

LA DIMENSIONE EUROPEA DELLE RISORSE UMANE NEL CAMPO DELLA SCIENZA E TECNOLOGIA

Le stratificazioni più qualificate della forza lavoro, gli ingegneri e i tecnici già da tempo stanno acquisendo un peso sempre più rilevante all'interno dell'apparato industriale europeo. I colossali investimenti nella transizione energetica green, nella mobilità elettrica, nel digitale e in generale nei settori high tech imprimeranno un'ulteriore accelerazione.

Eurostat, in un report del dicembre 2022, fornisce una quantificazione statistica utile per avere un'idea del numero di lavoratori in gioco. Le cifre proposte sono raggruppate secondo la classificazione NUTS 2, ovvero una ripartizione a livello regionale nei vari paesi, e si fondano su due criteri.

Il primo prende in considerazione il livello di studio basato sulla ISCED – International Standard Classification of Education, una classificazione che ordina 8 diversi livelli di istruzione.

Il secondo criterio fa riferimento alla classificazione ILO, che sequenzia l'occupazione in 10 gruppi statistici ISCO – International Standard Classification of Occupation.

Nel 2021 le risorse umane nel campo della scienza e della tecnologia HRST – Human Resource in Science and Technology – ammontavano a 117,2 milioni di persone. Di queste 74 milioni erano impiegate nell'ambito scienza e tecnologia (secondo la classificazione ISCO le categorie 2 e 3). Invece 93 milioni di persone avevano un background educativo in scienze e tecnologia nella classificazione ISCED dal 5° livello (dalla laurea in poi). Se prendiamo gli occupati che soddisfano entrambi i criteri sono 49,8 milioni gli addetti che vengono definiti HRST core. Cioè lavoratori che hanno contemporaneamente formazione

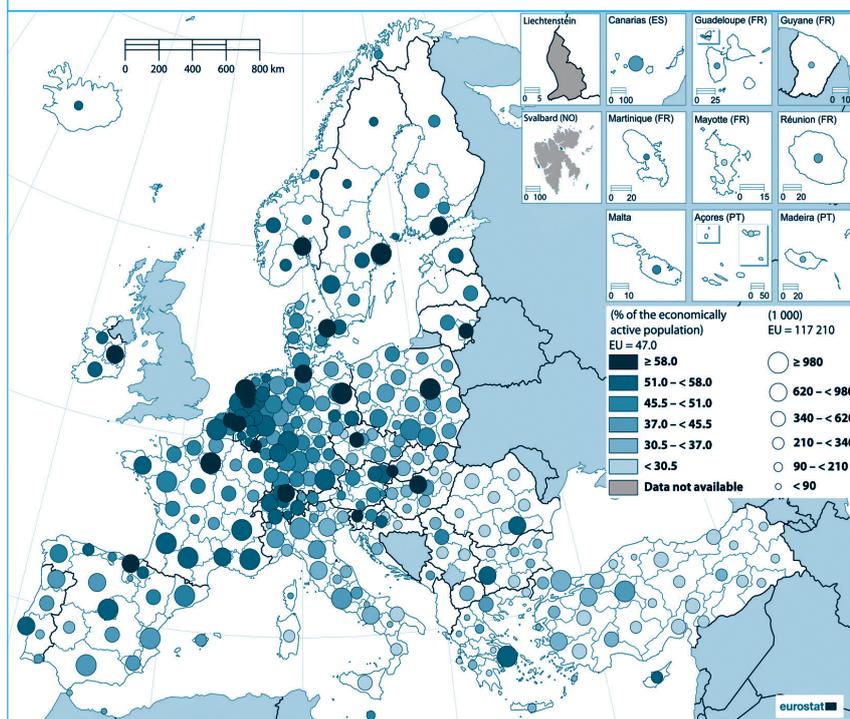
di alto livello e che operano in settori science & technology.

I più alti numeri di HRST sono registrati in alcune delle regioni più popolate dell'UE: Île-de-France (4,7 milioni) e Rodano Alpi Lione (2,1 milioni) in Francia, Madrid e Catalogna (entrambi 2,3 milioni) e Andalusia (2,0 milioni) in Spagna, Lombardia (2,0 milioni) in Italia, Baviera e Renania in Germania. In generale, come si può vedere dall'immagine riportata in figura, tutte le aree attorno alle principali capitali hanno una densità significativa di addetti riconducibili a questa tipologia. Complessivamente ci sono 25 regioni in cui più di 980 mila persone lavorano come HRST.

Si tratta quindi di una componente già consistente della forza lavoro europea, che sarà investita inevitabilmente dalla ristrutturazione dei prossimi anni. L'obsolescenza delle cognizioni tecnologiche necessiterà di formazione, aumenterà la richiesta di nuove competenze e scolarizzazione adeguata, sarà da affrontare il rischio di espulsione di manodopera in alcuni settori e carenza in altri. Di fronte a questa gigantesca trasformazione dell'apparato produttivo è sempre più urgente, per le organizzazioni dei lavoratori, porre all'ordine del giorno la sindacalizzazione di queste stratificazioni ad alta qualificazione per difendersi dalle incertezze dei processi in corso. È importante guardare anche oltre i confini nazionali, per conoscere altre esperienze di lotta e di organizzazione.

Human resources in science and technology, 2021

(by NUTS 2 regions)



Sommario

Bollettino internazionale FIOM.....	p. 2
ICT: nuove gerarchie mondiali.....	p. 3
Il peso del settore ICT a Milano.....	p. 4
Guerra di Gaza, una riflessione.....	p. 4
Risorse dall'Africa per la dorsale europea dell'idrogeno.....	p. 5
World Energy Outlook 2023.....	pp. 6 e 7
Impiegati e operai nel settore metalmeccanico.....	p. 8

Bollettino internazionale Fiom

INFLAZIONE E RISTRUTTURAZIONE IN EUROPA



Il bollettino che presentiamo raccoglie le interviste e le corrispondenze dell'ufficio internazionale della Fiom di Genova. Riportiamo alcuni argomenti trattati.

