

Abbigliamento. Le sfide del lavoro nella transizione ecologica

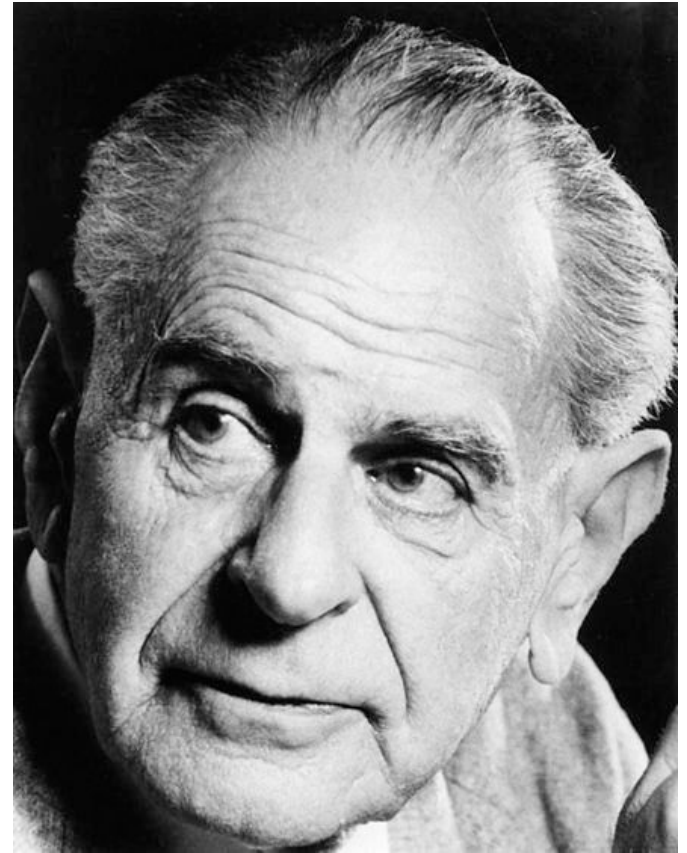
**Riflessioni sulle portanti del cambiamento,
sui processi di innovazione ed impatti correlati,
sulle sfide ed opportunità implicate**

Prof. Dr. Emanuele Carpanzano

Direttore ricerca, sviluppo e trasferimento della conoscenza

«Il futuro è aperto»

“Il futuro è molto aperto, e dipende da noi, da noi tutti. Dipende da ciò che voi e io e molti altri uomini fanno e faranno, oggi, domani e dopodomani. E quello che noi facciamo e faremo dipende a sua volta dal nostro pensiero e dai nostri desideri, dalle nostre speranze e dai nostri timori. Dipende da come vediamo il mondo e da come valutiamo le possibilità del futuro che sono aperte.”



Karl Raimund Popper
(1902 - 1994)

**«Viviamo un momento in cui la
convergenza di rilevanti macro tendenze
determina sfide ed opportunità di
cambiamento importanti»**

Evoluzione tecnologica

Industria 4.0: La 4° rivoluzione industriale

1° Rivoluzione industriale



Utilizzo di macchine azionate da energia meccanica

Introduzione di potenza vapore per il funzionamento degli stabilimenti produttivi

Fine 18° secolo

2° Rivoluzione industriale



Produzione di massa e catena di montaggio

Introduzione dell'elettricità, dei prodotti chimici e del petrolio

Inizio 20° secolo

3° Rivoluzione industriale



Robot industriali e computer

Utilizzo dell'elettronica e dell'IT per automatizzare ulteriormente la produzione

Primi anni '70

4° Rivoluzione industriale



Connessione tra sistemi fisici e digitali, analisi complesse attraverso Big Data e adattamenti real-time

