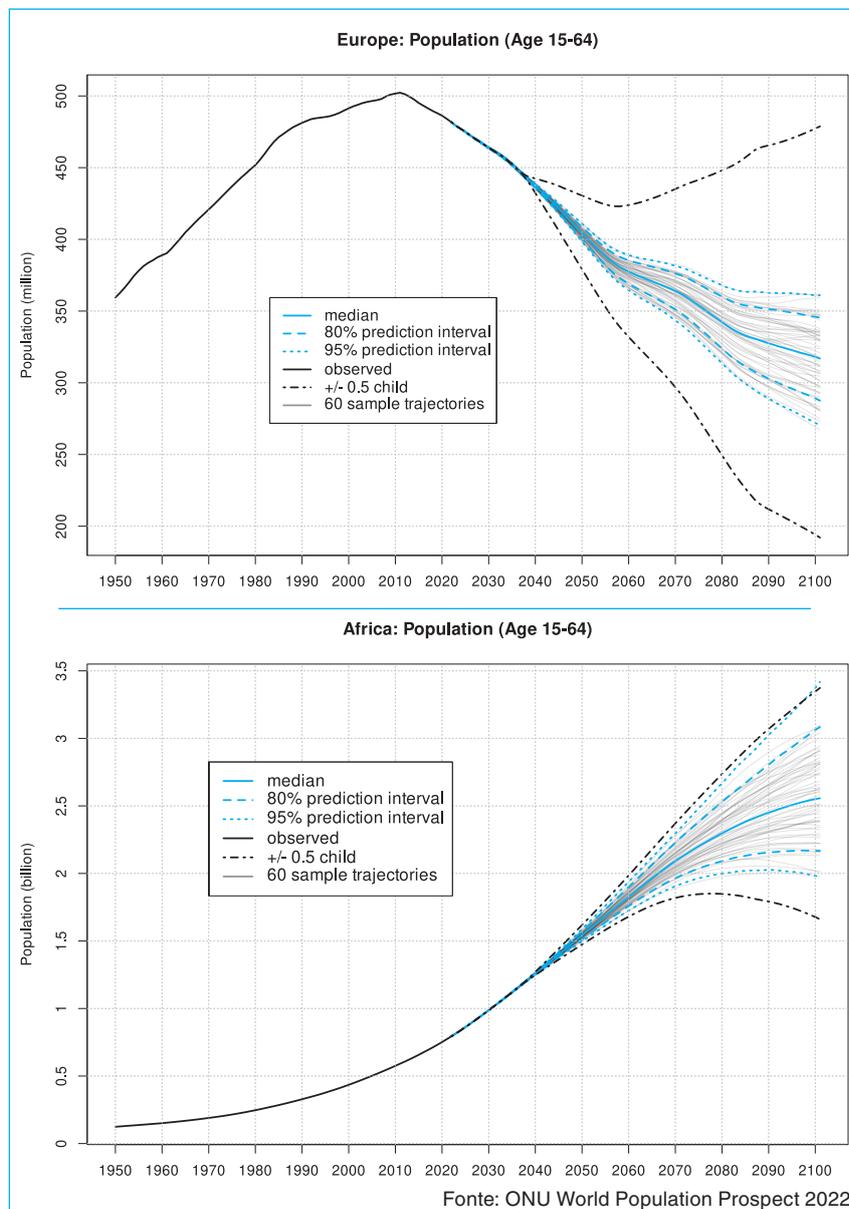


In Italia abbiamo assistito a odiosi attacchi ai migranti da parte del nuovo governo. Sono campagne razziste e xenofobe che respingiamo in modo netto. Vengono strumentalizzati profughi, donne e bambini diffondendo menzogne clamorose. A proposito del peso delle Ong prendiamo i dati riportati da Avvenire del 16 novembre: *“dal 1/1/21 al 9/11/22 le Ong hanno portato sulle coste italiane 21.046 migranti, di cui 9.956 nel 2021 e 11.090 nel 2022. Vero ma per il 2021 rappresentano il 14% del totale degli sbarchi e per il 2022 l'11%. Dunque addirittura un calo, mentre cresce il totale degli sbarchi. Ma sono sbarchi autonomi o soccorsi da Guardia costiera, Guardia di Finanza e navi mercantili di varie nazionalità. Un'ulteriore conferma arriva dall'ultimo rapporto di Frontex. Nei primi dieci mesi del 2022 gli arrivi di immigrati rilevati ai confini esterni dell'Ue sono stati circa 275.500. La rotta più attiva è quella dei Balcani Occidentali, dove si sono registrati 128.438 attraversamenti, in aumento del 168%. Una rotta terrestre dove, ovviamente, non ci sono le Ong.”*