Nella presentazione si fa riferimento **all'inverno demografico** che affligge il Vecchio continente e sta ponendo due questioni importanti. La prima è che *"oggi più che mai, si pone la necessità per i sindacati di essere consapevoli che la carenza di manodopera è una leva impugnabile nelle rivendicazioni contrattuali"*. Il secondo aspetto è legato all'organizzare dei lavoratori migranti che si spostano verso i paesi in deficit di manodopera e stanno rinforzando le fila della nostra classe. *"Ecole qui le sfide dei prossimi anni per il sindacato: lotta per il salario e organizzazione dei lavoratori immigrati. Sfide che nel vecchio continente richiamano con urgenza la necessità di un sindacato europeo effettivo e realmente radicato nelle fabbriche"*.

L'inflazione erode i salari in tutti i paesi europei. Anche la BCE ha dovuto riconoscere che i giganteschi profitti accumulati in questo periodo dalle aziende sono cresciuti più del doppio dei salari. La campagna promossa dalla Confederazione Europea dei Sindacati pone il giusto obiettivo di aumentare le retribuzioni con diverse iniziative nei vari paesi. Il bollettino fa notare che, anche da questo punto di vista, il ritardo e la necessità di un sindacato europeo appaiono in tutta la loro gravità.

La **"guerra dei Chip"** segna un fronte della competizione tra le grandi potenze. Investimenti privati di colossi mondiali del settore e grandi piani di intervento degli stati come in USA ed Europa si intrecciano nel tentativo di recuperare le posizioni perse a vantaggio dell'Asia, e della Cina in particolare. L'andamento ciclico di questo settore crea incertezza anche per i lavoratori dell'industria dei semiconduttori. Isabell Barthes, che si occupa per IndustriALL Europe anche di ICT e digitalizzazione, rilascia un'intervista in cui sostiene che l'industria microelettronica europea conta ben 455.000

posti di lavoro diretti. È probabile che la carenza di competenze contribuisca ad ostacolare lo sviluppo del settore. Affrontare questa sfida richiederà sforzi sostanziali per il miglioramento e la riqualificazione della forza lavoro. Nell'intervista si ribadisce che *"è essenziale un buon coordinamento internazionale tra i lavoratori dell'industria dei semiconduttori"*.

La transizione elettrica e digitale ha determinato distorsioni nel **mercato dell'energia**. Uno squilibrio tra il disinvestimento nelle fonti fossili e le nuove rinnovabili aveva già in precedenza alterato i prezzi. La guerra e l'accelerata diversificazione delle forniture hanno alimentato un'ulteriore impennata. *"Abbiamo deplorato la mancanza di attenzione alle conseguenze sociali"*, ha dichiarato Judith Kirton Darling, che si occupa del settore energia e gas per IndustriALL Europe. Occorre un quadro per garantire una transizione giusta *"che non distrugga ma preservi e crei posti di lavoro di buona qualità, e che sia anticipata, gestita e negoziata con i lavoratori in ogni occasione"*. Non dovrebbe esserci *nothing about us, without us!*

A giugno le RSU Fiom di **Acciaierie d'Italia (Ex-ILVA)** si sono incontrate con i delegati CGT del Consiglio di fabbrica Arcelor Mittal di Fos-sur-Mer (Francia). Nel gigantesco rivolgimento che investe tutta la siderurgia europea, quello che resta per i lavoratori è l'incertezza. Occupazione e salari sono minacciati dai nuovi cicli di lavorazione. *"È tempo di organizzare una riflessione comune, per prepararsi ad una risposta comune di tutti i lavoratori europei coinvolti perché solo uniti saremo più forti"*.


1 Ottobre 2023
October 2023

BOLLETTINO INTERNAZIONALE INTERNATIONAL BULLETIN





Inflazione e ristrutturazione in Europa Interviste e corrispondenze internazionali





Ufficio internazionale della Fiom di Genova
in collaborazione con
Coordinamento europeo dei Consigli di Fabbrica della Siderurgia
e con
Cooperazione Ingegneri e Tecnici Fiom Leonardo Genova e Force Ouvriere Thales Alenia Space

Il bollettino è disponibile in PDF, facendone richiesta all'indirizzo mail del coordinamento Ingegneri tecnici

Dalla **Cooperazione Ingegneri e tecnici** è presentata l'intervista a Benoit Lepeix della Thales Alenia Space di Cannes, un sito dove la stragrande maggioranza di addetti è costituita da tecnici ad alta qualificazione e Force Ouvriere è il primo sindacato. Al di là delle differenze di impostazione che certamente esistono tra la Fiom Cgil e Force Ouvriere, il confronto con un'organizzazione che da tempo lavora tra i "white collars" con ottimi risultati può offrire spunti per rappresentare più efficacemente questi lavoratori davanti alle sfide che ci verranno poste in futuro. L'apparato industriale del continente europeo si appresta ad una profonda trasformazione che esporrà sempre più spesso anche le stratificazioni più qualificate della forza lavoro a processi di ristrutturazione. Azioni e rivendicazioni comuni in Europa sono ormai una necessità pratica per il movimento dei lavoratori.

