

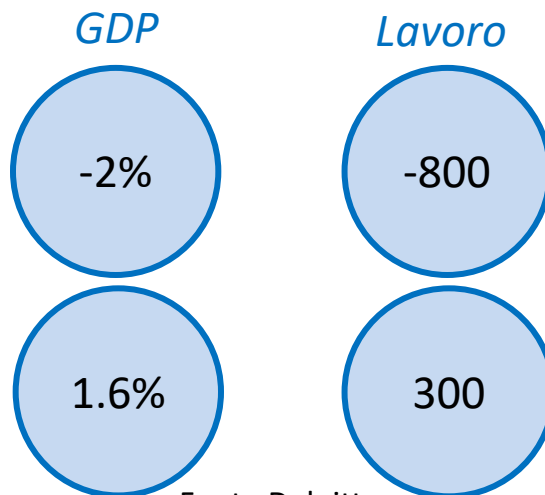
Transizione ecologia e digitale Impatti su catene del valore e aspetti geopolitici

Massimiliano Serati
Liuc Business School
Varese, Ville Ponti, 2023

Transizione sostenibile

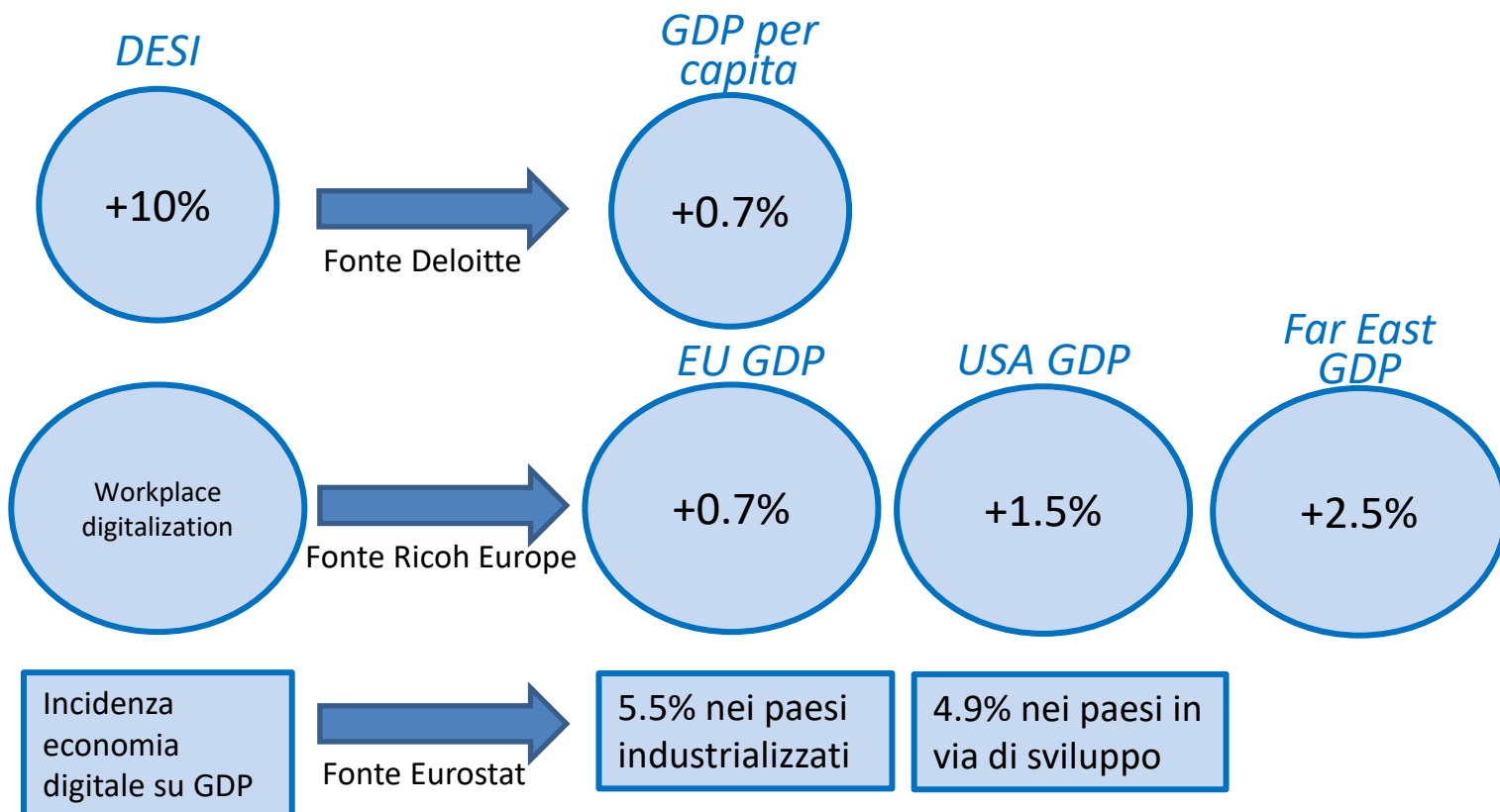
Non agire a sostegno dell'ambiente:
Perdita annuale GDP e cumulata milioni di posti di lavoro a rischio al 2050

