

VERSO LA SOCIETÀ DEL FUTURO

COME VIVREMO, LAVOREREMO, CI
RELAZIONEREMO E LE ENERGIE DELLA
TRASFORMAZIONE

Rapporto Strategico

Realizzato in collaborazione con:



VERSO LA SOCIETÀ DEL FUTURO

COME VIVREMO, LAVOREREMO, CI
RELAZIONEREMO E LE ENERGIE DELLA
TRASFORMAZIONE

Rapporto Strategico

Settembre 2023

Rapporto Strategico realizzato da The European House – Ambrosetti in collaborazione con Edison S.p.A.

© 2023 Edison S.p.A. e The European House – Ambrosetti S.p.A. Tutti i diritti riservati. Nessuna parte del rapporto può essere riprodotta senza l'autorizzazione di Edison e The European House - Ambrosetti.

I contenuti del presente Position Paper sono riferibili esclusivamente al lavoro di analisi e di ricerca, rappresentano l'opinione di The European House - Ambrosetti e possono non coincidere con le opinioni e i punti di vista delle persone intervistate e coinvolte nello studio.

INDICE

INTRODUZIONE	2
PREFAZIONI	4
EXECUTIVE SUMMARY DEL RAPPORTO STRATEGICO	13
CAPITOLO 1. La transizione della Società oggi: scenari e sfide	34
1.1 Le dinamiche geoeconomiche e demografiche	35
1.2 L'accelerazione tecnologica	48
1.3 Le sfide trasformatrici della Società del Futuro	56
CAPITOLO 2. I sistemi sociali ed economici per l'Italia del Futuro	70
2.1 Le principali evidenze dalla <i>survey</i> ai giovani italiani	72
2.2 Le principali evidenze dalla <i>survey</i> alle imprese italiane	81
2.3 Gli elementi fondanti per la Società del Futuro in Italia	92
CAPITOLO 3. I paradigmi evolutivi e i modelli operativi della Società del Futuro	94
3.1 Il paradigma di riferimento	94
3.2 Nuove città (come vivremo)	96
3.3 Nuovi modelli produttivi e organizzativi (come lavoreremo)	107
3.4 Nuove comunità (come ci relazioneremo)	114
CAPITOLO 4. L'energia, abilitatore di progresso e della Società del Futuro	121
4.1 Il ruolo dell'energia per il progresso industriale e sociale	121
4.2 L'energia come fattore abilitante della Società del Futuro	126
4.3 Una vista di sintesi: il contributo dell'energia al dispiegamento degli elementi fondanti per la Società del Futuro	135
4.4 I benefici attivabili dalla Società del Futuro	137
BIBLIOGRAFIA	144

INTRODUZIONE

Questo Studio Strategico è stato realizzato da The European House – Ambrosetti in collaborazione con Edison.

I lavori sono stati indirizzati da un *Advisory Board* che ha supervisionato l'iniziativa composto da:

- **Nicola Monti** (Amministratore Delegato, Edison);
- **Aranha González** (*Dean Paris School of International Affairs*, Sciences Po; già Ministro degli Affari Esteri, Governo spagnolo);
- **Ferruccio Resta** (Presidente, MOST - Centro Nazionale per la Mobilità Sostenibile; Professore Ordinario, Politecnico di Milano);
- **Francesca Rossi** (*AI Ethics Global Leader*, IBM; Presidente, Association for the Advancement of Artificial Intelligence - AAAI);
- **Tommaso Vitale** (*Dean Urban School* e Professore associato di Sociologia, Sciences Po);
- **Valerio De Molli** (*Managing Partner* e CEO, The European House - Ambrosetti).

Si ringraziano per i contributi e i suggerimenti offerti:

- **Ferruccio de Bortoli** (Presidente, Longanesi; Editorialista, Corriere della Sera);
- **Marco Fortis** (Direttore e Vice-Presidente, Fondazione Edison);
- **Stefano Grassi** (Capo di Gabinetto del Commissario Europeo per l'Energia);
- **Vittorio Emanuele Parsi** (Professore di Relazioni Internazionali, Università Cattolica del Sacro Cuore);
- **Stefano Scarpetta** (Direttore Dipartimento Occupazione, Lavoro e Affari Sociali, OCSE).

Si ringraziano per i contributi e i suggerimenti offerti per la realizzazione dello Studio i componenti del Comitato Esecutivo di Edison:

- **Pier Giuseppe Biandrino** (*General Counsel, Executive Vice President Legal and Corporate Affairs*);
- **Giovanni Brianza** (*Executive Vice President Energy and Environmental Services*);
- **Giorgio Colombo** (*Executive Vice President Human Resources and ICT*);
- **Fabio Dubini** (*Executive Vice President Gas and Power Portfolio Management and Optimization*);
- **Ronan Lory** (*Chief Financial Officer*);
- **Maurizio Malusardi** (*Executive Vice President Engineering*);
- **Fabrizio Mattana** (*Executive Vice President Gas Assets*);

- **Lorenzo Mottura** (*Executive Vice President Strategy, Corporate Development and Innovation*);
- **Cristina Parenti** (*Executive Vice President External Relations and Communication*);
- **Marco Peruzzi** (*Executive Vice President Institutional Affairs, Regulation and Climate Change*);
- **Massimo Quaglini** (*Executive Vice President Gas and Power Market*);
- **Marco Stangalino** (*Executive Vice President Power Asset*);
- **Barbara Terenghi** (*Chief Sustainability Officer*).