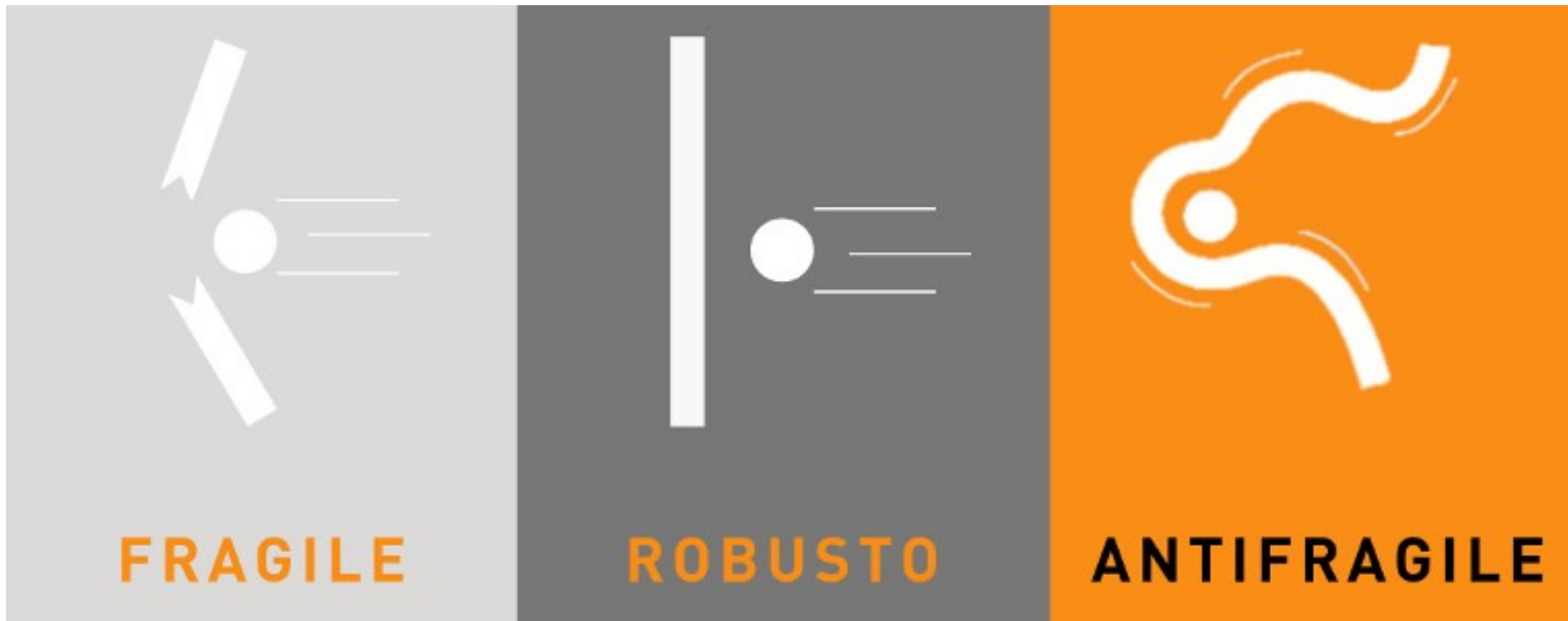
Utilizzo di macchine intelligenti, interconnesse e collegate ad internet

