

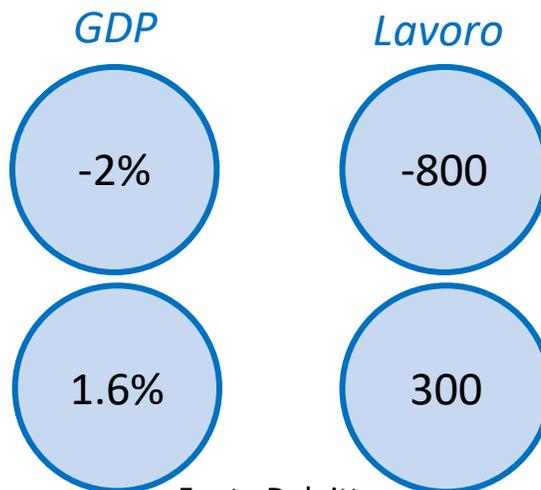
Transizione ecologia e digitale Impatti su catene del valore e aspetti geopolitici

Massimiliano Serati
Liuc Business School
Varese, Ville Ponti, 2023

Transizione sostenibile

Non agire a sostegno dell'ambiente:
Perdita annuale GDP e cumulata milioni di posti di lavoro a rischio al 2050

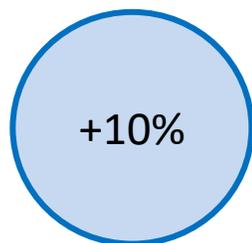
Prendersene cura:
Guadagno annuale GDP e cumulata milioni di posti di lavoro generabili al 2050



Fonte Deloitte

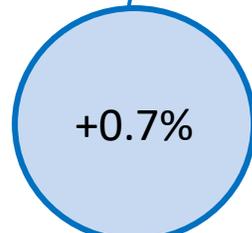
Transizione Digitale

DESI

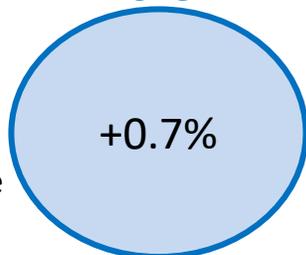


Fonte Deloitte

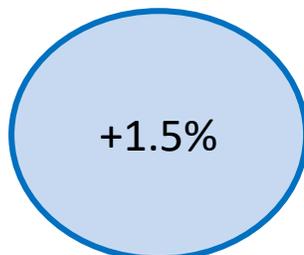
GDP per capita



EU GDP



USA GDP



Far East GDP



Workplace digitalization



Fonte Ricoh Europe

Incidenza economia digitale su GDP



Fonte Eurostat

5.5% nei paesi industrializzati

4.9% nei paesi in via di sviluppo

Transizione sostenibile e digitale: l'impatto economico

• **Necessità di coordinamento**

- ICT quinto «stato» più inquinante al mondo (4% delle emissioni di gas serra)
- Le mail mandate nel mondo in un anno producono anidride carbonica per 7 milioni di auto.
- Per ottenere un solo bitcoin serve tanta elettricità quanto quella usata in due anni da una famiglia americana media.
- E poi Inoltre, consumo di minerali rari ed un elevato consumo di acqua e combustibili fossili, riciclaggio rifiuti elettronici

• **La transizione informativa e dell'intelligence**

- L'investimento in capacità predittiva e nella analisi delle incertezze è una priorità per assumere decisioni nel mondo produttivo.
- Le informazioni sono risorse abbondanti e accumulabili ma occorre estrarre conoscenza

Transizione sostenibile

A che punto siamo

Transizione digitale

EPI Index 2022

Italia 21° posto

Jap e USA dietro ma EU che conta è davanti

Istat imprese 2022

Nel 2022 59,5% delle imprese manifatturiere ha intrapreso azioni di sostenibilità.