Il gruppo di lavoro The European House - Ambrosetti è formato da:

- **Lorenzo Tavazzi** (*Partner e Responsabile Area Scenari e Intelligence*);
- **Francesco Galletti** (*Senior Consultant Area Scenari e Intelligence, Project Coordinator*);
- **Luca Celotto** (*Consultant Area Scenari e Intelligence*);
- **Diego Medagli** (*Analyst Area Scenari e Intelligence*);
- **Claudio Conte** (*Analyst Area Scenari e Intelligence*);
- **Silvia Lovati** (*Associate Partner e Responsabile Ambrosetti Club e Relazioni con i media*);
- **Fabiola Gnocchi** (*Responsabile comunicazione*);
- **Ines Lundra** (*Assistant*).

I contenuti del presente rapporto sono riferibili esclusivamente al lavoro di analisi e di ricerca, e rappresentano l'opinione di The European House – Ambrosetti e possono non coincidere con le opinioni e i punti di vista delle persone coinvolte.

PREFAZIONI

Nicola Monti

Amministratore Delegato, Edison

L'energia, sin dagli albori del progresso umano, ha alimentato l'innovazione e forgiato il corso della storia. Il suo ruolo non si è mai limitato a semplice risorsa a disposizione delle economie e dei territori, ma si è sempre intrecciato anche con le trame sociali e culturali della nostra esistenza. In questo Studio, che guarda al futuro, non può quindi mancare uno sguardo sulla connessione tra energia e società.

Attraverso un'analisi approfondita e con l'aiuto di una *survey* rivolta ai giovani e alle imprese del nostro Paese, lo Studio traccia i contorni della Società del Futuro al 2050, prendendo in considerazione tre dimensioni chiave della nostra vita - come vivremo, come lavoreremo e come ci relazioneremo - ed elabora un percorso per comprendere come l'energia ne sia una parte naturalmente integrante.

Da queste riflessioni emergono contorni nitidi di una visione per il futuro: un futuro in cui l'Italia, affiancata da un'Europa che agisce da faro di *leadership* e condivisione, si pone all'avanguardia nella delicata transizione globale, affermando i principi guida connessi alla sostenibilità, all'inclusione e all'uguaglianza. Centrale in questo senso è la dimensione Euro-Mediterranea, intesa come spazio di collaborazione in ambito economico, sociale, culturale e quindi anche energetico, dove naturalmente l'Italia può svolgere un ruolo chiave grazie alla propria posizione strategica e alla propria capacità industriale e di innovazione.

Oggi, in un contesto di crescenti sfide ambientali e sociali, il ruolo abilitante del sistema energetico per il progresso umano assume una rilevanza senza precedenti. La necessità di perseguire obiettivi di sostenibilità e inclusività rende infatti l'energia un fattore chiave per realizzare un futuro equo e rispettoso dell'ambiente: è sufficiente pensare che tra gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile definiti dalle Nazioni Unite, 6 su 17 (e 28 *target*) sono direttamente impattati dall'energia.

Questo ruolo cruciale non farà che intensificarsi grazie alle frontiere aperte dalla ricerca, dall'innovazione e dagli investimenti: già oggi, infatti, l'energia è il primo settore economico a livello europeo e italiano per intensità degli investimenti (39% del valore aggiunto del settore in entrambi i casi, per un valore complessivo di 90 miliardi di Euro nell'Unione Europea). Le soluzioni che sono oggi ancora allo studio e le nuove risorse energetiche che saranno introdotte e applicate diventano gli altri tasselli fondamentali con cui potremo costruire la Società del Futuro, quella caratterizzata da un modello di energia sostenibile (economicamente, ambientalmente, socialmente, tecnologicamente), sicura, diffusa e partecipata, con il coinvolgimento diretto di tutti gli *stakeholder* pubblici e privati, collettivi ed individuali, e il pieno sviluppo delle fonti rinnovabili e dei servizi energetici e ambientali.

Inoltre, un alleato fondamentale per il percorso verso un futuro sostenibile è rappresentato dal sistema delle imprese, e in particolare dall'industria. Oltre alla forte propensione agli investimenti, emerge un ampio potenziale connesso all'adozione di pratiche responsabili e sostenibili (non solo a livello ambientale ma anche sociale nei

territori e nelle comunità in cui sono inserite): per sostenere il cambiamento, tra le imprese coinvolte nella *survey*, 1 azienda su 2 sta realizzando investimenti in Ricerca e Sviluppo e azioni legate alla sostenibilità sociale ed ambientale; al terzo posto tra le dimensioni più citate compare poi la collaborazione con altre imprese, ritenuta un fattore significativo per creare sinergie e favorire il progresso verso una Società del Futuro più inclusiva e omogenea. È proprio grazie agli investimenti e alla responsabilità sociale a 360° che l'industria può contribuire a plasmare una realtà in cui l'energia diventa uno strumento per il bene comune. La collaborazione tra settore privato e pubblico permette inoltre di accelerare e ampliare la portata di tutti gli investimenti che fondono la crescita economica con l'impegno per la tutela del pianeta.

In sintesi, questo Studio traccia una prospettiva di lungo-termine verso la Società del Futuro facendo emergere le opportunità e le scelte che già oggi possiamo cogliere e prendere per ambire a realizzarla, insieme, come una collettività di soggetti individuali, imprese, comunità e istituzioni responsabili e consapevoli.