ICT: NUOVE GERARCHIE MONDIALI

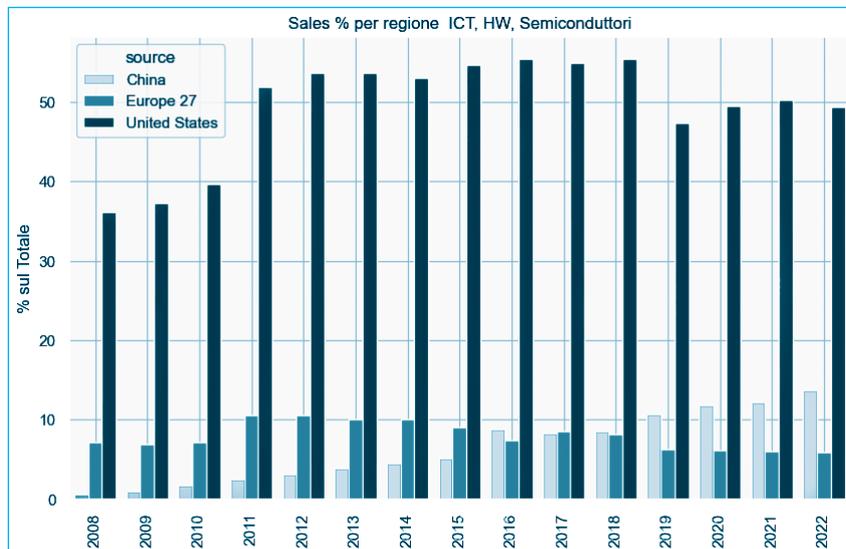


La transizione energetica e digitale sta imprimendo un'accelerazione allo sviluppo ineguale tra paesi e tra gruppi economici. "Made in China 2025" è stata pensata per ristrutturare l'industria del colosso asiatico investendo sulle tecnologie più all'avanguardia. Il piano trae ispirazione anche dal programma tedesco "Industria 4.0", centrato sull'applicazione degli strumenti informatici alla produzione. Nel settore della transizione digitale Pechino ha compiuto notevoli balzi in avanti.

La rivista economica Forbes pubblica ogni anno una classifica delle 2.000 più grandi società quotate al mondo, che viene stilata sulla base di quattro criteri: vendite, profitti, assets e valore di mercato. Confrontando i dati per regione geografica si possono ricostruire i cambiamenti avvenuti nell'ultimo decennio fra le gerarchie dei grandi colossi del capitale mondiale. Abbiamo elaborato le classifiche dal 2008 al 2022 restringendo l'analisi alle compagnie appartenenti alle industrie IT software & Service, Hardware & Equipment e Semiconductor. Le abbiamo quindi raggruppate per paese, focalizzandoci sui tre principali blocchi continentali: USA, Cina, Europa a 27.

Il numero delle società in questi settori rispetto al 2008 è cresciuto del 22%.

Guardando il dato delle vendite risulta evidente da una parte la crescita costante della Cina, dall'altra il calo europeo. Nel



2008 solo 1,5% delle compagnie ICT in classifica era cinese e contava lo 0,5% delle vendite totali contro il 7% registrato dalle imprese europee del settore. Queste ultime rappresentavano il 7,5% delle aziende. Nel 2022, invece, le società cinesi erano il 13,4% e contavano il 13,7% delle vendite, mentre le compagnie europee, pur attestandosi all' 8,5%, hanno visto la loro quota di vendite calare al 6%.

Un andamento simile si può ritrovare concentrandosi sul dato degli asset: le aziende cinesi ed europee possedevano lo 0,3% e il 7,4% del totale delle risorse controllate dai gruppi in classifica, nel 2022 il rapporto si inverte, e di molto, passando rispettivamente al 16,3% e al 6,3%.

Le aziende statunitensi, pur mantenendo lo stesso peso sul totale rispetto al 2008, rimangono

in ogni caso le più numerose e conquistano la fetta percentuale più grande su tutti i valori, continuando la loro crescita.

Possono vantare il 72% di valore totale di mercato pur rappresentando meno del 44% del campione, incidenza cresciuta costantemente nell'ultimo decennio. Nel 2008 la stessa porzione di aziende contava il 54% del valore di mercato; da considerare che si tratta di valori legati alle quotazioni e quindi suscettibili a variazioni repentine. Il valore di borsa dei gruppi americani è trascinato dai colossi Apple, Alphabet, Microsoft, Facebook. Anche la profitabilità migliore rimane quella dei gruppi a stelle strisce: 67,7% del totale dei profitti.

In questi anni la gerarchia mondiale è cambiata radicalmente. Lo sviluppo ineguale dei settori economici si riflette in quello geopolitico. L'elettrificazione e la digitalizzazione hanno catapultato l'economia cinese in un confronto globale a tutto campo: oramai il gigante asiatico non compete più solo nell'industria di base, ma anche nell'intelligenza artificiale, nel computer quantico, nel settore spaziale e nell'industria 4.0.

	Numero di compagnie				Assets		Valore Borsa		Profitti	
	2008	% su tot	2022	% su tot	2008 % su tot	2022 % su tot	2008 % su tot	2022 % su tot	2008 % su tot	2022 % su tot
CINA	2	1,5	22	13,4	0,3	16,3	0,5	6,6	0,2	6,2
UE 27	10	7,5	14	8,5	7,4	6,3	7,8	5,8	5,4	3,8
USA	58	43,3	72	43,9	38,2	51,4	54,2	71,9	51,6	67,7

Fonte: Forbes 2022

IL PESO DEL SETTORE ICT A MILANO



La crisi pandemica, con l'impennata del ricorso al lavoro da remoto, ha accelerato e in parte anticipato processi di trasformazione tecnologica già in corso. Fattori come la digitalizzazione, il proliferare degli acquisti on line, l'aumento della fintech e il diffondersi di Internet of Thing stanno facendo incrementare esponenzialmente la domanda di professionisti IT. Inoltre, le risorse europee del PNRR legate allo sviluppo della digitalizzazione richiederanno maggiori lavoratori in questo settore.

