

BOLLETTINO DEL COORDINAMENTO INGEGNERI E TECNICI



SETTEMBRE 2023

FAME DI MINIERE PER IL FUTURO VERDE E DIGITALE

Più che il sole e il vento a incidere sulla transizione green sarà il sottosuolo; la domanda di alcune specifiche materie prime, impiegate nella produzione di batterie e più in generale nei processi di ristrutturazione elettrica e digitale, è destinata a crescere drasticamente. L'Unione Europea, a valle della crisi pandemica e della guerra in Ucraina, si è resa conto di quanto le catene di approvvigionamento di questi materiali indispensabili non siano né sicure né sostenibili (riportiamo in figura la mappa delle dipendenze).

USA e UE stanno inseguendo Pechino che, da almeno un decennio, con la strategia "made in China 2025", ha puntato su alcuni settori strategici (semiconduttori, energie rinnovabili, auto elettrica, Intelligenza Artificiale) e ha potenziato anche l'ambito estrattivo. Il ruolo dello Stato è sempre più importante nella nuova epoca dell'economia mondiale. A marzo, la UE ha presentato il **Net Zero Industry Act** al fine di garantire più sussidi alle tecnologie connesse alla decarbonizzazione, ma anche per reagire all'Inflation Reduction Act statunitense che tende ad attirare investimenti anche dai gruppi europei. In parallelo, il **Critical Raw Materials Act** mira a mettere in sicurezza l'approvvigionamento di 34 materie prime chiave essenziali. Gli obiettivi al 2030 sono ambiziosi: aumentare l'**estrazione** interna fino al 10% del consumo annuo (per alcuni minerali bisognerà salire di 3-10 volte); arrivare al 40% della **trasformazione e raffinazione** sul suolo UE (l'aumento del

costo dell'energia complica il progetto); incrementare il **riciclo** fino al 15% della domanda e ridurre l'**esposizione** da singolo paese per ciascuna materia critica al 65% del fabbisogno.

Per quanto riguarda il riciclo, le cosiddette "miniere urbane", c'è bisogno di tempo per sviluppare la filiera di recupero dei materiali green e soprattutto, banalmente, non ci sono ancora abbastanza auto elettriche in rottamazione o centrali a energie rinnovabili obsolete. Il collo di bottiglia delle materie prime si può risolvere investendo nello sviluppo minerario interno e nella diversificazione degli approvvigionamenti in altri paesi africani, asiatici o latino-americani.

In Europa non mancano le risorse minerarie, ma le miniere. Oltre ai nuovi finanziamenti, al necessario know how, che peraltro non si improvvisa, e ai tempi non immediati tra scoperta e avvio dello sfruttamento di un nuovo sito, vanno affrontate ovunque le tipiche reazioni Nimby (Not in my backyard). In Svezia c'è opposizione contro il maxi-deposito di terre rare; in Serbia si sono verificate proteste contro l'apertura del deposito di litio nella valle del fiume Jadar; per gli stessi motivi rischia di rallentare lo sviluppo di un analogo progetto a Covas do Barroso, in Portogallo. L'Italia possiede 15 delle 34 materie prime critiche. A titolo esemplificativo il quotidiano Il Foglio del 30 marzo enumera: il Cobalto in Lazio e Piemonte, il Magnesio in Toscana, la Grafite in Piemonte e Calabria, Nickel e Tungsteno

in Sardegna e in Liguria un grande giacimento di Titanio ma in un parco nazionale protetto...

Anche superando opposizioni locali e lungaggini burocratiche resta il paradosso di fondo. Dopo un trentennio scandito dalla chiusura di siti minerari, l'Europa, sedicente paladina dell'energia "pulita", dovrà **inaugurare una nuova stagione di attività estrattive**, trainate non più dal carbone e dal ferro, come è stato per le sue origini (la CECA degli anni Cinquanta), ma da terre rare e altre materie prime strategiche. Bruxelles dovrà anche fare pressione su altri paesi perché facciano *in casa loro* parte del lavoro "sporco". Come è noto le miniere, ovunque vengano aperte, oltre alle criticità ambientali pongono seri problemi per la tipologia e la sicurezza del lavoro che richiedono; di certo non sostituibile con lo smart working.

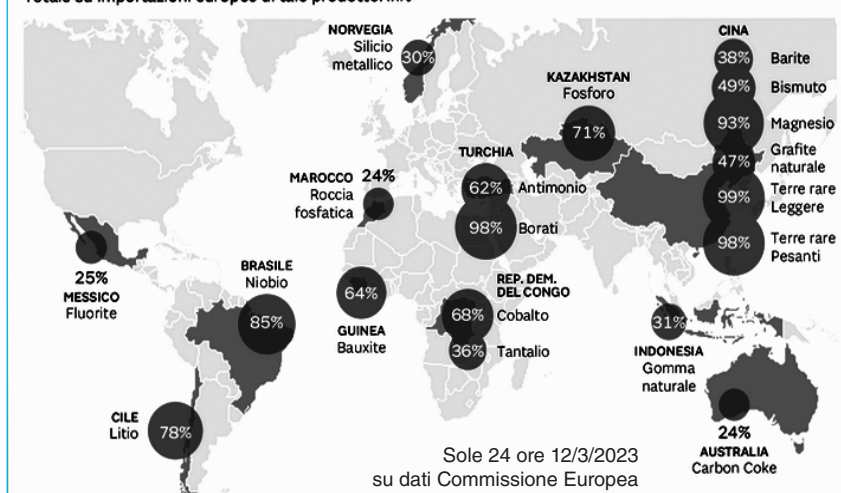
Per quanto riguarda lo sfruttamento in paesi esteri, la UE non sarà l'unica pretendente, anzi, la contesa si sta inasprendo e genera crisi politiche e militari periferiche.