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



Fonte Deloitte

Transizione Digitale



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.

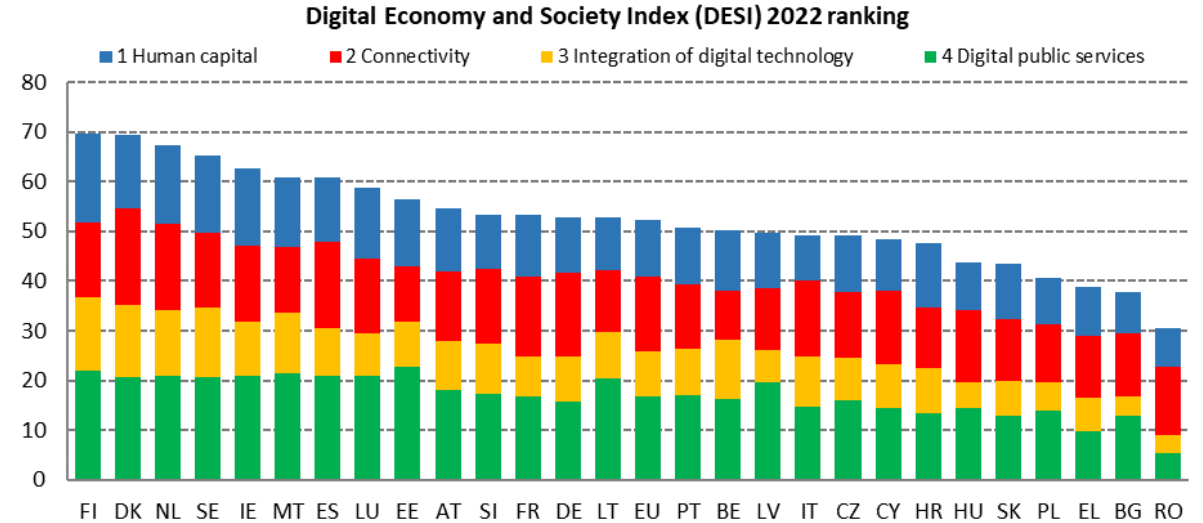
50,3% azioni di tutela ambientale, 44,6% di sostenibilità sociale, 36,8% economica.