Gli ultimi anni di questo particolare frangente storico sono stati caratterizzati da uno “stato di crisi permanente”. Dapprima a causa della pandemia, successivamente per l’invasione russa dell’Ucraina, il ritorno dell’inflazione e le diverse emergenze climatiche che hanno colpito il nostro Paese e tutta l’Europa, la parola crisi non è mai, di fatto, scomparsa dalle prime pagine dei giornali. Non a caso, il dizionario britannico Collins ha scelto come parola dell’anno del 2022 proprio il termine “perma-crisi”, ripreso anche dalla Presidente della BCE Christine Lagarde per sottolineare il quadro di instabilità che i mercati finanziari stanno affrontando.

In questo contesto generale dominato dall’incertezza, diventa ancora più cruciale domandarci come sarà la Società del Futuro e quali prospettive di medio-lungo termine sarà capace di offrire. Questo Studio, dal forte valore di riflessione e indirizzo strategico per i decisori del nostro Paese, prova a fornire una risposta puntuale a queste domande considerando un orizzonte temporale al 2050 – anno di riferimento per gli obiettivi di decarbonizzazione europei – e guardando a come l’energia, storico motore di cambiamento delle società, abiliterà i cambiamenti in atto. L’analisi proposta dallo Studio si focalizza, pertanto, su alcuni *mega-trend* capaci di determinare il futuro della società (dinamiche geopolitiche ed economiche, demografia ed evoluzione tecnologica) e mette a sistema le evidenze di due *survey* estensive a campioni rappresentativi dei protagonisti della Società del Futuro: giovani e imprese.

Il primo messaggio forte che emerge dall’ascolto dei protagonisti della Società del Futuro è la condivisione dell’opportunità legata alla transizione ecologica. In una fase di sfide trasformative, la transizione ecologica è, infatti, la priorità d’azione per 7 giovani su 10 e 6 imprese su 10. I giovani, inoltre, abbinano alla priorità per la sostenibilità un’evoluzione valoriale che mette al centro l’inclusività, il senso di comunità e la promozione del bene comune. Guardando ai giovani è, inoltre, importante sottolineare come le tre parole più ricorrenti che associano al futuro siano sostenibilità, inclusività e uguaglianza, a testimonianza di un impegno che sentono verso l’ambiente e le loro comunità. Anche le imprese italiane dimostrano una forte sensibilità sul tema: consapevoli della necessità di ripensare il paradigma di sviluppo (per il 67,8% delle imprese l’attuale modello economico-sociale si è mostrato insufficiente a promuovere uno sviluppo sostenibile), quasi 1 azienda su 2 sta già portando avanti azioni legate alla sostenibilità sociale ed ambientale.

Il secondo messaggio positivo riguarda la fiducia nella tecnologia, condivisa da giovani e imprese. La tecnologia è, infatti, un fattore positivo di cambiamento per oltre 7 giovani su 10, che vedono il digitale come una parte integrante della loro quotidianità e un potente strumento di interazione sociale. Per guidare il cambiamento verso il paradigma della «Società 5.0» – che mette al centro il benessere dell’uomo tramite la convergenza tecnologica – occorre però un potenziamento del sistema educativo (citato come fondamentale da quasi 2 giovani su 3), con una maggiore focalizzazione sui temi di etica, tecnologia e sostenibilità e sulle competenze tecniche (come anche richiesto dalle aziende), necessarie a cogliere appieno le opportunità della digitalizzazione. A conferma della visione positiva sulla tecnologia, secondo il 63,6% delle imprese italiane

l'innovazione tecnologica porterà ad un aumento dell'occupazione in azienda grazie a specializzazioni e crescente produttività.

La priorità assegnata alla transizione ecologica, condivisa tra giovani e imprese, e la fiducia nel ruolo della tecnologia sono quindi i principali aspetti che ci fanno guardare con fiducia alla Società del Futuro. In questo percorso evolutivo, infine, un ruolo chiave è svolto dal settore energetico, primo per impatto trasversale sugli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (agendo direttamente su 6 *goal* e 28 *target*) e primo settore economico in Europa e in Italia per intensità degli investimenti (pari al 39% del valore aggiunto generato), la cui evoluzione potrà abilitare nuove filiere produttive e una transizione ecologica sostenibile e sicura.

Prima di invitarvi alla lettura, ringrazio sentitamente il Comitato Scientifico alla guida dell'iniziativa, nelle persone di Arancha González (*Dean Paris School of International Affairs*, Sciences Po; già Ministro degli Affari Esteri, Governo spagnolo), Ferruccio Resta (Presidente, MOST - Centro Nazionale per la Mobilità Sostenibile; Professore Ordinario, Politecnico di Milano), Francesca Rossi (*AI Ethics Global Leader*, IBM; Presidente, Association for the Advancement of Artificial Intelligence - AAI), Tommaso Vitale (*Dean Urban School* e Professore associato di Sociologia, Sciences Po).

Desidero inoltre esprimere la mia più sentita gratitudine a tutti i vertici di Edison, a partire da Nicola Monti (Amministratore Delegato, Edison) e dal suo *leadership team*, per aver approfondito un tema di tale importanza strategica per il nostro Paese e per l'Europa tutta.

Infine, un sentito ringraziamento va al *team* di The European House – Ambrosetti formato dal sottoscritto e da Lorenzo Tavazzi, Francesco Galletti, Luca Celotto, Diego Medagli, Claudio Conte, Silvia Lovati, Fabiola Gnocchi e Ines Lundra.