Esiste poi un ulteriore fronte di attrito: si tratta delle **miniere sottomarine** localizzate in fondali super profondi. Questi siti rappresentano l'ultima frontiera scoperta per evitare la carenza e diversificare le forniture. Secondo il Sole 24 ore del 21 luglio, l'International Seabed Authority (ISA, organismo collegato all'ONU) non riesce a trovare un accordo internazionale per regolare la *deep sea mining*, anzi paventa uno scenario da Far West.

Emerge chiaramente che la transizione energetica, in questa società, si configura sempre più come una gigantesca ristrutturazione dell'apparato produttivo mondiale, con all'ordine del giorno lotte di capitali, contrasti tra potenze, scontri armati, sfruttamento umano, squilibri e l'assurdità di provocare danni ambientali collaterali per... "salvare" il pianeta.

LA MAPPA DELLA DIPENDENZA DELL'EUROPA DALLE MATERIE PRIME CRITICHE

Totale su importazioni europee di tale prodotto. In%



Sommario

Produzione elettrica:
le grandi potenze a confronto pp. 2 e 3

Una recensione:
I limiti dell'Intelligenza Artificiale pp. 4 e 5

Cronache dai luoghi di lavoro pp. 5 e 6

Salari, profitti
e modelli contrattuali pp. 7 e 8

PRODUZIONE ELETTRICA: le grandi potenze a confronto



Al cuore della ristrutturazione energetica mondiale c'è l'incremento dell'elettrificazione dei consumi che passa attraverso l'auto elettrica, l'adozione di pompe di calore per il riscaldamento delle abitazioni fino all'elettrificazione di una serie di processi industriali.

L'elettricità è un vettore energetico, cioè permette di trasformare una forma energetica in un'altra, e ha sostanzialmente due vantaggi: 1) la possibilità di essere trasportata in modo relativamente facile a grandissime distanze tramite le linee di alta tensione; 2) la possibilità di essere parcellizzata praticamente all'infinito. L'elettrificazione dei consumi implica una maggior produzione di energia elettrica e tutte le grandi economie si attrezzano in questa rincorsa.

Nel 2021 la potenza di tutti gli impianti di produzione di energia elettrica installati nel mondo è stata pari a 8.013 GW (dati US Energy Information Administration). La Cina da sola pesava per più di un quarto di questo valore, con una capacità installata pari a 2.356 GW. A seguire gli USA con 1.177 GW e la UE con 1.027. Le tre grandi potenze economiche mondiali contano per il 57% della capacità totale di produzione di energia elettrica. La tabella 1 mostra la ripartizione della capacità di generazione di Cina, USA e UE in funzione delle singole fonti. È un quadro generale che sintetizza decenni di politiche energetiche nazionali guidate anche da specificità geologiche. Non è un caso, infatti, il maggior peso delle fonti fossili per Cina e USA rispetto alla UE. Ed è un quadro inevitabilmente in evoluzione.

Anche i mercati elettrici delle tre potenze esaminate, come i gruppi che ne sono protagonisti, vanno considerati figli della storia di queste aree. Basta un dato a individuarne le peculiarità: i cinque maggiori produttori cinesi, europei e americani coprono circa il 43%, il 24% e il 17,5% dei rispettivi parchi di centrali elettriche (elaborazione da EIA e dai dati dichiarati dai produttori).

Tabella 1

Potenza elettrica installata espressa in GW
dati EIA (US Energy Information Administration)

	UE	USA	Cina
Nucleare	104	95	54
Fossile	389	731	1245
Idroelettrico	151	103	391
Solare	162	94	307
Eolico	187	132	329
Biomasse	33	19	30
Geotermico	1	3	0
Totale Installato	1027	1177	2356

Quindi parliamo di livelli di concentrazione dei singoli mercati molto diversi tra loro, che hanno inevitabili conseguenze sulla capacità di investimento di ciascuno dei gruppi protagonisti della battaglia mondiale per la ristrutturazione energetica.

Una ricognizione sullo stato dell'arte di alcune grandi società ci aiuta a comprendere come esse si attrezzino, appoggiate dalle rispettive entità statali – sovra-statali nel caso della UE – per affrontare i prossimi anni.

Il caso americano

Negli USA la produzione elettrica si è sviluppata nel corso dei decenni a partire dall'inizio del XX secolo, avendo come base di partenza una miriade di produttori locali. L'inevitabile processo di concentrazione ha consolidato gruppi sempre più grandi, ma in misura minore in confronto alle altre due aree economiche in oggetto. Da questo punto di vista, rispetto a UE e Cina, ciò che risulta evidente è un intervento regolatorio da parte dello Stato molto inferiore. Analizziamo il maggiore gruppo americano.

Duke Energy ha sede in North Carolina ed estende il suo business principalmente in quattro stati dell'est più la Florida. Come gli altri grandi gruppi elettrici americani non ha interessi all'estero.

La storia di Duke parte all'inizio del '900. Una serie di acquisizioni successive culminò nella creazione di una holding che nel 1927 divenne Duke Power.

A giugno 2023 la società dichiara una potenza installata di 50,2 GW,

suddivisa in 8,9 GW da nucleare, 14,6 da carbone, 6,7 da gas naturale, 15,4 da cicli combinati a gas o olio combustibile, 3,7 da idroelettrico e 0,9 da solare (dal sito Duke Energy).

In base al report per gli investitori 2022, il gruppo registra un giro d'affari pari a 28,7 miliardi di dollari e impiega circa 29.000 lavoratori.

Duke, come visto in precedenza, è ancora fortemente sbilanciata sulle fonti fossili: sebbene dichiarati specifici target per la riduzione di emissioni (-50% entro il 2030, -80% entro il 2040 e completo azzeramento entro il 2050), la sua corsa risulta molto meno vincolata rispetto alle equivalenti europee. In effetti il campo di gioco per le aziende americane, cinesi ed europee è molto diverso, con queste ultime costrette a inseguire (ma al contempo a promuovere) gli ambiziosi limiti di neutralità climatica imposti dalla UE per motivi prettamente strategici.