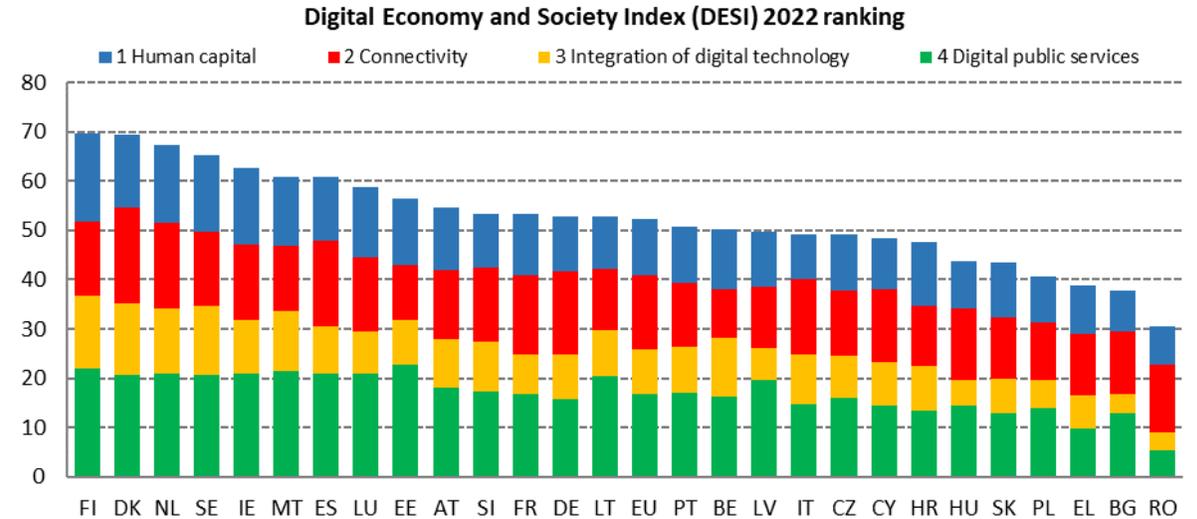
50,3% azioni di tutela ambientale, 44,6% di sostenibilità sociale, 36,8% economica.

Previsto aumento per il triennio 2023-2025: da 59.5 a 64,5%

Istat BES 2022

Indicatori	Anno di partenza	Ultimo Anno	Valore ultimo anno disponibile	Variazione %			
				Anno di partenza-2019	2019-2021	2021-2022	2019-2022
Qualità dell'aria - PM _{2.5} (%)	2010	2021	71,7	●	●	-	-
Emissioni di CO ₂ e altri gas climalteranti (t/ab.)	2008	2021	7,0	●	●	-	-
Popolazione esposta al rischio di frane (%) (a)	2015	2020	2,2	●	●	-	-
Popolazione esposta al rischio di alluvioni (%) (a)	2015	2020	11,5	●	●	-	-
Dispersione da rete idrica comunale (%) (a)	2005	2020	42,2	●	●	-	-
Aree protette (%)	2012	2021	21,7	●	●	-	-
Coste marine balneabili (%)	2013	2019	65,5	●	-	-	-
Disponibilità di verde urbano (m ² /ab.)	2011	2021	32,5	●	●	-	-
Impermeabilizzazione del suolo da copertura artificiale (%)	2012	2021	7,21	●	●	-	-
Consumo materiale interno (min di t)	2018	2020	458,7	●	-	-	-
Rifiuti urbani prodotti (kg/ab.)	2004	2021	501	●	●	-	-
Conferimento dei rifiuti urbani in discarica (%)	2004	2021	19,0	●	●	-	-
Siti contaminati (per 1.000 ab.)	2018	2020	7,9	●	-	-	-
Energia elettrica da fonti rinnovabili (%)	2004	2021	35,1	●	●	-	-
Preoccupazione per i cambiamenti climatici (%)	2012	2022	71,0	●	●	●	●
Soddisfazione per la situazione ambientale (%)	2005	2022	70,6	●	●	●	●
Preoccupazione per la perdita di biodiversità (%)	2012	2022	23,9	●	●	●	●
Indicatori meteoclimatici	Periodo climatico di riferimento			Variazione % Confronto con periodo climatico 1981-2010			
Indice di durata dei periodi di caldo (gg)	1981-2010	2022	40		●		
Giorni con precipitazione estremamente intensa (gg)	1981-2010	2022	0		●		
Giorni consecutivi senza pioggia (gg)	1981-2010	2022	27		●		

LEGENDA
 ● Migliore ● Peggiore ● Stabile - Confronto non disponibile



EU-DESI 2022

L'Italia si conferma in crescita, pur occupando ancora il 18esimo posto nell'Unione con un punteggio di 49,3 rispetto alla media di 52,3.