Nel corso della storia, l'umanità ha progressivamente affrontato una serie di sfide sempre più complesse e imprevedibili. Tuttavia, ciò che ha fatto la differenza è stata la capacità delle persone di immaginare il futuro e di prepararsi per le sfide imminenti. Prevedere le sfide e non esserne colti di sorpresa si è infatti dimostrato fondamentale nel percorso di sviluppo dell'umanità. Come affermava Confucio, “*un uomo che non pianifica molto avanti troverà problemi alla sua porta*”.

È emblematico che in un momento di così grandi trasformazioni e sfide, Edison identifichi la celebrazione dei propri 140 anni dalla fondazione come un momento per riflettere sul ruolo e sulla responsabilità di un attore chiave del sistema energetico (e quindi della società). La riflessione sul futuro, da mettere come fondamento delle proprie azioni e strategie, ha contraddistinto Edison fin dalla propria nascita e le permetterà di posizionarsi sempre alla frontiera del progresso, illuminando il percorso dell'innovazione.

L'energia è infatti l'elemento centrale delle grandi trasformazioni che coinvolgono l'economia e il mercato del lavoro, la società e le modalità in cui vivremo, così come l'individuo e le sue interazioni nella società. In un'epoca di profonde mutazioni, la capacità di comprendere e valorizzare il contributo dell'energia è fondamentale per guidare le scelte migliori ed evitare di essere colti impreparati di fronte alle sfide sociali, economiche ed ambientali che ci attendono.

Oltre a queste considerazioni, vi è anche l'opportunità fondamentale di affrontare quella che è senza dubbio la sfida più urgente della nostra esistenza: il cambiamento climatico. L'umanità si trova di fronte a una crisi che richiede un approccio coordinato e consapevole da parte di tutti gli attori. Solo attraverso una prospettiva di lungo-termine e l'anticipazione delle conseguenze delle nostre azioni potremo mitigare gli effetti del cambiamento climatico, adattarci ad essi, e in ultima istanza preservare il nostro pianeta per le future generazioni. In questo ambito, è naturalmente cruciale il contributo del sistema energetico per consolidare una società più sostenibile, inclusiva e coesa.

Lo Studio contribuisce a mettere in luce l'importanza di guardare al futuro, pensando alle sfide da gestire ma anche alle opportunità a nostra disposizione: in altre parole, la necessità fondamentale di gestire il cambiamento (tecnologico, ambientale, geopolitico, sociale).

Analizzando i principali *mega-trend* in atto a livello globale, approfondendo le dinamiche fondamentali per la Società in Italia e in Europa, nonché raccogliendo le prospettive dei giovani e delle imprese del Paese, questo lavoro traccia una strada che ci può permettere di affrontare con fiducia le sfide che ci attendono, mettendo al centro la collaborazione tra i diversi attori (*in primis* tra sistema pubblico e delle imprese), un ripensamento dei modelli educativi e formativi per far fronte alle esigenze di nuove competenze, e il rafforzamento delle nostre istituzioni e del valore dell'inclusività.

Desidero infine ringraziare Edison e The European House – Ambrosetti per avermi permesso di fornire il mio contributo a questo importante Studio.

Capire quale sarà la Società in cui vivremo, lavoreremo e ci relazioneremo è una esigenza sempre più necessaria in un mondo che cambia rapidamente e che si presenta più instabile a causa di fenomeni geopolitici, pandemici e ambientali di grande impatto.

Il presente Studio ci pone un quadro con chiari e scuri, e in alcuni casi spinte contrastanti. Due i grandi *mega-trend* da cui partire, oltre a quello geoeconomico. Da un lato, le dinamiche demografiche, che condizioneranno lo sviluppo dei territori e la loro capacità di disporre di risorse umane attive e di gestire le inevitabili tensioni sociali: si stima che il peso dell'Europa sulla popolazione globale dovrebbe raggiungere il 7% al 2050, in netto calo rispetto al 1960 (20%) e al 2022 (9%). Dall'altro lato, una rivoluzione tecnologica senza precedenti, soprattutto per rapidità di adozione di nuove tecnologie come l'Intelligenza Artificiale: basti pensare che ChatGPT è stata l'*app* che ha raggiunto più rapidamente i 100 milioni di utenti mensili, impiegando solo 2 mesi (7 in meno della seconda, TikTok). L'IA è resa poi più pervasiva grazie alla diffusione di sensori, capacità di calcolo e trasmissione: con riferimento all'*Internet of Things* nel 2020, per la prima volta, i dispositivi industriali e B2B connessi hanno superato quelli di consumo (come TV e *smartphone*) ed entro il 2025 potrebbero superare i 30 miliardi di unità.

Leggere i *megatrend* e le trasformazioni rimane però un esercizio sterile se non si parte dall'attività di ascolto dei veri protagonisti – i giovani da un lato e il mondo del lavoro e delle imprese dall'altro – a cui questo Studio dedica uno specifico approfondimento.

Sono gli occhi dei giovani che ci fanno capire le paure e le aspettative di chi dovrà vivere e costruire quella Società del Futuro. In un contesto dove la maggioranza dei giovani pensa al futuro con preoccupazione, è forte però anche il senso di responsabilità e la consapevolezza sulle strade da percorrere per raggiungere una società caratterizzata da sostenibilità, inclusività e uguaglianza: investimenti nel sistema educativo e formativo, valorizzazione del ruolo della comunità e del sistema pubblico, maggiore impegno per la transizione ecologica.

Allo stesso tempo, sono le politiche dell'impresa che ci rendono consapevoli su quali energie e forze possiamo contare per modificare il corso degli eventi. È infatti grazie agli investimenti in Ricerca e Sviluppo, alle strategie per declinare la transizione ecologica e alla collaborazione tra imprese che il percorso evolutivo verso la Società del Futuro potrà trovare concretizzazione, superando le criticità dell'attuale paradigma economico.