In ogni caso Duke sfrutta appieno le risorse introdotte dall'amministrazione Biden e in particolare i 62 miliardi stanziati dal Dipartimento dell'Energia (DOE). A fine 2022 Duke ha infatti ricevuto l'approvazione per un impianto solare da 3,1 GW e per la produzione di idrogeno da gas naturale. Inoltre, sta avviando progetti per lo sviluppo di Reattori Nucleari Modulari (SMR). Del resto, Duke dichiara che il nucleare produce l'80% dell'energia carbon-free e quindi è inevitabile proteggere questo filone cercando di ottenere la licenza che estenda di ulteriori 20 anni la vita utile degli impianti nucleari di sua gestione.

Vecchi monopoli e nuovi giganti

Analizziamo ora due esempi europei: EDF ed Enel. Entrambe nascono, nel secondo dopoguerra, dalla fusione e statalizzazione delle maggiori aziende nazionali. Si sono sviluppate dunque in forma di monopolio pubblico per poi aprirsi al mercato e internazionalizzarsi con la nascita del mercato unico.

Electricité de France (EDF) nasce nel 1946 e risulta tutt'ora di proprietà

dello stato francese al 100%. Dai dati riportati nel report, il 2022 si è concluso con un fatturato pari a 143 miliardi di euro, con una perdita di quasi 5 miliardi. Il gruppo conta circa 165.000 dipendenti ed è presente, oltre che in Francia, in molti paesi europei. Ha produzioni piuttosto rilevanti anche in USA, Argentina e Brasile. Inoltre, è presente in Cina con partecipazioni di maggioranza in molti siti di produzione. Questi primi dati mostrano una dimensione nettamente maggiore rispetto agli equivalenti americani e un livello di internazionalizzazione assente tra i gruppi USA.

La capacità totale installata di EDF è pari a 123 GW, di cui il nucleare conta per 67,8 GW, l'idroelettrico per 22,6, il solare e l'eolico per 13,4, le fonti fossili per 19,4. Da questi numeri si nota la peculiarità di EDF che non ha eguali tra i concorrenti, cioè l'incidenza del nucleare. Grazie a questo mix, può vantare una produzione elettrica per il 90% carbon-free.

Il nucleare è fonte di gioie e dolori per EDF. I gravi problemi di tenso-corrosione, riscontrati in molti reattori, hanno portato alla loro chiusura temporanea. Le perdite economiche dello scorso anno sono proprio dovute alla mancata produzione e agli elevati costi di manutenzione.

Tuttavia, EDF continua inevitabilmente a puntare sul nucleare. Prevede di accendere il nuovo impianto di Flamanville nel primo trimestre del 2024, dopo aver rivisto al rialzo il budget di costo (13,2 miliardi di euro). Anche la nuova centrale nucleare di Hinkley Point C vede forti ritardi e un aumento del budget di spesa a finire (ora di 25 miliardi di sterline).

Gli obiettivi di crescita al 2030 sono ambiziosi: 1) raddoppio delle rinnovabili (60GW); 2) estensione per ulteriori 40 anni della vita delle centrali nucleari esistenti; 3) realizzazione di 5 nuovi reattori nucleari di tipo EPR. Ma tale ambizione è supportata da una capacità finanziaria elevatissima. Del resto, gli investimenti nel solo 2022 sono stati pari a 16,5 miliardi di euro.

Enel è il secondo maggiore produttore di energia elettrica del continente. Anch'esso nasce come monopolio dello Stato che ora detiene una quota del 23,6%.

Il report 2022 evidenzia un fatturato pari a 140,5 miliardi di euro e profitti per quasi 20 miliardi. I dipendenti

sono poco più di 65.000. La capacità totale di Enel è pari a 84,6 GW. La quota da fonti fossili ammonta a 27,7 GW; quella da idroelettrico a 28,3; solare ed eolico si attestano a 24,3; il nucleare a 3,3. Sebbene la quota di installato da fonti fossili copra il 36,7% del totale, esso ha generato più della metà dell'energia prodotta da Enel. Dato che riflette il problema strutturale delle rinnovabili, cioè la loro variabilità.

Il corposo Report 2022 del gruppo è permeato dallo spirito *green*. Si parla di sostenibilità e lotta ai cambiamenti climatici a ogni piè sospinto e in effetti i piani Enel riflettono questo spirito in modo sostanziale. L'azienda punta a una produzione totalmente carbon-free entro il 2040. Il passaggio intermedio del 2030 vedrà una potenza installata da rinnovabili tra 130 e 150 GW e una produzione da rinnovabili che copre l'85%. Gli investimenti accompagnano questi piani. Nel triennio 2023-25 Enel investirà 37 miliardi di euro, 17 dei quali per installare ulteriori 21 GW di solare ed eolico, principalmente in Italia, Spagna e Americhe.

Gli artigli del Dragone

Lo sviluppo della produzione elettrica in Cina è avvenuto inizialmente a livello regionale. Le singole reti erano spesso disconnesse tra loro. L'impetuoso sviluppo della capacità elettrica, che passò nell'arco di un ventennio (1976-1997) da 47 a 250 GW, ha imposto una razionalizzazione. Nel 1996 nasceva quindi State Power of China, che accorpava tutta la produzione e la distribuzione elettrica cinese. Il gigantesco monopolio statale veniva quindi smantellato nel 2002-03 con la creazione di due diverse società per la trasmissione e

cinque maggiori società che, come abbiamo visto prima, coprono poco meno della intera capacità cinese. Esaminiamo la maggiore.