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

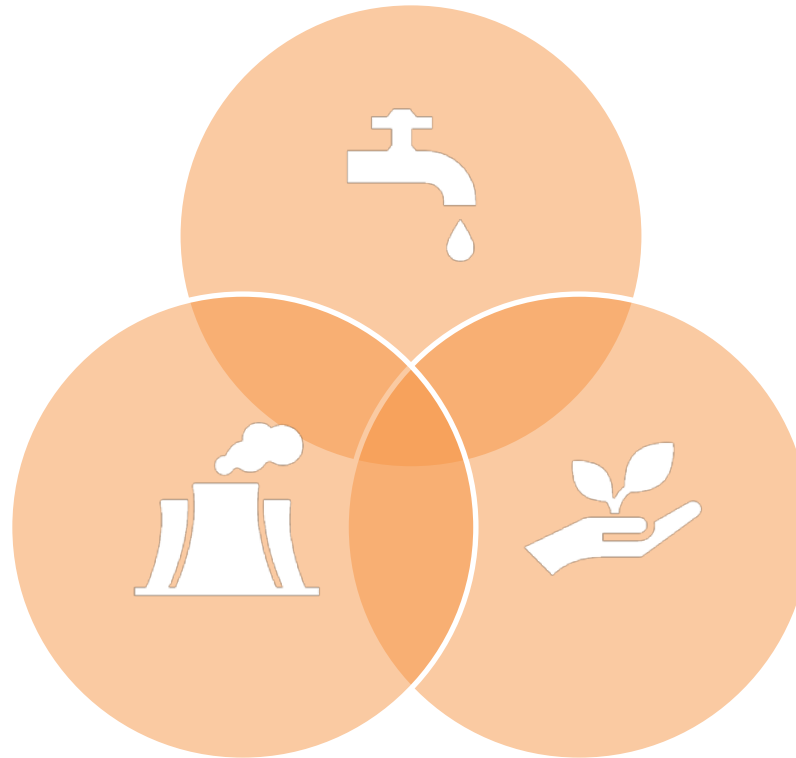


EU-DESI 2022

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**



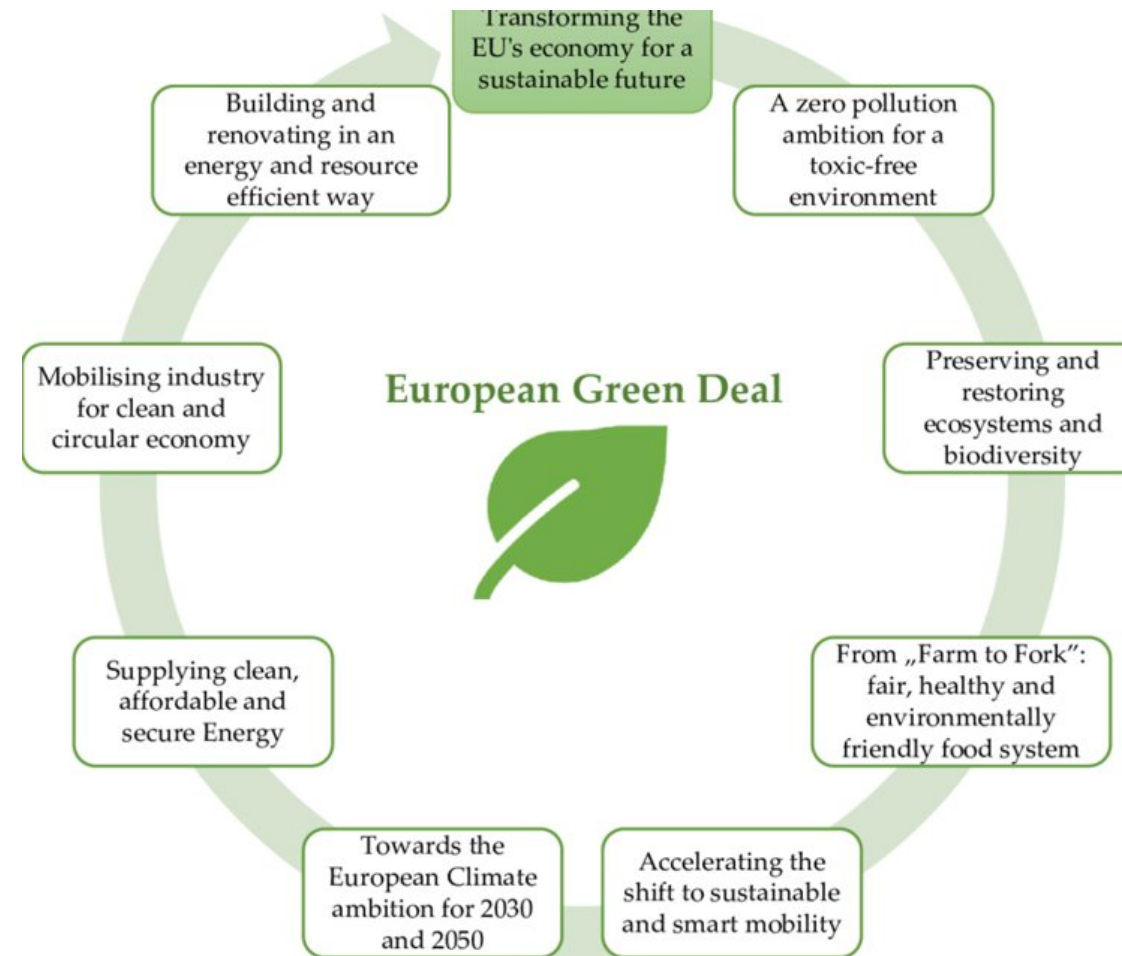
**Impatto ambientale
delle produzioni**
Aumento
dell'**inquinamento
ambientale e chimico**