Quanto emerge richiede a tutti noi di fermarci un momento e di riflettere perché alcuni luoghi comuni si stanno profondamente modificando. Comprendere le dinamiche trasformative e immaginare le strategie da mettere in campo è una priorità che coinvolge tutti noi e che ci richiama a un senso di responsabilità collettiva.

Il valore di questo Studio risiede nella volontà di dare un significato autentico a valori come la sostenibilità e l'inclusione, ma ritrovando il coraggio di parlare di una società che deve continuare a creare ricchezza: una ricchezza economica, culturale e sociale. Desidero quindi ringraziare Edison e The European House – Ambrosetti per aver permesso la realizzazione di questo lavoro.

Le tre dimensioni centrali della nostra vita – ovvero le città, il lavoro e le relazioni interpersonali – stanno subendo una trasformazione importante e repentina, anche alla luce dei *mega-trend* demografici, geoeconomici e tecnologici a livello globale. In questo quadro, la tecnologia e il suo uso pervasivo hanno un impatto significativo sulla vita di ogni individuo e sulla società.

Il presente Studio contribuisce a evidenziare come l'impatto della tecnologia possa essere positivo e negativo, a seconda di come essa viene costruita e utilizzata. Da questa considerazione deriva l'importanza fondamentale, per istituzioni, cittadini e imprese, di comprendere e imparare a gestire la transizione tecnologica.

I maggiori rischi sono quelli legati agli usi in ambiti critici della nostra vita e delle infrastrutture della nostra società, come l'educazione, il sistema legale e quello finanziario, la salute, e i servizi pubblici. Per questo motivo è importante che tutti gli *stakeholder* (in primo luogo chi costruisce la tecnologia, chi la usa, chi definisce le regole, l'intera società) facciano la loro parte per mitigare questi rischi.

La tecnologia è però anche uno strumento chiave per abilitare opportunità senza precedenti in vista della Società del Futuro, dal dispiegamento di servizi sempre più efficaci ed efficienti alla spinta alla ricerca, all'innovazione e a nuovi investimenti.

In questo quadro è particolarmente forte la connessione che lega transizione tecnologica ed ecologica. La transizione tecnologica ha bisogno di energia (basta pensare all'energia necessaria per "allenare" i più avanzati sistemi di Intelligenza Artificiale, o l'*Internet of Things* che aumenta significativamente il numero di dispositivi connessi in rete); allo stesso tempo, la tecnologia stessa può mitigare questo bisogno, ottimizzando l'uso di risorse energetiche e abilitando nuovi paradigmi produttivi (come l'economia circolare).

Questo Studio permette di identificare sfide, percezioni e aspettative di imprese e giovani, che rappresentano il nostro presente e futuro. L'analisi mostra un ruolo centrale della sostenibilità ambientale e dell'inclusività, con l'aspettativa che il sistema pubblico debba giocare un ruolo importante. Risulta fondamentale anche il contributo del sistema educativo, chiamato a valorizzare gli aspetti connessi all'etica, alla tecnologia e alla sostenibilità.

Tra le sfide più importanti per le imprese emergono la transizione energetica e tecnologica. La doppia transizione imprime infatti notevoli cambiamenti ai processi e alle catene del valore, accrescendo la domanda di competenze tecnologiche, guidata dalla realizzazione che la tecnologia avrà un impatto positivo sull'occupazione.

Lo Studio aiuta a definire le sfide per la Società del Futuro, dove è chiara la centralità della persona umana e dell'ambiente, supportata da *smart mobility*, *smart building* ed economia circolare, ma anche nuovi modelli educativi e una attenzione all'*empowerment femminile* e al *welfare* di tutte le fasce della società. La transizione energetica, se gestita considerando tutte queste dimensioni, stimolerà anche l'innovazione, la tutela del sistema democratico e dei diritti umani, e quindi anche l'avvicinamento agli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile delle Nazioni Unite.

La necessità di raggiungere la decarbonizzazione delle economie entro il 2050 è un obiettivo cruciale per l'Italia, per l'Europa, per il Mediterraneo e per il mondo intero. Questa transizione richiede investimenti significativi nelle energie rinnovabili, nell'efficienza energetica e nelle tecnologie pulite. I giovani italiani sono consapevoli di questa sfida e nutrono grandi aspettative per un futuro più sostenibile dal punto di vista ambientale, sociale ed ecologico in senso ampio. Ugualmente una buona maggioranza delle imprese italiane mostra una notevole apertura al cambiamento, e si pone in maniera proattiva e scruta le opportunità che si dispiegano nella transizione.

Il rapporto che state per leggere vi sorprenderà per diverse ragioni. Quello che subito balza agli occhi mettendo a sistema i diversi piani di analisi e l'interpretazione attenta dei dati, è come la transizione energetica della società italiana non riguarda solo l'energia in senso stretto, ma anche le "energie" che emergono innanzitutto nelle città attrattive (cfr. Andreotti & Le Galès, 2019), ma anche nelle aree interne in alcuni territori solo apparentemente fragili (cfr. Barbera & Zapatino, 2022), tra i giovani, nelle imprese e nella società civile. Queste "energie" rappresentano una risorsa preziosa per l'Italia, in quanto possono rappresentare scintille, patrimoni di competenze e di capacità collaborativa e imprevedibile capaci di fare coalizione e sostenere tecnicamente e politicamente la transizione verso un futuro più inclusivo e giusto.