China Energy Investment Group mostra numeri impressionanti, ricavati dal report 2022. Ha una capacità installata pari a 271 GW; 194 derivano da impianti termici, prevalentemente a carbone, il 60% dei quali sviluppati con la moderna tecnologia ultrasupercritica. Gli impianti rinnovabili (escluso l'idroelettrico) valgono ben 58,6 GW, di cui 46 di eolico. Ciò fa di China Energy il primo operatore al mondo per capacità di generazione eolica. A questo dato si aggiungono i 18,6 GW di impianti idroelettrici.

China Energy in realtà è un conglomerato che ha interessi anche nelle miniere di carbone (480 milioni di tonnellate estratte nel 2021), nella chimica (polietilene e polipropilene) e nei trasporti. Secondo Fortune Global 500, China Energy è all'85° posto tra tutte le compagnie del mondo, con un fatturato al 2022 pari a 107 miliardi di dollari e 350.000 dipendenti.

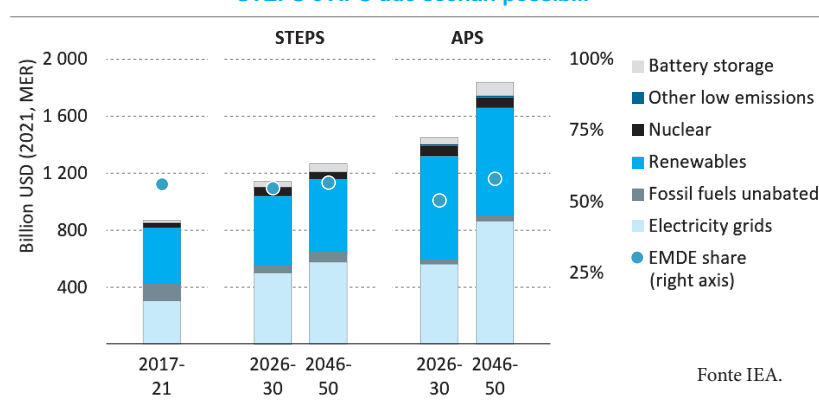
La potenza dei soli impianti eolici di China Energy quasi eguaglia l'intero parco centrali del maggior gruppo americano, che risulta essere cinque volte più piccolo del gigante cinese.

State Power opera in 31 diverse regioni e municipalità cinesi e in 10 paesi nel mondo, inclusi USA e Canada.

Anche dal lato della proiezione internazionale, dunque, China Energy si presenta avvantaggiata rispetto ai competitor americani.

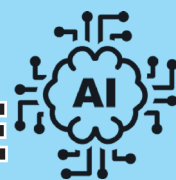
Vista l'entità degli investimenti in gioco nei prossimi anni (vedi fig.1) il pregiato comparto elettrico entra di diritto nella competizione a tutto campo tra le grandi potenze.

FIG. 1 STEPS e APS due scenari possibili



Una recensione:

I LIMITI DELL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE



Per questo articolo prendiamo spunto da un saggio di Melanie Mitchell; durante la sua trentennale carriera la docente e ricercatrice ha lavorato a numerose pubblicazioni scientifiche nel campo dell'intelligenza artificiale, ma anche delle scienze cognitive e dei sistemi complessi. Attualmente insegna presso il Santa Fe Institute, centro di ricerca del Nuovo Messico dedicato allo studio multidisciplinare dei sistemi complessi sia di natura fisica, che biologica, computazionale e sociale. Proprio in virtù dell'esperienza ad ampio spettro dell'autrice sull'argomento, *"L'intelligenza artificiale. Una guida per esseri umani pensanti"* è prima di tutto un ottimo resoconto dei risultati ottenuti e dei problemi ancora irrisolti posti dalla sfida di replicare artificialmente l'intelligenza o, per lo meno, di creare congegni in grado di eseguire compiti che richiedono capacità intellettive umane come, e magari anche meglio, degli umani stessi.

Sorprendentemente, il compito di ricreare la mente umana tramite i calcolatori è sembrato un risultato a portata di mano ai pionieri della disciplina: *"Entro 20 anni le macchine saranno in grado di compiere qualsiasi lavoro che un uomo è in grado di fare"* sosteneva negli anni Sessanta Herber Simon, ritenuto uno dei fondatori dell'intelligenza artificiale.

Eppure i meccanismi che permettono al cervello umano di manifestare comportamenti *intelligenti* sono considerati ancora oggi per lo più sconosciuti dalla scienza e d'altra parte, come spiega bene Mitchell, l'intelligenza è una "parola valigia": un termine che contiene al suo interno un miscuglio di differenti significati non totalmente formalizzabili.

Non stupisce di conseguenza che non esista ancora un consenso su quale sia il metodo migliore per replicare gli stessi comportamenti in maniera *artificiale*.

L'approccio che ha dominato il campo per i primi 20 anni di storia

dell'AI è stato quello *simbolico*: si associa ad ogni concetto un simbolo e si definiscono delle regole su come questi simboli possano essere combinati e processati. Dato un problema si utilizzano i simboli per formalizzare lo stato di partenza e lo si trasforma utilizzando le regole fino ad ottenere lo stato voluto.

Il metodo prometteva di creare programmi aventi un insieme sufficientemente generale di regole in grado di risolvere qualsiasi problema. Quando questa promessa ha iniziato a dimostrarsi difficilmente realizzabile, il fiume di capitali investito nell'impresa si è presto prosciugato, inaugurando quella che secondo l'autrice sarebbe una regolarità: *"AI spring"* denotate da promesse eccessive e clamore mediatico seguite da *"AI winter"* segnati da disillusione e pochi investimenti.