Oggi - prossimo futuro

Digitalizzazione e metaverso



Resilienza ed antifragilità



Sostenibilità ed economia circolare



Transizione ecologica: cambiamento strutturale delle imprese

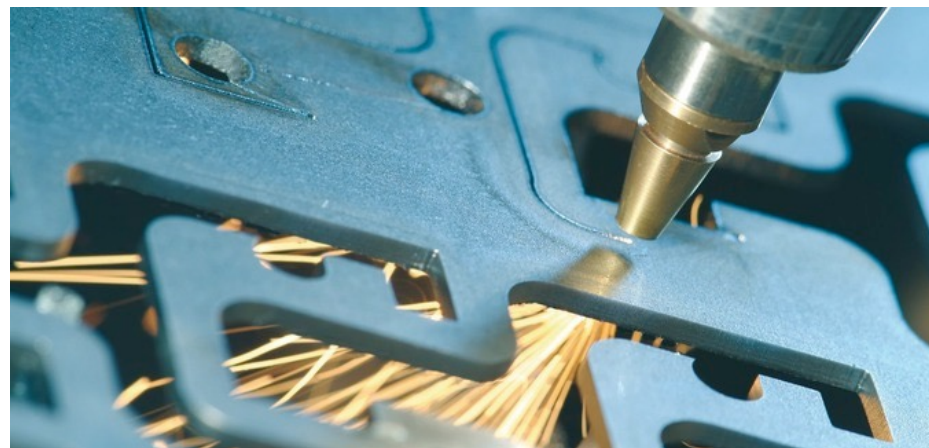
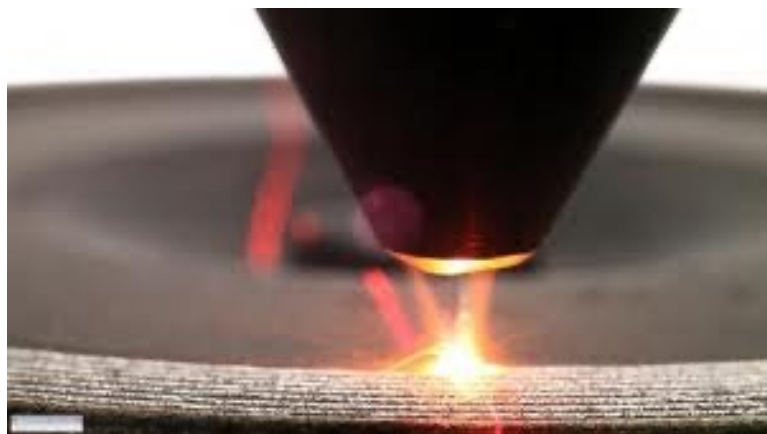


Transizione ecologica: cambiamento strutturale delle imprese

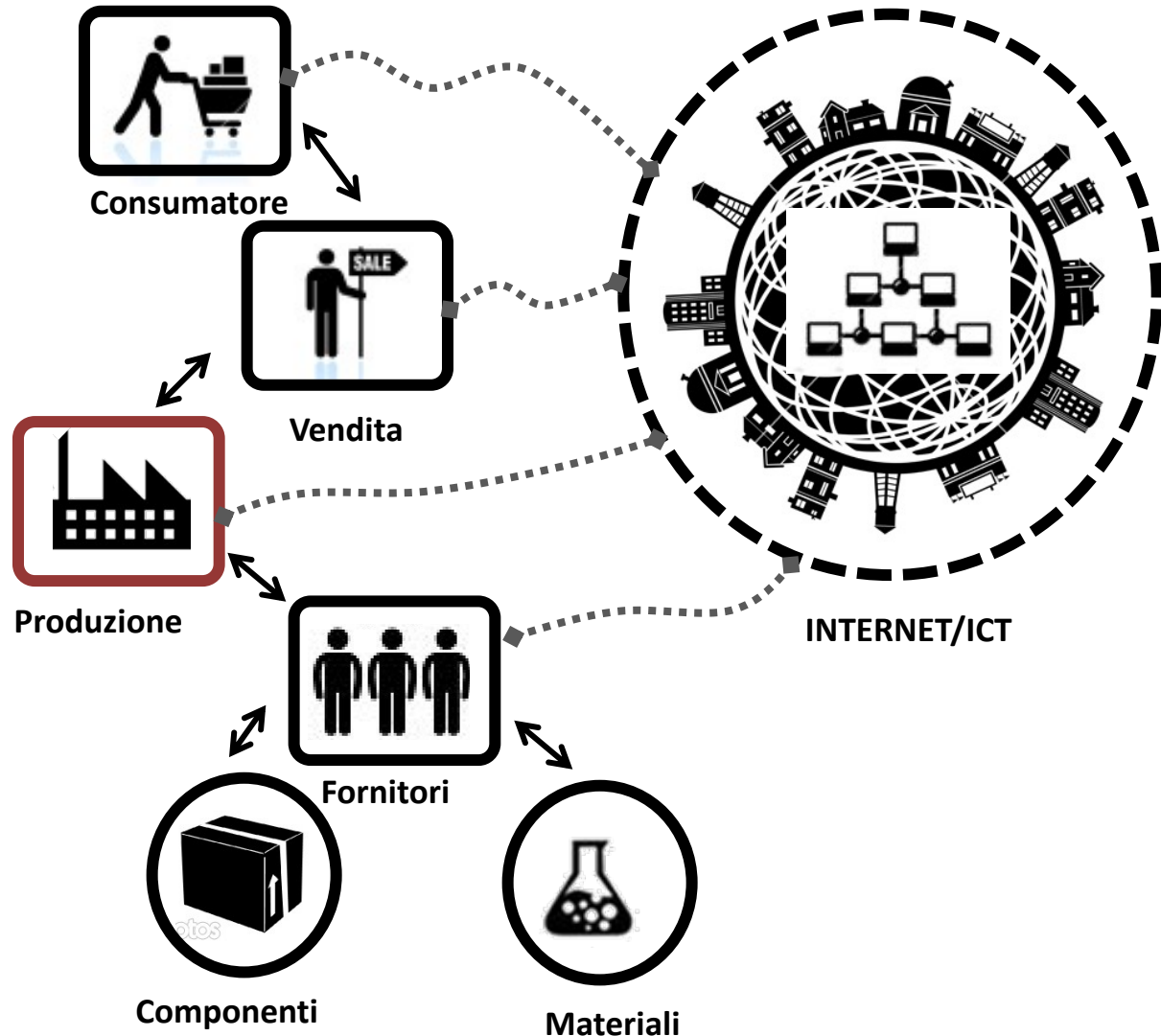
- ESG: acronimo di Environmental, Social, Governance
 - cambio di paradigma trasversale (politiche aziendali, mondo del lavoro, finanza)
 - tre fattori che servono a misurare il grado di sostenibilità di un'azienda
 - portano con loro nuove professioni e percorsi formativi
- Buone performance ESG permettono di accrescere la posizione finanziaria, la reputazione aziendale, aiuta ad attrarre e trattenere dipendenti altamente qualificati.