Queste le conclusioni del report **Tech Cities 2022** promosso da Experis, brand di ManpowerGroup, sui profili tecnologici più richiesti nelle principali città italiane. In base allo studio le figure IT più ricercate e che vantano le maggiori retribuzioni sono quelle emerse dalle nuove esigenze nate dalla rapida evoluzione del mercato: Cloud, esperti di Cyber Security, DevOps Engineer, Full Stack Developer, specialisti in ambito Data (Data Scientist, Data Architect, Big Data Specialist) e sviluppatori Java. La RAL media per queste figure oscilla tra i 25-30.000 euro per un junior e i 40-60.000 euro per un senior. Sono livelli ampiamente sopra le retribuzioni definite dai CCNL nazionali di riferimento. Significa che esiste una componente salariale aggiuntiva e consistente che deriva dalla contrattazione aziendale o più spesso da un largo uso di superminimi elargiti dalle aziende per contendersi e fidelizzare i lavoratori.

Addetti alle imprese ICT situate nella città metropolitana di Milano a fine 2022.

Settori manifatturieri ICT			Settori dei servizi ICT		
		% su Italia			% su Italia
Fabbricazione componenti elettronici e schede elettroniche	2.849	7,8	Edizione di software	2.330	41,2
Fabbricazione computer e unità periferiche	1.007	10,2	Telecomunicazioni	58.514	71,7
Fabbricazione apparecchiature per le telecomunicazioni	3.307	17,2	Produzione software, consulenza informatica	100.362	29,6
Fabbricazione prodotti di elettronica di consumo	136	5,3	Altri servizi informatici	19.958	17,2
Fabbricazione cablaggi	3.637	17,4	Totale servizi	181.164	33,5
Totale manifattura	10.936	12,3			
Totale manifattura + servizi ICT				192.100	30,5

Fonte: CGIL - Milano al lavoro, Giugno 2023

Per quanto riguarda la distribuzione geografica, Milano, con il 42% di ricerche attive, è la provincia in cui si concentra il maggior numero di offerte di lavoro per le posizioni IT analizzate, seguita da Roma (25%), Torino (10%), Napoli (8%), Bologna (7%), Padova (5%) e Bari (3%).

Uno studio della Camera del Lavoro di giugno, "Milano al lavoro", si concentra sugli addetti nelle tecnologie dell'informazione e comunicazione dell'area metropolitana. Sono 13.249 le imprese impegnate nelle attività di questo settore, che realizza il 42,8% dei ricavi nazionali. Come si vede dalla tabella riportata, spicca il dato degli addetti nella produzione di software e consulenza informatica, che rappresentano ben il 29,6% del totale degli addetti italiani. Si tratta di una specificità della provincia di Milano,

che la rende in potenza un "laboratorio" di osservazione privilegiato, anche perché la dimensione delle aziende è nettamente più alta della media nazionale visto che vi operano molti player che appartengono a multinazionali. Da una parte va rilevata la grande varietà di contratti nazionali di riferimento riguardanti il mondo della consulenza e la vasta complessità delle forme di impiego (subordinato, autonomo, partite IVA, lavoro a chiamata). Ovvero aspetti che complicano un'azione comune. D'altra parte, è evidente la natura strategica del settore, l'elevato volume di occupati, la forte presenza di giovani e la carenza di personale, tutti elementi che rendono possibile e anche urgente una specifica azione sindacale per il contingente, ma soprattutto per la prospettiva futura.

GUERRA DI GAZA, UNA RIFLESSIONE



La guerra è tornata ad incendiare il Medio Oriente. Sia gli efferati attacchi terroristici di Hamas, sia la brutale risposta dello Stato di Israele hanno scatenato la loro violenza su migliaia di civili inermi, compresi donne e bambini. A Gaza ogni tipo di attività è stata sospesa visto anche il drammatico esodo forzato della popolazione. Un focus sul mondo del lavoro nella regione può essere impostato a partire da un articolo di *Le Monde* (28/10/23). Il quotidiano francese osserva che dopo l'attacco di Hamas, il 7 ottobre, è stato vietato l'ingresso in Israele ai circa 140 mila palestinesi di Cisgiordania con permesso di lavoro nello stato ebraico. Il risultato è che nelle grandi città un terzo dei ristoranti ha chiuso per mancanza di personale, così come sono in difficoltà anche i cantieri

dell'edilizia. Parallelamente le aziende high tech e molte start up hanno visto calare la forza lavoro qualificata israeliana dal 10% al 15%, perché molti addetti del settore, spesso i più giovani, sono parte dei riservisti mobilitati.

A questo quadro possiamo aggiungere che tra le vittime dell'incursione di Hamas e anche tra gli ostaggi liberati ci sono thailandesi, nepalesi, filippini, indiani che lavoravano nel settore agricolo, nei servizi di assistenza e cura alla persona e nel commercio. Allargando lo sguardo a tutti gli stati del Golfo Persico sono oltre 15 milioni i lavoratori immigrati che provengono da India, Bangladesh, Pakistan, Egitto, Filippine, Sri Lanka e altri paesi arabi, sfruttati nell'edilizia, nelle campagne, nelle fabbriche e negli impianti petroliferi.

I salariati in Medio Oriente, compresa la Turchia, sono passati in quarant'anni da 30 a più di 110 milioni. Lo sviluppo capitalistico, nonostante crisi e conflitti micidiali, ha accalcato nuovi proletari nelle periferie di Istanbul, Ankara, Teheran, Baghdad, Bassora, Kirkuk, Beirut, Doha, Riyad, Tel Aviv e altre città ancora, richiamandone anche da altri paesi. Questi lavoratori sono divisi da ideologie e fanatismi che li spingono gli uni contro gli altri facendo leva sulla diversa appartenenza nazionale o confessione religiosa. Ma tutti sono accomunati dall'essere sfruttati ed appartenere alla grande classe dei 2 miliardi di salariati del mondo intero. Una forza che se fosse unita potrebbe scrollarsi di dosso ogni oppressione e battersi per ben altra prospettiva.