Bisognerà aspettare i primi anni del secondo millennio per una nuova primavera dell'intelligenza artificiale; a permettere questa rinascita i risultati ottenuti dai metodi di "apprendimento profondo" (*Deep Learning*) basati su reti neurali. Si tratta di evoluzioni di modelli scartati negli anni Sessanta, che, ispirandosi alle neuroscienze, mirano a replicare i processi inconsci che ci permettono di comprendere l'ambiente circostante (per esempio riconoscere un volto o capire un testo). Mentre i sistemi simbolici erano progettati per arrivare a un risultato attraverso un processo ripercorribile dall'utente umano, le reti neurali, dopo una prima fase in cui vengono "allenate" tramite dati pre-catalogati o attraverso tentativi per svolgere un certo compito, producono il risultato eseguendo una serie di operazioni matematiche difficilmente interpretabili dagli esseri umani.

Si deve a questi modelli la maggior parte dei successi registrati nel campo dell'intelligenza artificiale negli ultimi 20 anni: dai traduttori automatici, ai sistemi di catalogazione di immagini; dagli interpreti di

testo scritto o parlato, agli algoritmi di riconoscimento facciale; dalle super-intelligenze in grado di battere i migliori giocatori di Go fino a quelle in grado di vincere premi letterari con testi autogenerati.

Questi modelli hanno ricevuto tanto successo che il termine *"Deep Learning"* spesso viene usato nei media come sinonimo di intelligenza artificiale, ma attenzione, ricorda l'autrice, questo non è corretto come è altrettanto impreciso affermare che le reti neurali riproducono i modelli di funzionamento del cervello umano. Gli esseri umani apprendono in modo totalmente diverso da questi algoritmi e infatti non necessitano di enormi volumi di dati o tentativi per riuscire a divenire esperti in un certo compito.

Per questo, dopo aver presentato lo stato dell'arte della tecnologia, Mitchell dedica l'ultima parte del suo libro a investigare il principale limite delle soluzioni attuali: per quanto si siano infranti numerosi record non si è ancora riusciti a superare *"l'ostacolo del significato"* (*the barrier of meaning*). L'autrice prende in prestito questa espressione coniata dal matematico Gian Carlo Rota per sintetizzare il messaggio principale del suo libro: i sistemi di IA, pur riuscendo ad eguagliare e superare l'essere umano in alcuni compiti specifici, non raggiungono una reale comprensione generale del problema, capacità alla base del successo umano.

Le difficoltà nell'attrarre e trasferire le proprie conoscenze in situazioni differenti, nonché la mancanza di quel senso comune che si sviluppa nell'uomo attraverso l'interazione nel mondo reale (*intuitive physics*), espongono gli attuali modelli di intelligenza artificiale ad imprevedibili errori *"non umani"*, oltre a renderli vulnerabili ad attacchi mirati che avrebbero scarse possibilità di successo sugli uomini.

Così, per esempio, gli algoritmi di riconoscimento visivo possono es-

sere ingannati cambiando in modo mirato alcuni pixel e i sistemi di elaborazione del linguaggio naturale vengono confusi da frasi che richiedono un minimo di ragionamento logico oltre alla sola analisi sintattica.

Partendo da questa considerazione, Mitchell dichiara che *“il vero problema è l'opposto della superintelligenza”*. Il ruolo della supervisione umana rimane decisivo: *“penso che l'aspetto più preoccupante dei sistemi di AI nel breve termine sia che daremo loro troppa autonomia senza essere pienamente consapevoli dei loro limiti e vulnerabilità. Tendiamo ad antropomorfizzare i sistemi di intelligenza artificiale: gli trasferiamo qualità umane e finiamo per sopravvalutare la misura in cui ci si può effettivamente fidare completamente di questi sistemi.”*

Convinta che questo ambito di ricerca abbia dato e possa ancora dare strumenti in grado di migliorare la vita umana, si sforza di investigare quali siano i limiti attuali per indirizzare meglio i tentativi di superarli.

Da notare anche come, nonostante il libro sia uscito nel 2019, Mitchell continui a contribuire al dibattito; per esempio in un recente articolo su *Science* di luglio in cui mette in dubbio le metriche utilizzate nell'attribuire ai modelli linguistici, come Chat-GPT, capacità intellettive straordinarie.

Nel testo di Mitchell possiamo trovare un approccio serio a differenza di molto materiale, spesso poco attendibile, pubblicato sull'onda dell'entusiasmo mediatico che ha travolto il campo dell'intelligenza artificiale.

D'altra parte bisogna registrare una certa limitatezza nell'affrontare alcune problematiche, perché considera soltanto l'aspetto puramente tecnico e dimentica spesso che la scienza si muove tra i paletti imposti dall'organizzazione sociale. Converrebbe ricordare come dietro all'esaltazione e alle promesse esagerate che caratterizzano le *AI Spring* non ci sono solo ricercatori troppo entusiasti, ma agenti del capitale smaniosi di investire in ambiti che promettono rapidi profitti salvo poi ritirare rapidamente il loro supporto appena i profitti vengono a mancare, abbandonando la scienza durante l'*AI winter* successivo.

Cronache dai luoghi di lavoro

CAPGEMINI: i lavoratori non sono solo un costo da tagliare!



Capgemini, società fondata nell'ottobre 1967, opera nei settori della consulenza informatica, della fornitura dei servizi professionali e dell'outsourcing lavorando per clienti importanti. In Italia da 50 anni, oggi è presente in più di 50 paesi con più di 320.000 dipendenti. Il 2022 è stato un anno positivo per il gruppo italiano, risultato che si inquadra nella dinamica generale della società che fa registrare una crescita del 16% del fatturato. Dopo l'acquisizione di Altran nel 2020 Capgemini è presente sul territorio italiano con 21 sedi e circa 9.000 addetti.