Climate Change

Accelera il **cambiamento climatico** e le **risorse sono sempre più scarse**



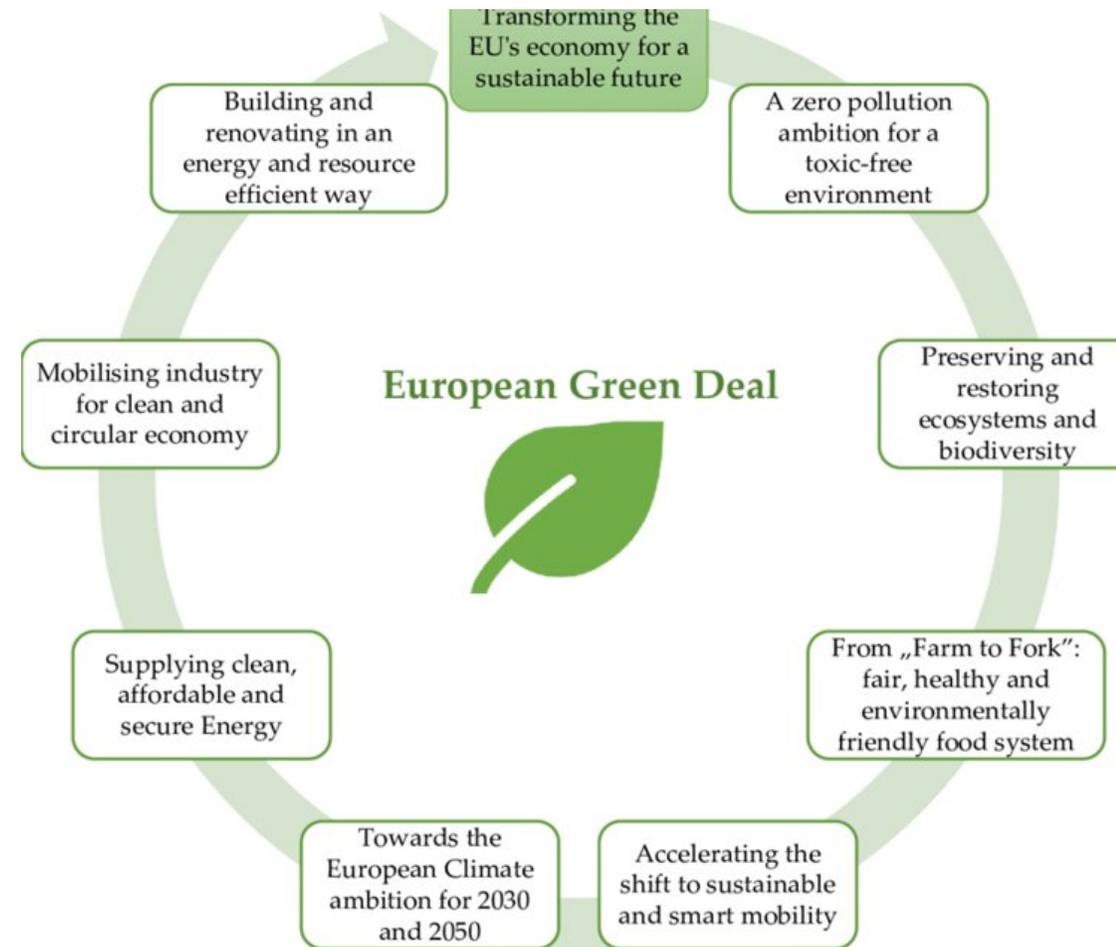
**Impatto ambientale
delle produzioni**
Aumento
dell'**inquinamento
ambientale e chimico**

Green Transition
Maggiori pressioni sulla
**transizione verde e
sugli obiettivi di
sostenibilità**

GREEN TRANSITION

A che punto siamo

Obiettivo: che l'**UE** diventi il **primo continente a impatto climatico zero entro il 2050**, con conseguente ambiente più pulito, energia più accessibile, trasporti più intelligenti, nuovi posti di lavoro e una qualità della vita complessivamente migliore.