RISORSE DALL'AFRICA PER LA DORSALE EUROPEA DELL'IDROGENO



L'idrogeno è una componente cruciale della transizione energetica. Elemento importante per settori difficili da decarbonizzare come l'industria pesante (la produzione di acciaio ad esempio), alternativa nei trasporti – storicamente dipendenti dai combustibili fossili – e anche mezzo per immagazzinare energia rinnovabile nelle batterie. La strategia dell'UE al 2030 ha fissato l'obiettivo di produrre fino a 10 milioni di tonnellate di idrogeno da energia rinnovabile all'interno dei propri confini e, con il piano REPowerEU, punta a integrare questi volumi con l'importazione di ulteriori 10 milioni di tonnellate.

La **European Hydrogen Backbone (EHB)** è un'iniziativa lanciata nel 2020 da 11 Transmission System Operator europei (che nel frattempo si è allargata a 33 membri), al fine di realizzare un sempre più esteso e ramificato network di pipeline dedicate al trasporto di idrogeno nel Vecchio continente. In figura sono schematizzati i 5 corridoi transnazionali principali che interconetteranno l'Europa. La Germania occupa la posizione centrale non solo per motivi geografici, ma anche perché Berlino deve trovare alternative al gas russo.

La Commissione Europea ha adottato a fine novembre il **Piano d'azione per lo sviluppo e l'espansione delle reti energetiche**, stimando che saranno necessari investimenti totali per 584 miliardi di euro entro il 2030. Bruxelles valuta che circa il 40% delle reti di distribuzione europee ha più di 40 anni e deve essere modernizzato. Da qui alla fine del decennio, inoltre, la UE prevede un aumento del consumo di elettricità di circa il 60 per cento, con un sistema sempre più orientato alle energie rinnovabili. Nella

lista dei nuovi programmi di interesse comune (PIC) e di mutuo interesse (PMI) ci sono 166 progetti energetici transfrontalieri.

Oltre la metà riguardano elettricità, offshore e reti elettriche intelligenti. Per la prima volta nell'elenco sono in-

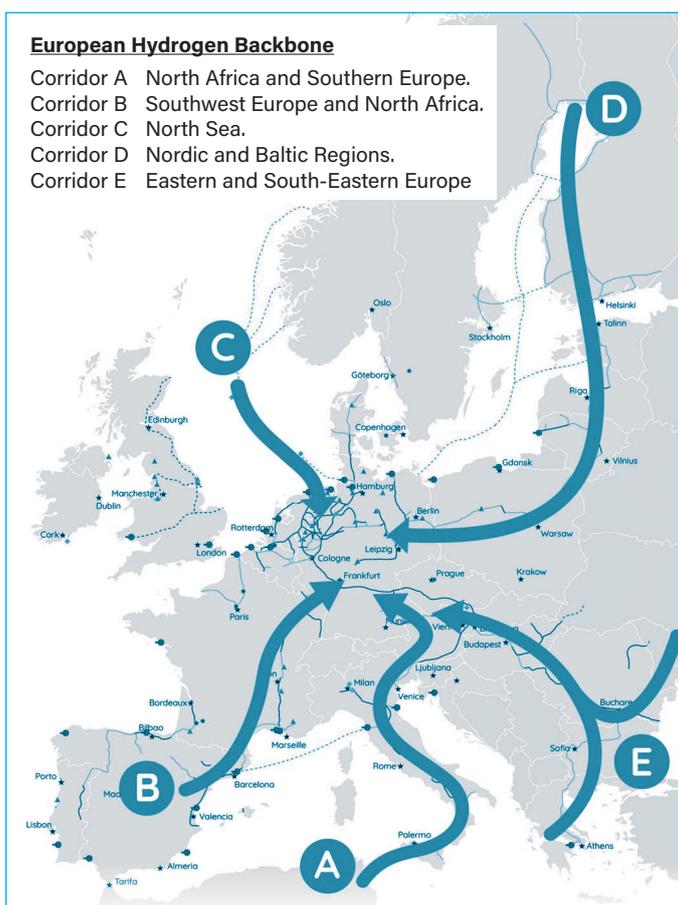
paesi (Kenya, Sudafrica, Namibia, Egitto, Marocco, Mauritania) e punta ad intensificare la collaborazione e a potenziare lo sviluppo di progetti di idrogeno verde nel continente, prevenendo di produrre tra 30 e 60 milioni di tonnellate l'anno. L'Africa è una del-

le aree più grandi e meno densamente popolate del mondo; le enormi distese di terra assoluta la rendono ideale per la creazione di progetti rinnovabili su larga scala, con oltre l'80% del territorio in Algeria, Marocco e Sudafrica disponibile per lo sviluppo rispetto a meno del 10% in Giappone e in Corea del Sud.

Anche l'**Arabia Saudita** si è messa a produrre idrogeno verde a basso costo e si candida come potenziale fornitore in più direzioni, compresa la UE. Sostiene l'AD di ACWA che all'Europa, per produrre 10 milioni di tonnellate, sarebbe necessaria una superficie più grande del Piemonte che venga completamente ricoperta da pannelli e turbine. Il progetto **NEOM**, promosso dal gruppo energetico saudita ACWA POWER (tra le prime società di desalinizzazione planetarie)

in collaborazione con aziende cinesi, punta a creare nel 2026 il più grande impianto su scala industriale del mondo. Il sito produrrà 200 mila tonnellate di idrogeno verde in 300 Km² per impianti solari e termici.

I paesi che erano grandi fornitori di petrolio e gas sfruttando le ricchezze del sottosuolo si riconvertono, questa volta servendosi della superficie, ovvero l'abbondanza di sole, vento, terra, per essere fornitori di energia rinnovabile. La transizione green dipenderà dunque dagli stessi paesi dove la violazione dei diritti umani e l'instabilità politica sono all'ordine del giorno.



clusi 65 progetti legati all'idrogeno e all'elettrolizzazione, mentre 14 sono dedicati alla cattura e allo stoccaggio della CO₂. Uno di questi è il **"South2 Corridor"**, un gasdotto di 3.300 km lungo la direttrice Sud-Nord. Un imponente progetto avviato da Austria, Germania e Italia per avere un'autostrada meridionale di gas e idrogeno che unirà il Nord Africa al continente partendo dal Maghreb. I gasdotti italiani saranno al 73% riutilizzati dalla rete già in esercizio e al 27% di nuova costruzione.