Cancellati i problemi legati al COVID-19 e le ricadute sui lavoratori (smart-working e 3 mesi di CIGO nel 2020), i nuovi obiettivi aziendali sono: il **consolidamento dei profitti**, il mantenimento del **brand** ad alti livelli, l'acquisizione di società sul mercato e relativi clienti, **la riduzione dei costi**. Nel corso del 2022 sono aumentati i profitti, il numero degli assunti, le promozioni mirate ma è diminuita la contrattazione di secondo livello: non vengono concessi bonus di alcun tipo, non cresce il Premio di produzione (fermo da 10 anni), **viene assorbito ogni aumento del Contratto Nazionale (CCNL)**.

Se consideriamo l'assorbimento degli aumenti del CCNL (in barba all'inflazione e ai superprofitti aziendali), l'extra-lavoro in modalità ibrida, la cancellazione delle trasferte e i costi correlati è chiaro che il **contenimento dei costi è un obiettivo raggiunto**, ma sulle spalle dei lavoratori!

L'assorbimento ed il contenimento dei costi sono ancora più consistenti se consideriamo che l'ultimo aumento di Giugno 2023, se riconosciuto, avrebbe determinato un aumento di

circa 100 euro medie per tutti grazie alla clausola di salvaguardia contenuta nel contratto nazionale.

Di fronte a tale linea imprenditoriale le OO.SS. e le RSU hanno indetto a luglio uno sciopero, un **presidio social/digitale** per rivendicare il non assorbimento dell'adeguamento salariale, a cui hanno partecipato circa 900 colleghi. L'obiettivo è sempre lo stesso: portare al tavolo delle trattative il Top Management, che nel frattempo ha preso tempo con un NO secco alla richiesta di non assorbimento.

L'allontanamento dalle città di molti lavoratori ha reso necessarie nuove modalità di contatto e partecipazione fra i colleghi. Le assemblee con le OO.SS. si svolgono in modalità digitale e nell'ultimo anno sono spesso gestite a livello nazionale, coinvolgendo così anche i colleghi nelle cui sedi le organizzazioni sindacali non sono presenti.

I risultati sono importanti: si riscontra sensibilità e sostegno alle RSU e alle iniziative sindacali.

Per la prima volta si coinvolge una popolazione digitale, storicamente apatica, poco incline a scioperare e a sostenere ad oltranza i propri diritti, soprattutto perché abituata a soluzioni individuali che cercano di seguire l'onda positiva del mercato.

Altri segnali positivi sono l'aumento del tesseramento (da sempre “tallone di Achille” del settore informatico) e la volontà di fare fronte comune con le RSU. È la conferma del cambiamento?

Lo vedremo presto, al ritorno sui “banchi di scuola” o meglio all'esame congiunto con il Top Management programmato per settembre.

RSU Capgemini – Agosto 2023

ACCENTURE: prima azione di sciopero contro assorbimento dei superminimi

Accenture è l'azienda di consulenza più grande a livello mondiale (700.000 addetti) e italiano (quasi 20.000). Nel 2022 ha celebrato un record di incremento del fatturato del 26% e al momento conferma per il 2023 una crescita a due cifre del 10%. Questi risultati impressionanti si intrecciano con un altro record: quello dell'inflazione. Mentre i profitti aumentano, i salari dei dipendenti Accenture in Italia sono erosi del 17% in un biennio. Per questo la decisione di assorbire nei superminimi il parziale recupero dell'inflazione stabilito dal CCNL Metallmeccanico è una scelta che non condividiamo. In Accenture è presente un complesso sistema di premi e promozioni che prevede ogni anno la compilazione individuale, assieme al proprio manager di riferimento, di una serie di obiettivi che danno vita a fine anno a una valutazione (una specie di pagella) che può

tramutarsi in premi o promozioni che diventano remunerazione in busta paga nella voce dei superminimi individuali. Questi sono quindi a totale discrezione dell'azienda, coinvolgono ogni anno solo una parte di colleghi, possono essere una tantum e soprattutto possono essere assorbiti a fronte di aumenti della paga base, come successo a giugno. Quello che dovrebbe essere un riconoscimento di capacità, esperienze, competenze, responsabilità viene disconosciuto dopo pochi mesi verso quegli stessi lavoratori che sono i protagonisti dei risultati della società. È la prova che il superminimo assorbibile ad personam non è mai garantito, l'azienda può darlo e toglierlo, mentre i soldi portati in busta paga dal Contratto nazionale restano fino a fine rapporto di lavoro. Molti colleghi stanno prendendo consapevolezza della situazione e si sono rivolti al sindacato e alla RSU



per capire come agire. Dopo il rifiuto dell'azienda di tornare sui suoi passi, a luglio è stato organizzato un primo sciopero con un presidio davanti alla sede Accenture, per mostrare al Top Management che i lavoratori stanno aprendo gli occhi e sono decisi a rivendicare gli adeguamenti previsti dal CCNL. Per smuovere un colosso come Accenture serviranno molti altri passi e azioni collettive, ed è in questa direzione che ci muoveremo.

*Dario Scaldaferrì, Sara Giardino,
Emanuela Di Martino,
Antonio Gatto, Amedeo Ippolito*

RSU Accenture ATS

NOKIA: nella ristrutturazione assunzioni ed esuberanti coesistono

Il settore delle telecomunicazioni vede aspetti contraddittori: da un lato il rapido sviluppo tecnologico, la crescita di utenti e di traffico; dall'altro lato la concorrenza serrata tra gli operatori e l'inflazione che, oltre ai consumi, frena anche gli investimenti. In Italia l'attenzione dei media, della politica e anche dei sindacati è concentrata sulla vicenda TIM: si parla molto di scelte strategiche, di rete unica, di intervento dello Stato, ma in realtà siamo di fronte a un'azienda gravata da debiti in cui gli azionisti cercano di difendere il loro capitale. Quale che sia l'assetto societario che ne uscirà, è indubbio il rischio di un costo elevato per i lavoratori, soprattutto in termini occupazionali. Restando sul fronte occupazionale, ormai è evidente la difficoltà delle aziende a trovare forza lavoro qualificata, contemporaneamente però continuano i processi di ristrutturazione, a ritmo

sempre più frequente: dalla cadenza annuale si è passati ad annunci di esuberanti due volte l'anno!