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).

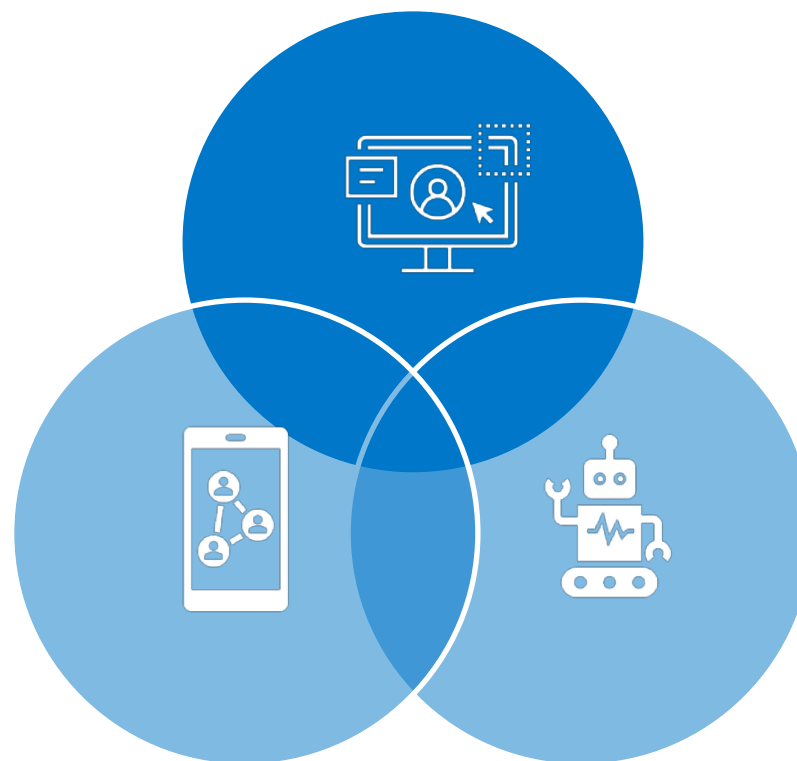
EVOLUZIONE TECNOLOGICA, INNOVAZIONE, DIGITALIZZAZIONE

INNOVAZIONE

Panorama dell'innovazione tecnologica
in evoluzione

A che punto siamo

IoT
Accelerazione,
iperconnettività e
digitalizzazione



**CONVERGENZA
TECNOLOGICA**

Allineamento
tecnologico dei diversi
settori

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