Nel maggio del 2022 era stata lanciata la **AGHA – Africa Green Hydrogen Alliance**. L'iniziativa coinvolge 6

WORLD ENERGY OUTLOOK 2023

Tendenze e criticità per gli scenari del futuro



Lo scorso ottobre è stato pubblicato l'Outlook 2023 (WEO-2023) della International Energy Agency (IEA). Il report presenta al solito tre scenari sui possibili sviluppi in campo energetico con orizzonte 2050. Gli scenari sono denominati STEPS, APS e NZE. Lo scenario STEPS è quello che si sviluppa sulla base delle politiche già in atto, ad esempio in termini di investimenti, politiche fiscali, regolamenti su emissioni. Lo scenario APS è invece quello che si potrebbe prefigurare se tutti i target definiti dai singoli paesi in termini di quote di produzione di energia in funzione delle fonti, di taglio o annullamento delle emissioni, di divieto di specifiche tecnologie, ecc. fossero centrati pienamente e nei tempi programmati. Infine, lo scenario NZE è quello che sarebbe necessario per centrare l'obiettivo di emissioni nette di CO₂ pari a zero nel 2050.

Nel capitolo introduttivo del documento si dichiara che *“abbattere le emissioni è una ragione chiave [per la nuova economia dell'energia pulita], ma non è la sola. Le motivazioni economiche a favore delle tecnologie energetiche pulite sono forti. Anche la sicurezza energetica è un fattore importante, [...] così come le strategie industriali [...]”*

Ci sembra una dichiarazione esplicita degli obiettivi della ristrutturazione energetica, anche se riteniamo che l'ordine di importanza e subordinazione sia da invertire: sono i reali interessi di Stati e aziende multinazionali, impegnate in una battaglia senza esclusione di colpi, le esigenze della sicurezza, le strategie industriali a guidare le scelte ambientali e non il contrario.

Il dato più appariscente del report è quello per cui, per la prima volta, le proiezioni basate su politiche già in atto (STEPS) vedono il picco del consumo di fonti fossili e quindi il loro successivo calo. In generale la combinazione di carbone, petrolio e gas naturale, che per decenni ha oscillato intorno all'80% dei consumi totali di

energia, raggiungerà il picco entro il decennio attuale per poi calare. Lo scenario STEPS indica al 2030 una quota dei fossili pari al 73%. Questo andamento, che sembra irreversibile, si determina in realtà tra accelerazioni e contromovimenti con andamenti diversi da regione a regione. Andiamo nello specifico.

Carbone, petrolio e gas

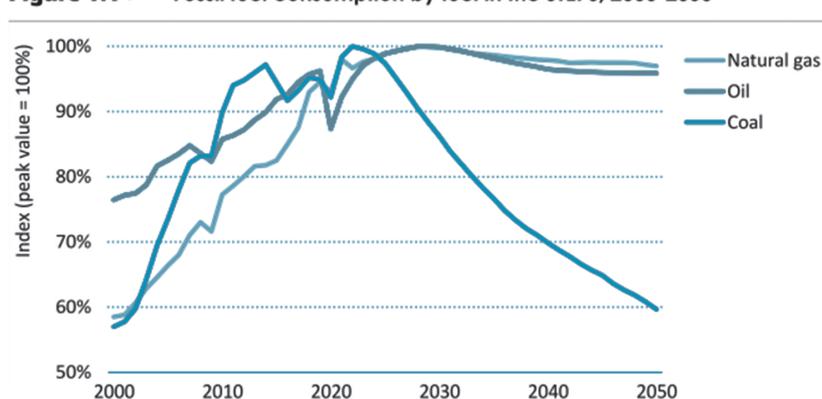
Per decenni il carbone ha rappresentato la maggiore fonte di energia a livello mondiale, ma il trend dei consumi indica un picco per la metà del decennio cui segue un calo strutturale. Tale contrazione riflette il declino, in anni recenti, nella costruzione di nuove centrali elettriche alimentate a carbone e di altoforni per la produzione di acciaio. Del resto, questi due settori rappresentano i maggiori consumatori di carbone, oggi con quote del 65% e del 15% rispettivamente. Considerando la capacità elettrica totale aggiunta in un anno, il picco di incidenza per le centrali a carbone si è avuto nel 2006, quando esse ne hanno coperto ben il 45%. Da allora questa incidenza è andata calando, raggiungendo l'11% nel 2022. Un andamento molto simile si è avuto nella costruzione di nuovi altoforni. La punta massima di nuove installazioni si è avuta nel 2003 che ha visto l'entrata in servizio di ben 130 milioni di tonnellate di capacità di produzione

acciaio da altoforni, per la maggior parte realizzati nella Cina in pieno decollo industriale

Il XX secolo è stato il secolo del petrolio. Ma la centralità dell'oro nero non è finita col nuovo millennio. I primi due decenni del nuovo secolo hanno visto aumentare la domanda di petrolio di 18 milioni di barili al giorno. Molto di questo incremento è stato guidato dall'aumento della domanda per il trasporto stradale.

Negli ultimi 20 anni il numero di automobili circolanti nel mondo è cresciuto di 600 milioni. I trasporti su strada ora valgono il 45% della domanda globale di greggio. L'aumento della vendita di veicoli elettrici sta avendo già ora un impatto sulla domanda petrolifera per i trasporti stradali e sempre più lo avrà nell'immediato futuro. Le vendite di auto a benzina e diesel, di veicoli a due o tre ruote e di camion hanno avuto un picco rispettivamente nel 2017, 2018 e 2019. Nel 2020 la vendita di auto elettriche (a batteria o ibride plug-in) valeva il 4% del totale. Nel 2023 sono proiettate a valere il 18% del mercato con 14 milioni di veicoli venduti. Nonostante la domanda di petrolio per i trasporti navali e aerei continuerà a crescere fino al 2050 (sempre secondo lo scenario STEPS), questo non compenserà il declino del settore trasporti e quindi anche il petrolio vedrà un picco dei consumi entro il 2030.