Anche Nokia sta procedendo a ulteriori tagli per circa 1000 addetti in Europa, che si sommano a una misura analoga annunciata la scorsa primavera. In Italia Nokia impiega circa 1400 dipendenti, dei quali circa 1000 nel sito di Vimercate, storica sede della Telettra e poi via via, nel corso delle varie fusioni e acquisizioni, di Alcatel, Alcatel-Lucent e ora Nokia. Un processo di concentrazione che ha significato un ventennio di continue ristrutturazioni. Il sito impiega forza lavoro ad alta qualificazione, con una quota significativa impegnata in attività di ricerca e sviluppo. Negli ultimi anni ha visto anche una ripresa di assunzioni, principalmente neolaureati.

È il contratto nazionale di lavoro? È mai possibile che a otto mesi dalla



scadenza del contratto nazionale delle telecomunicazioni, nulla si muova?

Si tratta di un comparto diversificato, che vede al suo interno gli operatori di telecomunicazioni, le aziende produttrici di apparati, aziende di servizi (contact center). Attività diverse, condizioni diverse, ma per tutti c'è l'esigenza di recuperare il potere d'acquisto delle retribuzioni eroso dall'inflazione.

I rinnovi contrattuali sono il core business del sindacato, non un optional: bisogna discuterne, valorizzarli e definire alcuni punti qualificanti su cui mobilitare la categoria per raggiungerli. Solo così l'azione collettiva assume un senso concreto, che può attirare anche i nuovi assunti verso la necessità inderogabile della coalizione.

**Umberto Cignoli
RSU NOKIA Vimercate**

SALARI, PROFITTI E MODELLI CONTRATTUALI



A luglio l'OCSE ha pubblicato l'Employment Outlook 2023. Ne riprendiamo alcuni aspetti.

La vigorosa ripresa dalla recessione dovuta al COVID-19 ha perso slancio dal 2022 e, in concomitanza, ha preso piede una crisi del costo della vita, legata anche alla guerra russo-ucraina, che ha generato un'impennata dell'inflazione a livelli non registrati da decenni in molti Paesi. Nello stesso intervallo di tempo, i tassi di disoccupazione non sono mai stati così bassi.

Sono due aspetti da valutare congiuntamente, alta inflazione e bassa disoccupazione.

Rispetto al 2019 i salari REALI, malgrado una ripresa di quelli NOMINALI, sono in calo in quasi tutti i Paesi dell'OCSE. In molti di essi i profitti sono aumentati più del costo del lavoro, apportando un contributo eccezionalmente elevato alle pressioni interne sui prezzi e determinando un calo della quota dei salari (figura 1). **Come sostengono diversi studi l'inflazione è generata anche da consistenti aumenti dei profitti.**

Nel primo trimestre del 2023, la crescita salariale NOMINALE su base annua ha superato il livello pre-crisi in quasi tutti i paesi OCSE, raggiungendo una media del +5,6% nei 34 Stati con dati disponibili. Tuttavia, i **salari REALI** sono diminuiti

in media del 3,8%, con cali osservati in 30 paesi (figura 2).

L'Italia, con una caduta del 7,3% (doppia rispetto alla media), è il paese che ha registrato la contrazione più forte tra le principali economie analizzate dal report. Di fatto è come se ai lavoratori venisse decurtata, nel corso dell'anno, una mensilità.

Proprio in Italia, secondo le proiezioni, i salari nominali aumenteranno del 3,7% nel 2023 e del 3,5% nel 2024, mentre l'inflazione dovrebbe attestarsi rispettivamente al 6,4% e al 3%, risultando quindi cumulativamente superiore alla crescita delle retribuzioni. Alla fine del prossimo biennio non verrà recuperato quanto perso ma, senza azioni incisive per invertire la rotta, il risultato è un altro passo indietro. In altri termini **l'aumento dell'inflazione è pagato dai salariati.** Eppure, a differenza di altri paesi, la contrattazione collettiva copre, in teoria, quasi tutti i lavoratori dipendenti.

Fra i curatori del report OCSE c'è l'economista Andrea Garne-

ro, che in un'intervista ad Avvenire del 12 luglio spiega questo apparente paradosso: *"Anzitutto sono le stesse regole della contrattazione che determinano un ritardo nel recupero dei salari rispetto all'andamento dei prezzi. In Italia i rinnovi sono di norma ogni 3 anni, in Francia invece ogni anno e in Germania ogni 2.*