A che punto siamo

Climate Change

- La metà della popolazione mondiale affronterà crisi idriche entro il 2035 (Stime ONU)
- Aumento della temperatura atmosferica superiore a 1,5° C entro i prossimi 35 anni
- Più di 1/3 del suolo mondiale, che produce il 95% delle riserve alimentari mondiali, è attualmente degradato

- Innovazione tecnologica ed investimenti giocano ruolo chiave per coniugare sviluppo e sostenibilità
- Fattori climatici diventano cruciali per scelte strategiche (localizzazione produzione, pianificazione investimenti)

Consumo di risorse naturali

- L'economia consuma 93 miliardi di tonnellate di risorse naturali, riciclandone/riutilizzandone solo il 9%
- Il 62% delle emissioni di gas serra avviene durante il processo di estrazione e lavorazione delle materie prime

- Sfida all'efficientamento dell'utilizzo delle risorse naturali: spinta a investimenti in ricerca
- Materie prime sempre più asset strategico: possibili tensioni geopolitiche per territori ricchi (es. Groenlandia)

Circular Economy

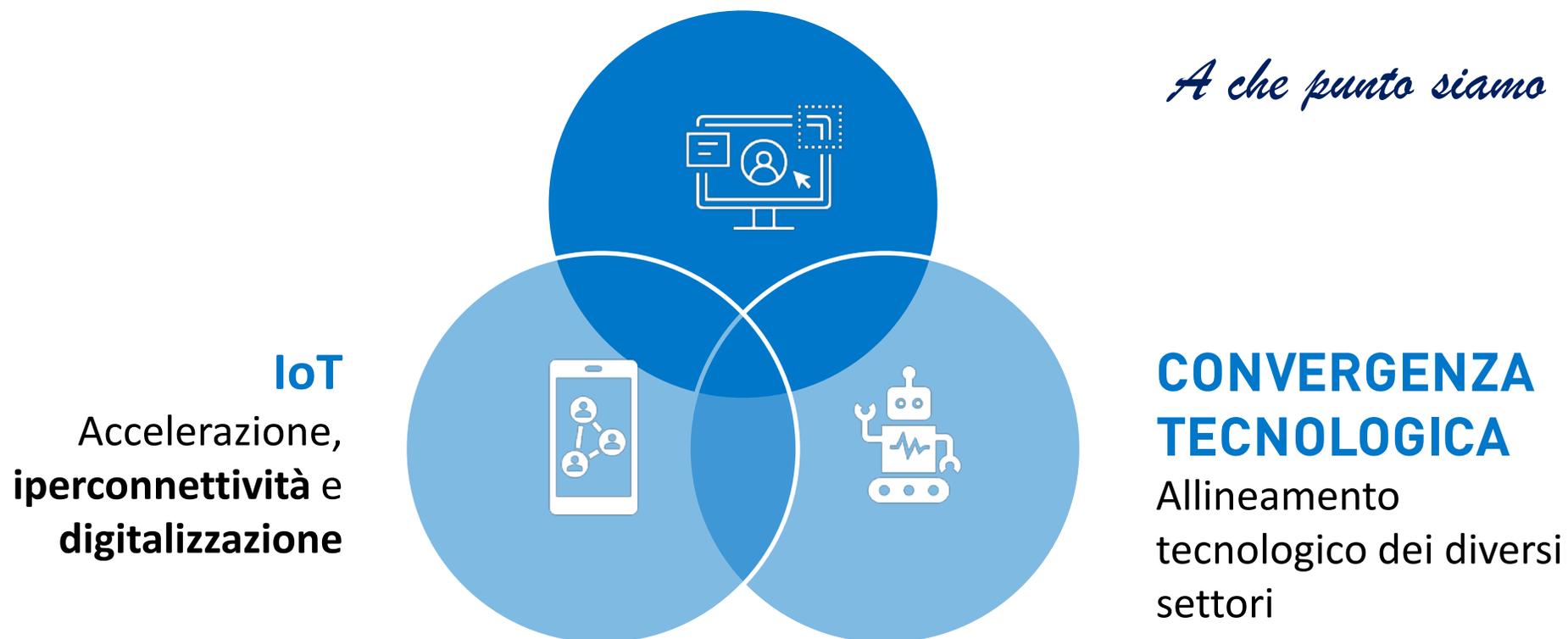
- Con l'applicazione del piano Europeo per l'Economia Circolare i processi industriali ridurrebbero i costi di costruzione del 50%. Le case passive ridurrebbero il consumo di energia del 90%.