Non c'è nessuna invasione in corso, ma solo un doppio registro della compagine governativa. Una faccia feroce verso i migranti per nascondere il rapido e totale allineamento ai vincoli europei.

Una posizione cinica e disumana che è anche poco a fuoco rispetto alle esigenze del mercato del lavoro. È cronaca quotidiana l'allarme delle aziende che faticano a trovare personale. Riportiamo solo un dato, tra i numerosi usciti, emerso dall'indagine della Fondazione Studi Consulenti del lavoro, secondo cui nei **prossimi quattro anni, di fronte ad un fabbisogno di circa 4,3 milioni di lavoratori, andranno in fumo un milione e 350 mila ricerche di persone per assenza di candidati.** Invertire il calo delle nascite non è facile e comunque richiede decenni per colmare quei vuoti. Come soluzione c'è già chi propone di incrementare il tasso di occupazione femminile o chi ipotizza di prolungare la permanenza al lavoro e spostare in avanti l'età pensionabile...

Ma è chiaro che la vera soluzione sarà l'accoglienza dei lavoratori migranti. Diversi paesi europei stanno ragionando su come riformare le politiche migratorie, anche se l'accoglienza dei profughi è un tema spinoso per tutti i partiti. In Germania, ad esempio, è in discussione un progetto per facilitare l'accesso di



laureati stranieri al mercato del lavoro interno.

Secondo le proiezioni Onu indicate in figura è evidente che, guardando al futuro, i flussi di migranti sono destinati ad aumentare. In Europa (Russia compresa) la popolazione tra 15-64 anni (quindi in età da lavoro) è prevista al 2040 in calo per circa 50 milioni di individui. Mentre in Africa, sempre nei prossimi venti anni, la popolazione in età da lavoro crescerà di diverse centinaia di milioni.

Il fenomeno migratorio e la carenza personale a tutti i livelli sono direttamente connessi. Un'attività rivolta ai migranti nell'accoglienza e poi nell'inserimento

è un aspetto che il sindacato dovrebbe considerare con grande attenzione nell'ottica di unire i lavoratori, a prescindere dalla loro provenienza o colore della pelle, per rafforzare le comuni rivendicazioni. Una considerazione finale. A pag. 4 ci soffermiamo sull'importanza del lavoro tra gli impiegati. Spesso si fa riferimento alla difficoltà, per le organizzazioni sindacali, di essere efficaci nella sindacalizzazione dei giovani. Giovani che oggi spesso sono proprio migranti o lavoratori con alta scolarizzazione. Una conferma che occuparsi di queste categorie significa di fatto incidere sui tassi di sindacalizzazione complessivi.

LA SABBIA NELLA SOCIETÀ CONTEMPORANEA

Dai palazzi ai microchip



Il processo accelerato di urbanizzazione dei prossimi anni, con gigantesche megalopoli in formazione, avrà bisogno essenzialmente di sabbia per essere implementato. Così anche nelle tecnologie contemporanee, il più comune dei materiali è diventato tra i più decisivi, tanto da tornare all'attenzione degli Stati.

Nel 2014 il Programma delle Nazioni Unite per l'ambiente (United Nations Environment Programme - UNEP) ha lanciato per la prima volta l'allarme titolando il report "Sabbia, più rara di quanto si pensi". L'avvertimento rivolto ai governi era chiaro: questo aggregato, prodotto da processi di erosione millenari, è stato estratto ad un ritmo superiore a quello di rinnovamento. Si denunciava inoltre la crescente dipendenza da questo materiale ed i problemi ambientali legati alla sua estrazione, per lo

più ignorati dalla politica e sconosciuti al grande pubblico.