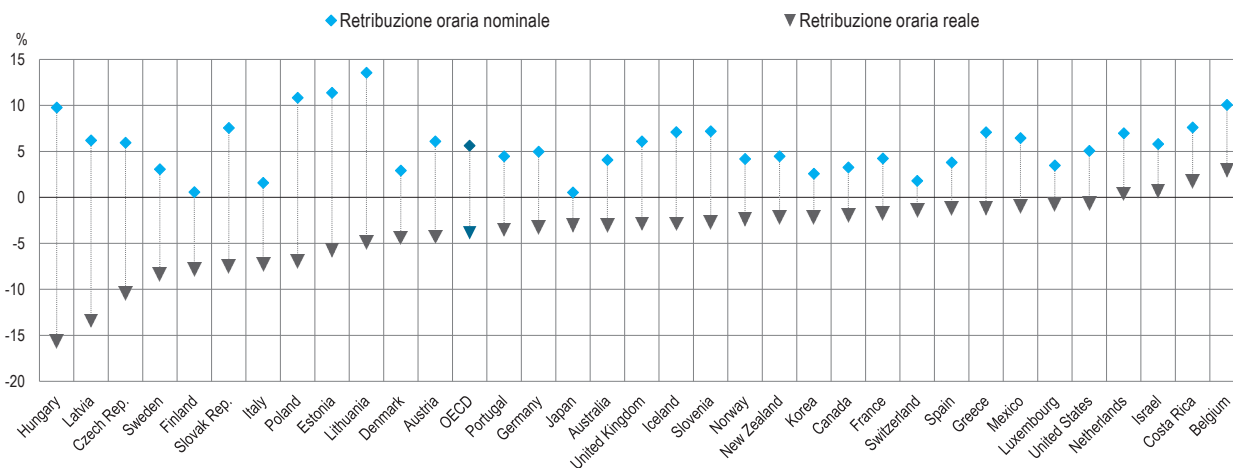
A questo si aggiunga che i tempi spesso si allungano e che le regole stesse non vengono rispettate. Ad aprile scorso la metà dei lavoratori aveva un contratto scaduto da oltre 2 anni. Poi, certo anche il riferimento all'IPCA finisce per non tutelare dall'inflazione, in questo ca-

FIG. 1 I profitti crescono più dei salari



FIG. 2

Percentuale di cambiamento anno su anno dei salari orari reali e nominali



so generata soprattutto dai prezzi dell'energia.

Inoltre da noi c'è stata anche meno conflittualità sociale rispetto ad altri paesi, e quindi richieste meno pressanti di aumenti salariali".

In realtà, quanto messo in evidenza da Garnero affonda le sue radici nel **Protocollo sulla politica dei redditi** siglato proprio trent'anni fa, il **23 luglio 1993**, da governo Ciampi e parti sociali.

L'intesa diede avvio alla tanto decantata concertazione, dopo che nel 1992 era stato definitivamente superato il meccanismo della scala mobile per scongiurare, si diceva anche allora, la spirale fra prezzi e salari. A consuntivo, con questo modello contrattuale, l'Italia è l'unico paese OCSE che ha visto una diminuzione in termini reali dei salari negli ultimi tre decenni.

Da quanto evidenziato emergono tutti gli elementi per ragionare sulla necessità di un **nuovo modello contrattuale** che preveda sicuramente di cambiare l'indice IPCA di riferimento depurato dai beni energetici importati, ma soprattutto una **riduzione della durata temporale dei contratti** per poter meglio rispondere alle incognite che si presentano.

Le condizioni di un mercato del lavoro caratterizzato da un basso livello di disoccupazione, anche questo fattore inedito da decenni, crea le condizioni per una efficace azione per il rinnovo dei contratti in tempo utile. Se i lavoratori non lottano pagheranno il costo delle crisi.

CONTRATTI NAZIONALI METALMECCANICI A CONFRONTO

Nel CCNL dei metalmeccanici, rinnovato nel 2021, è prevista la clausola di garanzia che consen-

te un recupero consistente, anche se non totale, dell'inflazione. (fig 3).

Un recupero che in molte aziende viene assorbito nei superminimi individuali, molto diffusi soprattutto tra gli impiegati, di fatto annullandoli. In altre parti del bollettino trattiamo di vertenze rivendicative in alcune aziende per contrastare l'assorbimento, anche se va rilevata la mancanza di un'unificazione di tutta la categoria su questo punto.

È noto che i minimi contrattuali del CCNL spesso sono lontani dai salari realmente percepiti dai lavoratori, in parte grazie ai premi e alla contrattazione di secondo livello (anche se prevalentemente limitata alle grandi aziende), ma soprattutto per i superminimi individuali, strumento unilaterale impiegato dall'azienda per fidelizzare i propri dipendenti.

Un ulteriore spunto di riflessione viene dalla comparazione dei modelli contrattuali tra Germania e Italia. Ovviamente conta la diversa storia e soprattutto la minore concentrazione industriale italiana, ma è evidente che l'ampia scala parametrica che in Germania tiene conto della professionalità ma si tratta collettivamente riduce di fatto lo spazio discrezionale dell'azienda e aumenta l'autorità salariale per il sindacato.

Ragionare su un ventaglio salariale maggiore in Italia può essere un ulteriore spunto nella ridefinizione di un nuovo modello contrattuale.

Da ultimo rileviamo che due contratti dello stesso settore sono in scadenza in mesi ravvicinati (novembre per i tedeschi e marzo 2024 per gli italiani). A quando una rivendicazione congiunta a livello europeo?

MINIMI retributivi mensili lordi

FIG. 3

Italia.
Incremento retributivo mensile
In vigore dal 1° giugno 2023

Livelli	Incrementi salariali	Minimi retributivi
D1	99,60	1.608,67
D2	110,45	1.783,90
C1	112,83	1.822,43
C2	115,22	1.860,97
C3	123,40	1.993,04
B1	132,26	2.136,25
B2	141,90	2.291,85
B3	158,41	2.558,63
A1	162,21	2.619,93

<https://www.fiom-cgil.it/net/contratti/industria-privata-e-installazione-impianti/10359>

FIG. 4

Germania. Paga base mensile nel Baden-Württemberg
In vigore dal 1° giugno 2023

Livelli	Minimi retributivi
EG 1	2.522,50
EG 2	2.591,00
EG 3	2.727,00
EG 4	2.863,50
EG 5	3.034,00
EG 6	3.204,50
EG 7	3.409,00
EG 8	3.647,50
EG 9	3.886,50
EG 10	4.142,00
EG 11	4.414,50
EG 12	4.721,50
EG 13	5.028,50
EG 14	5.335,00
EG 15	5.642,00
EG 16	6.017,00
EG 17	6.358,00

<https://www.igmetall.de/tarif/tariftabellen/metall-und-elektroindustrie>

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