«Il cambiamento dettato da evoluzione tecnologia e digitalizzazione, ovvero il processo d'innovazione, anche nel settore moda ed abbigliamento è rapido, pervasivo e profondo»

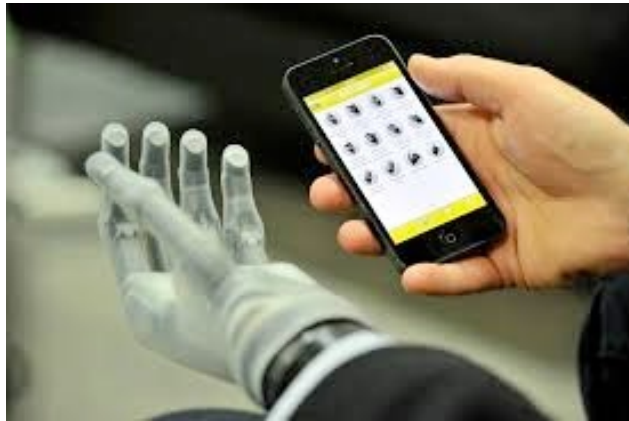
Innovazione dei processi industriali



Innovazione delle filiere produttive



Innovazione di prodotti e servizi



Innovazione sistemi di vendita



Innovazione dei modelli d'impresa



Prodotti standard



Produzione massiva



Vendita



Vendita on line prodotto personalizzato



Produzione locale su ordine



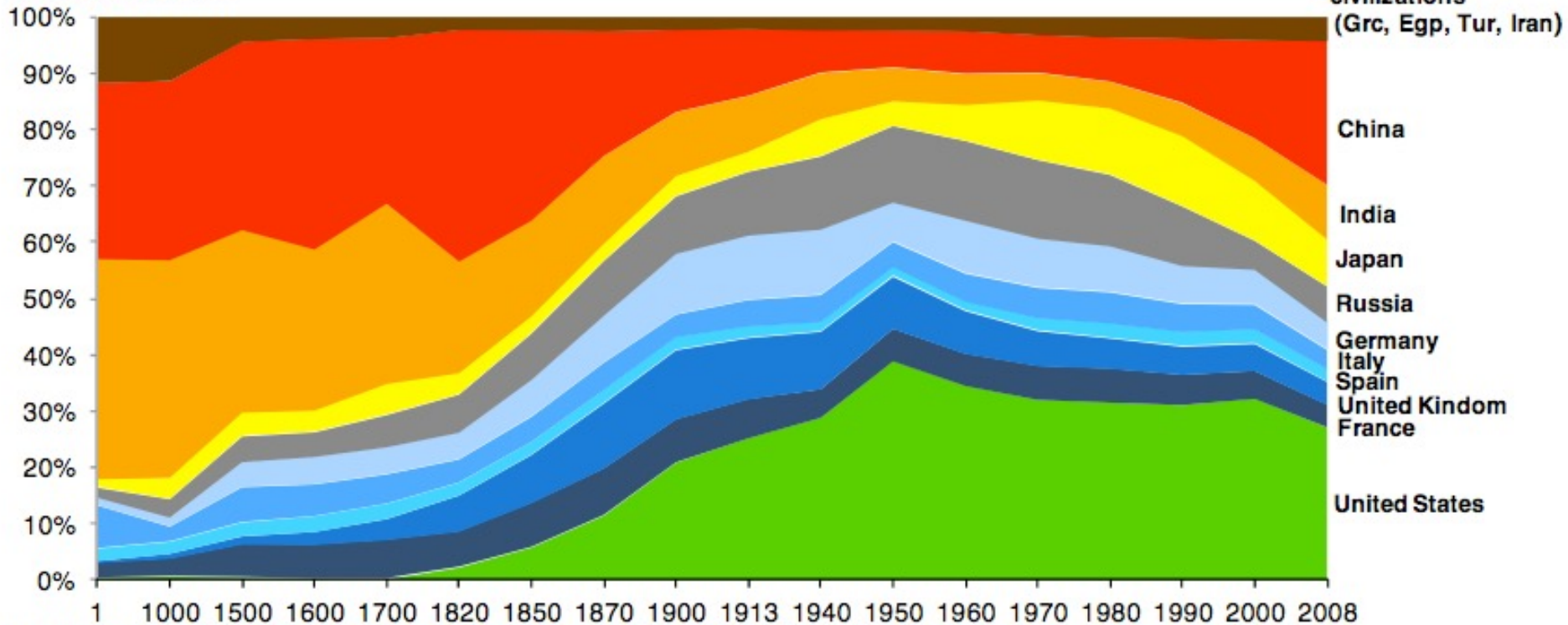
Consegna a domicilio

«Il cambiamento in essere, anche nel settore moda ed abbigliamento, impatta la economia, la società e l'ambiente, ovvero tutte le dimensioni della sostenibilità»

L'impatto sull'economia: redistribuzione di conoscenza e capacità produttiva

Economic history of China and other major powers

Share of world GDP



Source: "Statistics on World Population, GDP and Per Capita GDP, 1-2008 AD", Angus Maddison, University of Groningen.

L'impatto su società e persone: soddisfazione, benessere e salute



L'impatto sull'ambiente: maggiore misura e controllo di consumi ed emissioni



Manufacturing

+



Transportation

+



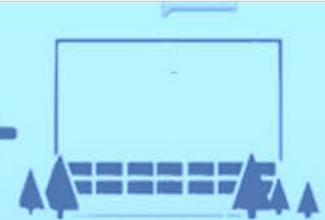
Product Use

+



Recycling

+



Facilities



L'impatto sulle città: verso nuovi spazi urbani



**Città
industriale**



**Città
commerciale**



Città del futuro?