A inizio 2022 lo stesso organismo ha rilanciato l'allarme, rammaricandosi di come il problema di un uso sostenibile della sabbia non abbia ricevuto sufficiente attenzione né dalla comunità scientifica né dagli organismi internazionali.

Un mondo di sabbia

La sabbia è il materiale solido più utilizzato al mondo (50 miliardi di tonnellate all'anno) e la sua produzione rappresenta l'85% delle attività estrattive. Gioca un ruolo fondamentale nella creazione dei più svariati prodotti: dal vetro ai microprocessori (il silicio è estratto prevalentemente dalla sabbia), dalle porcellane ai prodotti farmaceutici, dai filtri per l'acqua alle carte abrasive ma, soprattutto, mischiato con ghiaia e cemento è alla base del calcestruzzo.

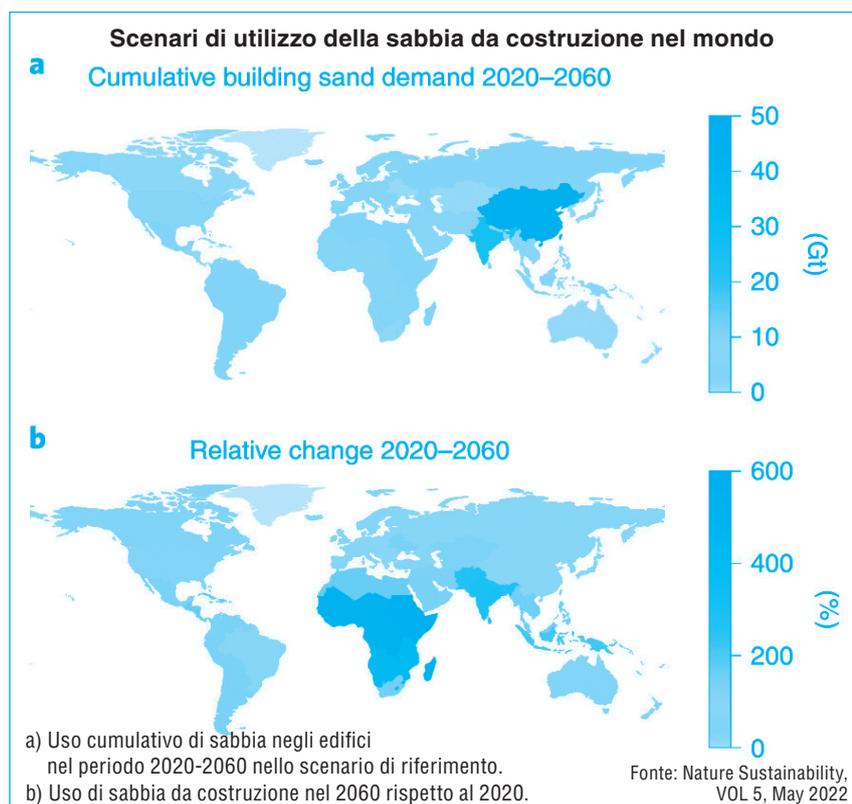
È infatti il settore edile il più grande consumatore di sabbia: ce ne vogliono 200 tonnellate per costruire una casa, 3.000 per costruire un ospedale, 30.000 per ogni chilometro di autostrada. **Viviamo in un mondo letteralmente costruito con la sabbia.**

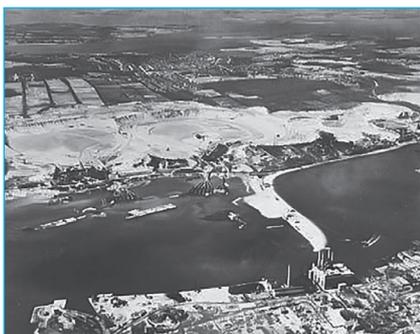
Lo sviluppo globale dell'edilizia comporterà una crescita della domanda di sabbia; uno studio pubblicato su Nature prevede un incremento del 45%, dai 3,2 miliardi di tonnellate l'anno del 2020 ai 4,6 nel 2060. Mentre nei paesi sviluppati la domanda dovrebbe declinare saranno i paesi con redditi medio bassi a far impennare la richiesta. La stessa potrebbe triplicare in India e Asia Meridionale e moltiplicarsi fino a cinque volte nei paesi del continente africano.