Le "energie" che emergono nella società italiana, dai giovani alle imprese, dalle città alla società civile, sono uno straordinario patrimonio da coltivare con cura nei mesi e negli anni a venire. Non sono energie ingenui, o che si accontentano di *slogan* e valori generici. Sono risorse evolutive, che spingono la politica a uscire da orizzonti di corto periodo, tutti interni al ciclo elettorale, e che in parte fanno coalizione per restare attivi nel presente con lo sguardo di medio-lungo termine (cfr. Burroni & Pavolini, 2021). Perché attenzione, le pagine che state per leggere sono tutto tranne che ireniche. Non fa sconti rispetto ai problemi enormi, di natura demografica, geopolitica, infrastrutturale e di frammentazione e rigida segmentazione nella *governance* economica. Problemi di lunga durata, che rendono ancora più faticoso "avere a che fare" con il cambiamento, e in particolare il cambiamento tecnologico vorticoso e incessante, motore di continua ridefinizione dei vantaggi competitivi. Queste energie non sono le uniche risorse della società italiana, ma sono le sue leve per adattarsi alle sfide del cambiamento, senza lasciare nessuno indietro.

I dati che qui vediamo falsificano l'ipotesi di nuove generazioni remissive, decadenti o disilluse e restie all'impegno, ma che al contrario vogliono essere coinvolte attivamente nelle decisioni che riguardano il futuro del paese su questioni e materie concrete e strategiche. I giovani italiani sono particolarmente attivi e impegnati nel promuovere il cambiamento e nell'affrontare le sfide della trasformazione ecologica: sono profondamente preoccupati per il cambiamento climatico e la perdita di biodiversità, chiedono maggiori investimenti nella protezione dell'ambiente, nella riduzione delle emissioni di gas serra e si mettono in gioco nella promozione di pratiche sostenibili. Come già ricordavano due anni fa Rosina e Olivieri (2021), soprattutto la Generazione Zeta, pur vivendo in un contesto di difficoltà nel presente e di incertezza diffusa, si sente "aperta a ciò che è nuovo e non rinunci(a) ad un impegno positivo verso il futuro". I dati sono netti anche nella nostra indagine: i giovani non hanno abiti mentali che

contrapponevano il sociale e l'ecologia, ma nella loro grande maggioranza vedono nella transizione energetica maggiori opportunità di lavoro e una maggiore stabilità occupazionale. Chiedono investimenti nell'istruzione e nella formazione professionale, nonché politiche che favoriscano l'innovazione e la creazione di nuove imprese senza contrapporre questi obiettivi con quelli di inclusione sociale per l'uguaglianza di genere, l'integrazione dei migranti e l'accesso equo alle opportunità.

Le imprese italiane, d'altra parte, stanno sempre più investendo nella sostenibilità e nella responsabilità sociale d'impresa, e dichiarano di vederne dei vantaggi competitivi anche a un livello superiore alle nostre aspettative. Non solo le imprese italiane stanno rapidamente adattandosi alla transizione in corso sviluppando tecnologie pulite, promuovendo la diversità e l'inclusione nei luoghi di lavoro e collaborando con le città e la società civile per promuovere la sostenibilità. Quello che ci ha colpito analizzando i dati è vedere la forte svolta culturale in ambienti orientati al profitto, che non giocano al ribasso ma riconoscono l'importanza di un approccio a lungo termine e dell'adozione di pratiche sostenibili. E chiedono che le nuove politiche di transizione energetica e trasformazione ambientale non si aggiungano banalmente (*layering*), ma si raccordino con le politiche ordinarie esistenti (si veda anche Viesti, 2021: p. 348). Nell'insieme emerge non solo una domanda ma anche una rinnovata disponibilità di collaborazione, per rinnovare il circuito virtuoso fra radicamento locale e clusterizzazione e sviluppo di reti di collaborazione per il miglioramento degli strumenti di internazionalizzazione (in qualche termine più consapevoli e attenti alla matrice istituzionale di regolazione dell'economia, nei termini di Bagnasco, 2022: p. 43).

Le città italiane stanno adottando politiche e iniziative sostenibili per affrontare le sfide della transizione. Stanno investendo nella mobilità sostenibile, nella rigenerazione urbana e nella promozione di iniziative culturali e sociali che provano a ricomporre e mettere in sinergia obiettivi sociali e ambientali e più precisamente una nuova sensibilità verso la mobilità sostenibile, l'efficienza energetica (Polizzi & Vitale, 2017). Con un rinnovato slancio sull'economia circolare, tradizionalmente uno dei punti di forza di molti territori italiani. Inoltre, le città italiane stanno coinvolgendo sempre di più i cittadini nelle iniziative sostenibili, promuovendo la partecipazione attiva e la collaborazione su progetti ambiziosi che danno una forte centralità alla questione energetica, sia per lottare contro la povertà energetica dei cittadini più fragili, sia per dare centralità e valore al ruolo dell'energia in sé, come prisma per discutere di sobrietà, sostenibilità e più in generale del futuro comune da costruire (cfr. Pais, 2022). Sempre più promuovono la partecipazione attiva dei cittadini e delle organizzazioni della società civile nella definizione delle politiche energetiche, attraverso l'istituzione di organismi consultivi e la creazione di spazi di confronto e di dialogo. La questione energetica torna così a essere una preoccupazione al cuore della politica delle città, e in misura leggermente minore dei territori.