**«La transizione ecologica interessa l'intera
organizzazione e catena del valore del
settore moda ed abbigliamento»**

Sostenibilità ed economia circolare



Decarbonizzazione della supply chain

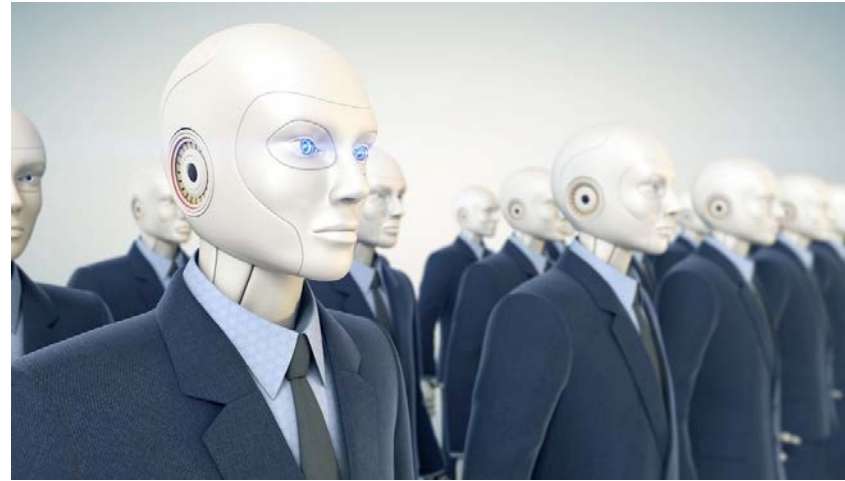
- La tipica ***supply chain di un'azienda consumer-driven*** ***impatta molto più a livello sociale e ambientale delle sue operations:***
 - è responsabile di più del 80% delle emissioni di greenhouse-gasses e 90% dell'impatto su aria, suolo, biodiversità e risorse geologiche.
- ***Diverse azioni*** vengono intraprese dalle aziende per decarbonizzare la propria supply chain:
 - approvvigionarsi da fonti di energia rinnovabile
 - misurazione e riduzione impatti ambientali lungo tutta la filiera produttiva
 - aumentare coinvolgimento fornitori nelle decisioni strategiche aziendali
 - e incentivare i fornitori ad implementare azioni di riduzione della CO2
 - acquisto crediti di carbonio per compensare l'impatto rimanente
 - ***modificare strutturalmente le propria catena del valore (fornitori – produzione – distribuzione – vendita) favorendo sistemi regionali***

«Quale sfida per il lavoro?»

Evoluzione tecnologica, digitalizzazione e transizione ecologica: quale impatto sul lavoro?



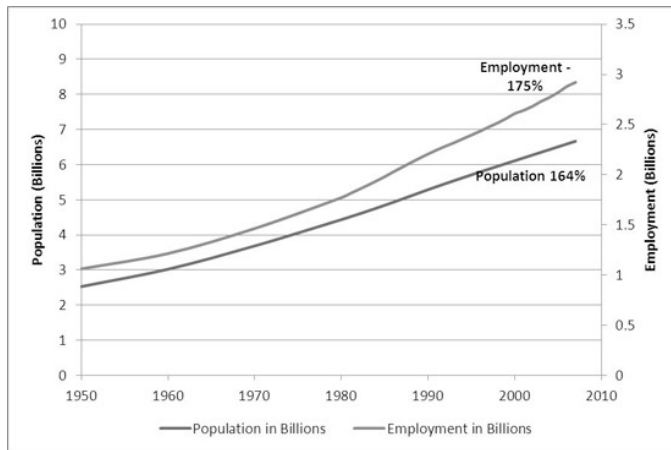
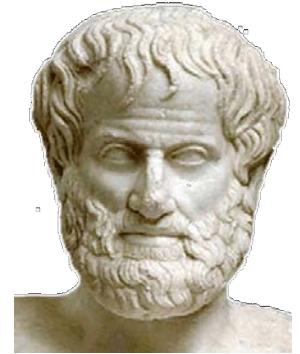
Faranno tutto le macchine?



L'impatto sull'occupazione: brevi riflessioni

“Se le macchine diventeranno sufficientemente avanzate, potrebbe non esservi più bisogno del lavoro dell'uomo”

Libro Uno, La Politica, Aristotele, 440 a.c.