Diversi tipi di sabbia

La maggior parte della sabbia è composta da quarzo, uno dei minerali più comuni sulla Terra, ed è formata da un lavoro costante effettuato giorno dopo giorno su tutta la superficie della crosta terrestre dagli agenti atmosferici. L'acidità delle piogge, l'espansione e la contrazione dovuta al congelamento e scongelamento dei ghiacciai, la chimica delle acque marine, l'azione di vegetazione e funghi macinano col passare dei secoli enormi rocce trasformandole, in piccoli granelli di sabbia. È stato stimato che un miliardo di grani di sabbia vengano generati ogni secondo da questo processo, tutt'altro che facile da replicare artificialmente.

Non tutta la sabbia è uguale, i granelli si differenziano per qualità fisiche come la grandezza e la forma, oltre che per qualità chimiche. Per questa ragione solo un certo tipo di sabbia è adatta ad essere utilizzata insieme al cemento per





Long Island – USA, 1931



Poyang Lake – CINA, 2022



Capoverde, 2021

le costruzioni. Sfortunatamente l'enorme distesa del deserto del Sahara è composta da sabbia troppo fine per fungere da aggregante nelle costruzioni. Al contrario le spiagge come anche i letti dei fiumi e dei laghi contengono sabbia dalle dimensioni e dalla composizione ideale per l'edilizia.

Danni ambientali e sociali

Spesso oggi le denunce di abusi ambientali sono dirette verso gli emergenti, Cina e India soprattutto, dimenticandosi che fino a poco tempo fa, quando lo sviluppo urbanistico coinvolgeva le vecchie potenze, le stesse devastazioni venivano compiute senza nessuno scrupolo.

La città di New York è stata costruita con 200 milioni di tonnellate di sabbia prelevate, a partire dalla seconda metà dell'800 fino alla fine del 900, dalle spiagge di Long Island. Allo stesso modo il boom economico italiano ha estratto miliardi di metri cubi dal fiume Po, che registra ora un fondale di 5 metri più profondo rispetto agli anni 80.

Con il nuovo millennio è toccato alle potenze asiatiche replicare su scala inedita gli stessi processi di urbanizzazione, alimentando il proprio settore edilizio con tonnellate di sabbia estratte da laghi, fiumi spiagge e, da quando questi non sono più sufficienti, i fondali marini.

Nel XXI secolo la Cina si è attestata come primo produttore e consumatore di sabbia del mondo; per l'edificazione delle sue megalopoli è stato fondamentale l'apporto di sabbia estratto dal lago Poyang. Il prezzo è stato però quello di alterare la sua capacità di regolare le piene del fiume Yangtze di cui è la principale valvola di sfogo. Foto satellitari scattate nell'arco degli anni hanno registrato scenari simili anche in India, Pakistan, Vietnam e molti altri paesi. Ovunque lo sviluppo economico è stato accompagnato da uno sfruttamento indiscriminato delle risorse di sabbia, spesso condotto da organizzazioni illegali al di fuori del controllo degli Stati stessi.

A pagarne il prezzo, ancor prima degli ecosistemi, sono i la-

voratori: in India ogni anno si registrano centinaia di morti, anche tra i minori, in attività legate all'estrazione della sabbia. Sull'isola di Capo Verde sono spesso le donne ad essere impiegate nella faticosa raccolta illegale di sabbia marina, ogni anno più difficile a causa dell'erosione dei litorali.

Per decenni questa risorsa è stata considerata infinita e di facile accesso. Di conseguenza i governi hanno avuto poco interesse a regolarne l'estrazione. Come spesso accade, la paura di incorrere nella penuria d'un materiale strategico sta spingendo i governi a trovare materiali di costruzione alternativi o sistemi di riciclaggio per produrre sabbia a partire dai detriti. Altrettanto spesso i consigli delle organizzazioni internazionali sono rimaste lettera morta.

Del resto risulta difficile credere che, in un mondo dove non si riesce a mettere fine agli scontri militari, trovi spazio un impegno comune per lo sfruttamento sostenibile della sabbia o di qualunque altra materia prima.

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

https://ing-tec.it