È grazie a queste 'energie' della società italiana che la questione energetica viene riconosciuta non solo come sfida per l'innovazione e la sostenibilità, ma come fatto sociale totale, duro e difficile, che richiede competenze tecniche, capacità di fare i conti con la dotazione di infrastrutture esistenti, capacità di selezionare i problemi da affrontare con strategia, per non disperdersi in mille direzioni inefficaci. E che diventa anche un prisma con cui discutere del miglioramento del sistema educativo e formativo, della democratizzazione delle competenze scientifiche e politecniche, della centralità dei saperi tecnici e scientifici per l'economia come per la qualità democratica.

EXECUTIVE SUMMARY DEL RAPPORTO STRATEGICO

Lo Studio realizzato da The European House – Ambrosetti in collaborazione con Edison cade nell'anno 2023 quando si **celebra il 140° della fondazione di Edison, la più antica società energetica europea che iniziò la propria attività a Milano nel dicembre 1883 dando avvio al processo di elettrificazione nel Paese e nel continente.**

Lo Studio ha l'obiettivo di promuovere una riflessione rispetto alle evoluzioni in atto che plasmeranno la Società del Futuro analizzando le grandi tendenze che impattano sullo sviluppo della società e raccogliendo indicazioni rispetto ad aspettative e priorità d'azione dei soggetti protagonisti di questo cambiamento: i giovani e le imprese.

La domanda di fondo a cui lo Studio prova a fornire una risposta puntuale riguarda, pertanto, quale sarà la Società del Futuro, considerando un orizzonte temporale il cui termine finale si colloca tra il 2040 e il 2050 e come l'energia, che storicamente rappresenta il motore di progresso dei sistemi produttivi, si relazionerà al cambiamento in atto. Per rispondere a questa domanda lo Studio si è articolato su più *step* metodologici integrati e tra loro complementari:

- l'identificazione di **mega trend** trasformativi capaci di impattare sull'evoluzione della società nell'orizzonte temporale considerato;
- l'analisi delle **aspettative** e delle **priorità d'azione** dei soggetti chiave di questa fase di transizione della società per il ruolo che in essa avranno: i **giovani e le imprese**;
- la messa a punto di **indirizzi, paradigmi evolutivi e modelli operativi** che caratterizzeranno la Società del Futuro in Italia nel contesto europeo;
- la definizione di una **visione sul futuro del sistema energetico** che sia funzionale a concretizzare e rafforzare l'evoluzione verso la Società del Futuro;
- la quantificazione dei principali **benefici associati alla Società del Futuro** all'interno di 3 modelli operativi ("Come vivremo", "Come lavoreremo" e "Come ci relazioneremo").

Partendo dal contesto generale, non si può prescindere da due considerazioni: il 2050 è un anno che nelle *policy* europee e internazionali è assunto come riferimento per il raggiungimento della **decarbonizzazione** delle economie avanzate. Le sfide poste dalla transizione ecologica e le soluzioni tecnologiche necessarie a renderla concreta sono, pertanto, presenti in tutte le riflessioni propositive dello Studio. Il punto di partenza è, invece, un contesto sociale che si è appena messo alle spalle la pandemia Covid-19, che per due anni ha catalizzato il dibattito pubblico globale mettendo in luce le vulnerabilità di un sistema internazionale fortemente interconnesso e che, con il conflitto in Ucraina, ha visto il ritorno della guerra in Europa. Anche in questo caso, le riflessioni di oggi sulla Società del Futuro non possono prescindere dal dibattito in atto rispetto all'evoluzione del contesto internazionale, in ottica di sempre maggiore competizione tra Paesi e blocchi regionali, e al riorientamento delle catene del valore.

I *mega trend* che impattano sullo sviluppo della Società del Futuro

Attraverso un'analisi dei principali fattori di cambiamento che impattano sulla società moderna, lo Studio ha identificato 3 *mega trend* che condizioneranno lo sviluppo della Società nei decenni a venire: da un lato le **dinamiche geopolitiche ed economiche globali** e la **demografia**, dall'altro l'**evoluzione tecnologica**.

La caratteristica più evidente legata al contesto geopolitico attuale riguarda la **nuova bipolarizzazione in atto nel sistema internazionale** tra blocco occidentale e blocco sino/russo. Questa dinamica è stata rafforzata dal conflitto in Ucraina che, oltre ad aver riportato il conflitto armato in territorio europeo, ha spinto ulteriormente la Russia verso l'orbita cinese. Tra i due blocchi principali si inserisce un eterogeneo gruppo di Paesi, che stanno vivendo dinamiche di industrializzazione più recenti o che sono ricchi di risorse naturali (ad esempio, India, Brasile, Repubblica Sudafricana e Arabia Saudita). Sarebbe scorretto categorizzare questi Paesi semplicemente come "non-allineati" poiché, in molti casi, questi Paesi prediligono un **allineamento flessibile attraverso partnership a "geometria variabile"** e multidimensionali a seconda degli interessi strategici di volta in volta in gioco.