Figure 1.1 ▶ Fossil fuel consumption by fuel in the STEPS, 2000-2050



Anche la terza grande fonte di energia fossile, il gas naturale, si avvia al declino per WEO-2023. Il decennio 2011-20 ha rappresentato l'età dell'oro del gas, visto che la sua domanda è cresciuta di una media del 2% annuo, mentre le proiezioni di STEPS mostrano un incremento della domanda da qui al 2030 di solo lo 0,4%. La fine di questo decennio dovrebbe vedere il picco dei consumi di gas per poi registrare un declino costante. I settori che rappresentano i maggiori consumi di gas sono quello della produzione di energia elettrica col 39% e quello del riscaldamento degli edifici col 21%. L'aumento dell'incidenza delle fonti rinnovabili sempre più accentuato fa calare in prospettiva i consumi di gas.

Energia e politica

Se l'andamento generale mostra un calo del consumo dei fossili dal 2030 in avanti (ancora più accentuato secondo gli scenari APS ed NZE), i corsi reali degli ultimi anni, influenzati dalle sempre maggiori tensioni politiche internazionali, mostrano elementi contraddittori. Il 2022 per esempio ha visto aumentare il consumo di carbone in Cina, India e Sud-Est Asiatico, ma anche in Europa per via della crisi energetica innescata dalla guerra in Ucraina. Lo stesso conflitto ucraino, che ha provocato un crollo di import di gas russo dal maggiore mercato del mondo, quale è la UE, ha un impatto globale sui flussi energetici di idrocarburi e alimenta investimenti nel settore di gas liquefatto (LNG) mai visti prima. Al momento sono in fase di realizzazione impianti per la liquefazione del gas pari a una capacità di 250 miliardi di metri cubi all'anno che equivalgono circa alla metà dell'intera capacità di liquefazione gas attualmente installata.

Gli eventi della politica internazionale incidono quindi chiaramente sulle scelte del settore energetico. Ma è vero anche il contrario. L'energia retroagisce sulla politica degli Stati. Quali effetti avrà ad esempio sulle petromonarchie del Golfo, i cui bilanci statali si reggono sulle entrate della vendita di idrocarburi, il calo dei consumi mondiali di petrolio e gas? Quali ulteriori effetti avrà sulla Russia l'impossibilità di sostituire nell'immediato il mercato europeo del gas e le relative entrate fiscali?

Le fonti rinnovabili

Il calo dei fossili si specchia in un simmetrico aumento delle fonti rinno-

vabili, segnatamente il solare fotovoltaico e l'eolico. Questo è reso possibile da un calo drastico dei costi di produzione. Nel periodo 2010-22 il costo medio delle tecnologie chiave per la transizione energetica (pannelli solari, impianti eolici, batterie ecc.) è calato di quasi l'80%. L'aggiunta di nuova capacità elettrica da rinnovabili è salita a 500 GW nel 2023. È l'incremento più alto mai visto. Nello scenario STEPS le rinnovabili contribuiscono per l'80% della nuova capacità installata di produzione elettrica, col solare che da solo conta per il 50%. L'installazione di impianti di produzione di energia da solare fotovoltaico è andata di pari passo con la capacità manifatturiera globale dell'intera filiera (dalla produzione di silicio policristallino, ai wafer, alle celle solari). Gli investimenti già programmati dovrebbero portare la capacità globale dell'industria manifatturiera fotovoltaica dai 640 GW del 2022 ai 1200 GW annui entro il 2030. Si prefigura una crisi da sovrapproduzione. Le proiezioni STEPS mostrano infatti che l'installazione di nuovi impianti fotovoltaici toccherà i 500 GW all'anno contro una capacità manifatturiera, come visto, di 1200 GW. Quindi gli impianti di produzione avranno un fattore di utilizzo del 40% per l'intero decennio, che non è compatibile col 70% della quota considerata "sana" per una industria matura. Il problema di sovracapacità produttiva delle rinnovabili si incrocia con i possibili problemi di sovrainvestimento nel campo LNG. Il calo dei consumi di gas, infatti potrebbe rendere improduttivi molti impianti di liquefazione e rigassificazione prima che essi ripaghino l'investimento.

Un altro fattore di tensione è rappresentato dalla fortissima concentrazione dell'industria delle rinnovabili. Le quote di mercato dei maggiori produttori e raffinatori di minerali e metalli critici per le fonti rinnovabili (litio, cobalto, nichel, terre rare) sono aumentate dal 2019 a oggi. E si prevede un ulteriore rafforzamento visto che, ad esempio, la metà degli impianti di raffinazione del litio programmati a livello mondiale sono cinesi, e quelli della raffinazione del nichel sono per il 90% appannaggio dell'Indonesia. Anche i piani dichiarati per nuovi impianti di produzione di pannelli solari suggeriscono che la capacità manifatturiera rimarrà altamente concentrata. La Cina da sola pianifica di aggiungere altri 500 GW di capacità produttiva nei prossimi anni, superando di gran lunga i piani per capacità addizionale

negli altri paesi e mantenendo l'80% della capacità manifatturiera globale. Né l'IRA americano né il RepowerEU europeo sembrano poter scalfire questa supremazia.

Ai vecchi problemi di indipendenza dalle fonti fossili si aggiungono o sostituiscono nuove dipendenze dalle catene di fornitura delle nuove tecnologie. Tensioni che alimentano quelle già presenti in un mondo sempre più frammentato dal punto di vista delle relazioni internazionali.