- Soluzioni alternative al consumo delle classiche fonti di energia **asset strategico** in presenza di forte concorrenza per materie prime
- Per imprese opportunità di efficientamento dei processi (- sprechi) e riduzione dei costi di produzione (- acquisto energia).

EVOLUZIONE TECNOLOGICA, INNOVAZIONE, DIGITALIZZAZIONE

INNOVAZIONE

Panorama dell'innovazione tecnologica
in evoluzione



IPERCONNETTIVITÀ

Aumento del numero di utenti internet nel mondo
Oggi, 4.95 miliardi di persone (62.5% del totale) in tutto il mondo utilizzano internet.

ACCELERAZIONE TECNOLOGICA

Mentre l'elettricità ha impiegato quasi mezzo secolo **per raggiungere il 25% della popolazione** degli Stati Uniti, il web e gli smartphone in tutto il mondo hanno impiegato **meno di 10 anni** per ottenere una simile penetrazione di mercato

DIGITALIZZAZIONE

- Quasi nessun business oggi è gestito senza tecnologie digitali
- Non tutte le imprese hanno raggiunto il loro pieno potenziale a causa degli investimenti richiesti nel reskilling e nell'aggiornamento dei modelli di business
- Le aziende devono affrontare le disruption causate dai nuovi entranti nei rispettivi settori

EVOLUZIONE TECNOLOGICA

LA VITA NEL METAVERSO

A che punto siamo

Un nuovo mondo in cui lavorare, fare acquisti e socializzare come avatar



I progressi nella **banda larga 5G** e negli **smartphone** stanno accelerando l'ascesa di queste tecnologie.

Allo stesso tempo, la pandemia ha reso gli utenti più aperti all'interazione online, specialmente tra **la GenZ**

Secondo una ricerca di Bloomberg, il mercato globale del Metaverso dovrebbe crescere fino a circa **800 miliardi di dollari** entro il 2024

EVOLUZIONE TECNOLOGICA

A che punto siamo

Iperconnettività

- Gli smartphone rappresenteranno il 95% del traffico totale di dati mobili entro il 2023.
- Nel 2030, 97 miliardi dispositivi M2M, più di 10 volte la popolazione stimata

Bisogna guidare completamente transizione verso fabbrica digitale:

- Sostegno a investimenti imprese
- Investimenti nelle infrastrutture digitali, agire su digital divide e gestire la transizione a 5G.

L'impatto economico dell'IA

- Potenziale di incremento alla crescita economica generato dall'IA stimato per circa \$13 trilioni entro il 2030, (1,2% all'anno)
- I leader dell'IA possono cogliere il 20-25% di benefici economici netti rispetto ad oggi, mentre i paesi in via di sviluppo solo dal 5 al 15% circa. Si allarga il GAP economico tra Paesi.

Automazione dei processi produttivi porta molte sfide:

- Gestione del **rapporto uomo-macchina**
- Gestione dei tempi di transizione: **arrivare prima** di economie concorrenti
- Ristrutturazione **percorsi formativi** per trasformazione task lavorative

L'impatto economico dell'IoT

- 175 miliardi di dollari: benefici in termini di produttività alle imprese derivanti dall'uso dell'IoT nel 2018.
- Le aziende dell'IoT genereranno entrate per oltre 1 trilione di dollari entro il 2025

Dati al centro della sfida competitiva
Per imprese sfida competitiva si gioca su capacità di gestione e di «lettura» del dato. Se i dati sono **«open»**, maggior pericolo di **nuovi entranti** nel settore (grandi «provider» di dati)

L' impatto socio-economico in pillole 3