Disoccupazione tecnologica (1930):
una preoccupazione storica ricorrente ...
ad oggi non verificata

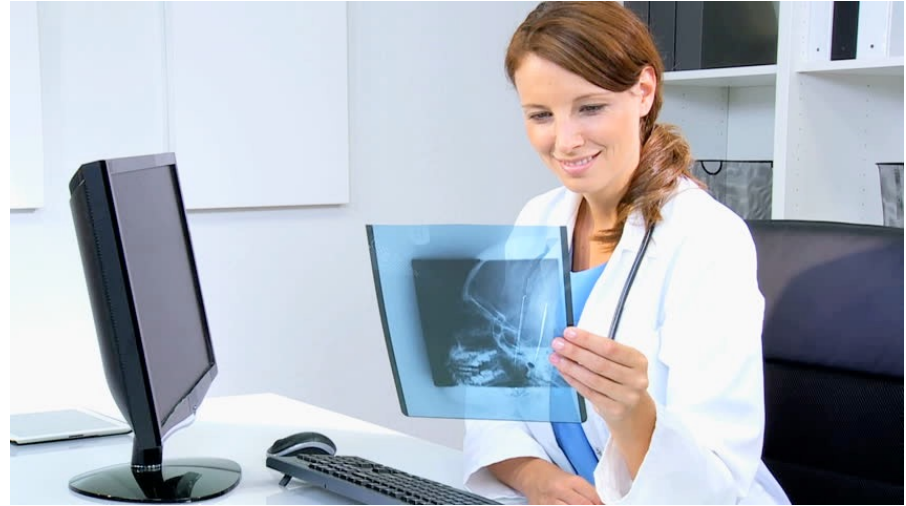
Il 65% dei 12-enni svolgeranno
un lavoro che oggi non esiste



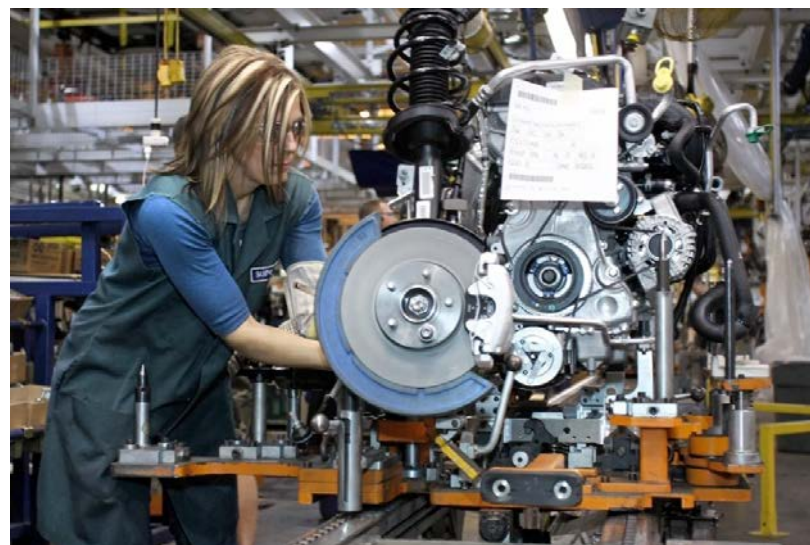
L'impatto sul lavoratore: comfort, sicurezza, salute