Come sottolinea WEO-2023 la Cina è al centro della transizione energetica. Essa ha un ruolo enorme nel plasmare le tendenze globali. Negli ultimi 10 anni la Cina è stata responsabile di quasi 2/3 dell'aumento del consumo globale di petrolio, di quasi 1/3 di quello di gas naturale e contemporaneamente è una potenza delle energie pulite contando per metà delle installazioni solari ed eoliche del mondo e ben oltre la metà dei veicoli elettrici venduti.

Gli investimenti

Nel 2023 gli investimenti globali nei vari settori energetici sono stati pari a 2.800 miliardi di dollari, contro i 2.200 di 5 anni fa. Quasi tutto l'aumento è stato indirizzato verso energie pulite e infrastrutture, che ora contano complessivamente per 1.800 miliardi di dollari rispetto ai 1.000 di investimenti in fossili. Tutti gli scenari di WEO-2023 evidenziano un aumento degli investimenti da qui al 2030. Essi incideranno per una quota variabile tra il 3% e il 4% di PIL mondiale. Per lo scenario STEPS si arriva a una media di 3.200 miliardi di dollari annui; per APS 3.800 miliardi. L'ammontare degli investimenti manifesta bene in forma quantitativa la gigantesca lotta economica, politica, strategica che si cela dietro le parole d'ordine della rivoluzione verde.

Una considerazione finale. In un passaggio brevissimo WEO-2023 evidenzia un altro aspetto critico per mantenere i ritmi della ristrutturazione energetica e cioè la mancanza di lavoratori specializzati lungo tutta la catena delle tecnologie pulite. La loro carenza sta ritardando molti progetti nel settore delle rinnovabili, soprattutto nell'eolico offshore, nell'espansione delle reti elettriche e nella costruzione di impianti nucleari. Questo deficit potrebbe essere impugnato per le rivendicazioni di noi lavoratori, indispensabili in questo processo a patto di riconoscerli come coalizione.

IMPIEGATI E OPERAI NEL SETTORE METALMECCANICO



White Collar è il titolo di un libro del 1951 del sociologo americano Charles W. Mills che fa entrare stabilmente questa espressione nell'uso linguistico anglosassone. Svitati decenni sono passati da allora, e la composizione degli occupati in tutti i settori è profondamente cambiata. All'origine le espressioni "colletti bianchi" e "colletti blu" facevano riferimento ad una marcata differenziazione tra lavoro intellettuale e lavoro manuale, una distinzione che è stata funzionale a dividere i lavoratori, ma che oggi è sicuramente più sfumata vista la massiccia introduzione di nuove tecnologie. In prima pagina abbiamo rappresentato una sintetica panoramica delle occupazioni HRST a livello europeo, a dimostrazione del peso crescente di questo comparto. Se restringiamo il campo al settore metalmeccanico in Italia, le trasformazioni avvenute nel tessuto produttivo negli ultimi trent'anni confermano questo processo. Secondo Federmeccanica (Fig. 1), confrontando il 1990 con il 2021, la percentuale di addetti tra operai e impiegati si è addirittura ribaltata. Ora nella media nazionale gli addetti classificati come impiegati sono la maggioranza

assoluta. Un sindacato all'altezza dei tempi deve riuscire ad abbracciare tutti i lavoratori, a prescindere dalla qualifica, per unirli in rivendicazioni comuni. D'altronde va considerato che oggi in molte grandi aziende l'occupazione è al 100% costituita da impiegati e quindi c'è bisogno di un'attenzione specifica.

È imprescindibile partire da un dato di fatto: nei decenni si è consolidata, a livello aziendale, una pratica di riconoscimento delle competenze con livelli di carriera e importi salariali slegati dal contratto nazionale. Promozioni, bonus e spesso somme ad personam (superminimi individuali) erogati unilateralmente dall'azienda, magari dopo valutazione a esclusiva discrezione dei manager.

L'assorbimento dei superminimi negli aumenti del contratto nazionale ha mostrato chiaramente quanto non sia affatto garantita questa voce stipendiale. Mentre gli aumenti da contratto sono permanenti, certi e acquisiti fino al termine della vita lavorativa.

Per avere un'idea del peso della voce supermi-

nimo sulla busta paga abbiamo considerato l'indagine di Federmeccanica riprodotta in fig.2. (i livelli sono del 2020, ultimo dato disponibile, e quindi non è presente il nuovo inquadramento, ma il ragionamento non cambia).

Nei livelli sesto e settimo, che concentrano gran parte dei dipendenti impiegati, il superminimo raggiunge anche percentuali vicine al 20% come media; ciò significa che può arrivare a pesare individualmente anche un terzo della paga totale.

Un tema che va impugnato anche nelle proposte per il rinnovo del prossimo CCNL deve essere la non assorbibilità dei superminimi individuali.

E ancora: occorre impostare una più ampia riflessione perché la valorizzazione delle competenze tecniche e professionali, così come una maggiore stratificazione salariale, non possono essere a discrezione dell'azienda, ma devono prevedere parametri certi e trasparenti definiti dalla contrattazione collettiva.



FIG. 2 Componenti della retribuzione lorda mensile

QUALIFICHE E LIVELLI	TOTALE MENSILE	di cui		
		Scatti di anzianità	Ratei premi annuali	Superminimi individuali
OPERAI 4	2.181,86	105,59	191,37	95,79
OPERAI 5	2.446,51	130,15	233,89	146,12
OPERAI 5 S	2.665,89	138,75	212,52	244,83
IMPIEGATI 5	2.487,75	98,25	176,28	250,51
IMPIEGATI 5 S	2.759,53	124,42	247,24	278,24
IMPIEGATI 6	3.175,67	130,89	255,82	488,84
IMPIEGATI 7	3.824,38	161,83	293,93	729,46
QUADRI 8	5.060,76	161,86	563,86	1.334,32

FONTE: Indagine sul lavoro nell'industria metalmeccanica. Federmeccanica 2020

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