L'impatto sul lavoratore: affidabilità, velocità, informazioni



L'impatto sul lavoratore: Diversity, qualità della vita



L'evoluzione del lavoro: nuove competenze



**Sviluppo di nuovi prodotti e servizi:
design, nuovi materiali, elettronica e IT,
aftersales, EOL**

**Marketing, trading, e-commerce e
rapporto con i clienti: internet, social,
IoT, blockchain**



**Sviluppo macchine e sistemi di produzione:
automazione, cloud, robotica, macchine additive**



**Sviluppo piattaforme e soluzioni digitali per
l'industria: IA, Cloud, Web, Big Data, Data Mining**



L'evoluzione del lavoro: i green jobs

- I **green jobs** sono quelle occupazioni in ambito di agricoltura, manifatturiero, ricerca e sviluppo, amministrazione e dei servizi che contribuiscono in maniera incisiva a preservare o restaurare la qualità dell'ambiente.
- Secondo il report di McKinsey & Co. "the net zero transition, what it would cost, what it would bring" uscito a gennaio 2022
 - La transizione ecologica potrebbe portare alla creazione di 200 milioni di posti di lavoro e alla perdita di 185 milioni di posizioni entro il 2050. Un saldo positivo di **15 milioni di posti di lavoro**.
 - Si prevede un capitale investito da circa **\$275 trilioni**
- Creazione e sviluppo di **nuove figure aziendali** come:
 - Sustainability managers > migliorare la sostenibilità dei processi aziendali
 - intervengono nelle decisioni strategiche e di programmazione
 - Esperto di marketing ambientale, eco-designer, ingegnere energetico, certificatore della qualità ambientale.

Come affrontare la sfida?

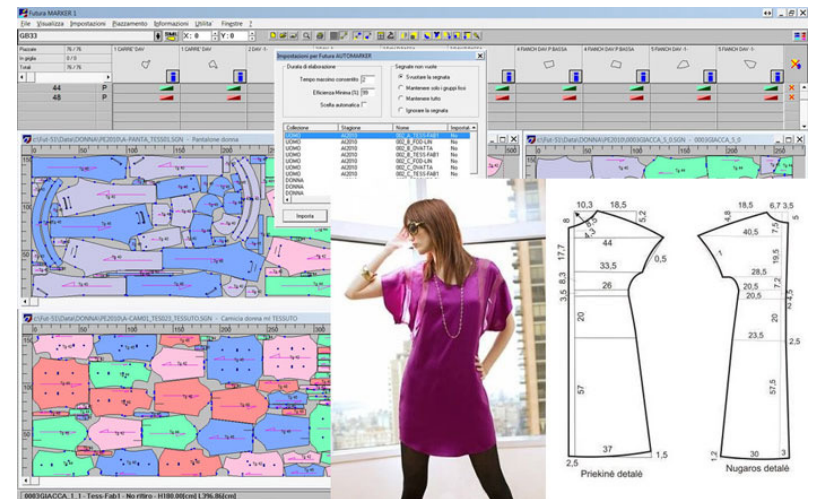
Individuare le nuove competenze richieste derivanti dalla evoluzione tecnologica, dalla digitalizzazione e dalla transizione ecologica nel settore dell'abbigliamento ...



... per essere pronti a cogliere le opportunità nella transizione

Come affrontare la sfida?

Individuare le nuove competenze richieste derivanti dalla evoluzione tecnologica, dalla digitalizzazione e dalla transizione ecologica nel settore dell'abbigliamento ...



... per essere pronti a cogliere le opportunità nella transizione

Come affrontare la sfida?

Individuare le nuove competenze richieste derivanti dalla evoluzione tecnologica, dalla digitalizzazione e dalla transizione ecologica nel settore dell'abbigliamento ...



... per essere pronti a cogliere le opportunità nella transizione

Come affrontare la sfida?

Individuare le nuove competenze richieste derivanti dalla evoluzione tecnologica, dalla digitalizzazione e dalla transizione ecologica nel settore dell'abbigliamento ...



... per essere pronti a cogliere le opportunità nella transizione

Come affrontare la sfida?

Individuare le nuove competenze richieste derivanti dalla evoluzione tecnologica, dalla digitalizzazione e dalla transizione ecologica nel settore dell'abbigliamento ...



... per essere pronti a cogliere le opportunità nella transizione

Il ruolo della formazione



Preparare i giovani per le nuove professioni



Formazione continua dei lavoratori

La Formazione continua quale leva per la gestione del cambiamento



«La sfida per il lavoro (ed i lavoratori) è di essere parte attiva del cambiamento, contribuendo a determinarlo per mezzo del valore aggiunto delle esperienze e competenze maturate, e di nuove conoscenze acquisite»

Il riconoscimento del valore sociale ed etico del lavoro è parte della transizione ecologica



**La transizione ecologica è un lavoro di squadra
che ci vede tutti protagonisti**





“L'importante non è prevedere il futuro ma renderlo possibile”

Antoine de Saint-Exupéry (1900-1944)