A sua volta, l'evoluzione del sistema internazionale comporta anche una riorganizzazione delle catene globali del valore, a partire dai settori industriali ritenuti strategici e ad alta intensità tecnologica. La tendenza in atto, dunque, appare la ridefinizione degli scambi internazionali all'interno di una **globalizzazione frammentata e divisa tra aree geografiche di competenza**. Le attuali relazioni commerciali sono, infatti, molto più influenzate rispetto al passato dal rischio geopolitico, divenuto un fattore cruciale nelle strategie di investimento delle imprese. Per fronteggiare l'instabilità politica presente in molte aree del mondo e la vulnerabilità dei sistemi di approvvigionamento le imprese e i governi stanno promuovendo scelte finalizzate a mantenere un maggior controllo sui propri processi produttivi rispetto al passato. Da qui l'attenzione sul fenomeno del *reshoring* ma anche su soluzioni che consentono di combinare minori costi e coerenza con il nuovo quadro geopolitico quali il **friendshoring** e **nearshoring**.¹

In parallelo, il contesto demografico vede la combinazione di due diversi fattori. Da un lato è visibile un forte **cambiamento nei pesi demografici delle diverse regioni del mondo**. Da oggi al 2050, la popolazione dell'Africa subsahariana dovrebbe quasi raddoppiare, superando i 2 miliardi di abitanti entro la fine del 2040, mentre l'India, secondo le proiezioni, dovrebbe proseguire il superamento della Cina (come è già avvenuto nel 2023) come **Paese più popoloso del mondo** fino al 2050 (1,7 miliardi vs 1,3). Europa e America del Nord raggiungeranno, invece, il loro picco demografico e inizieranno a sperimentare un declino demografico alla fine del 2030. In particolare, il peso dell'Europa sulla popolazione globale dovrebbe raggiungere il 7% al 2050, in calo di 13 punti percentuali rispetto al 1960 (20%) e di 2 p.p. rispetto al 2022 (9%).

Nelle economie mature lo scenario demografico implica anche l'**invecchiamento della popolazione**. In particolare, l'Europa avrà nel 2030 (22,0%) e nel 2050 (26,9%) la

¹ Per *Friendshoring* si intende il ricollocamento (anche parziale) della produzione e l'approvvigionamento di componenti e materie prime all'interno di un gruppo di Paesi che siano alleati geopolitici o che abbiano valori condivisi. Per *Nearshoring* si intende il ricollocamento (anche parziale) della produzione e dell'approvvigionamento di materie prime in Paesi limitrofi.

percentuale di *over-65* più alta a livello globale. Nel contesto europeo, particolarmente critico è il caso italiano: la popolazione *over-65* rappresenta, secondo Istat, nel 2023 il 23,5% del totale e potrebbe salire al 2050 fino al 34,9% del totale.

Il terzo *mega trend* identificato nello Studio riguarda l'**accelerazione tecnologica** legata, *in primis*, al sempre più pervasivo processo di digitalizzazione. Nel periodo più recente l'accelerazione tecnologica è stata associata allo sviluppo dell'**Intelligenza Artificiale generativa**, ovvero quell'IA in grado di creare testi, immagini, video e audio tramite algoritmi apprendendo autonomamente. Lo sviluppo dell'Intelligenza Artificiale è divenuto, nel corso degli ultimi anni, un tema centrale nello scenario internazionale con tutti i maggiori Paesi impegnati a ottenere un vantaggio competitivo dalla sua applicazione.

Se l'Intelligenza Artificiale ha ricevuto molta attenzione, nell'ambito della c.d. *Data Economy* c'è un ulteriore fattore di cambiamento radicale che è rappresentato dalla capacità computazionale. Le applicazioni di IA sono, infatti, lo strumento attraverso il quale estrarre valore dai dati e ottenere un vantaggio competitivo sul mercato. Tuttavia, per sfruttare appieno le potenzialità dell'IA è necessario disporre di una potenza di calcolo adeguata, superiore a quella dei sistemi tradizionali. In questo senso, l'**High Performance Computing** offre la potenza computazionale adeguata a processare ed elaborare grandi quantità di dati in tempo reale o quasi reale ed abilitare diverse tecnologie quali l'IoT, il *3-D imaging*, *Automated Guided Vehicle (AGV)*, *Digital Twin*, ecc. Grazie all'esecuzione massiva e coordinata dei dati e al calcolo parallelo di massa si ottiene una forte accelerazione sui tempi di esecuzione.

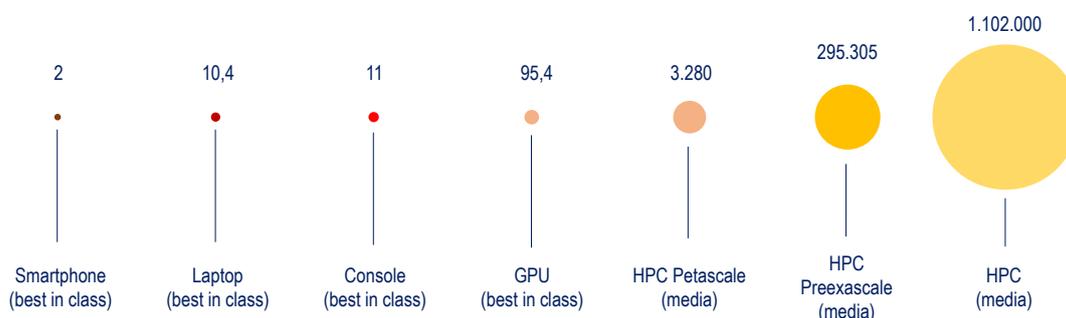


Figura I. Potenza di calcolo di alcune tecnologie (Tflop/s). Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti su dati Apple, Sony, Nvidia, HPC TOP500, 2023.

La combinazione dei 3 citati *mega trend* relativi a diverse dinamiche (geopolitiche e geoeconomiche, demografiche e tecnologiche) sta progressivamente determinando delle **sfide trasformative** visibili a livello internazionale e domestico. Si tratta di questioni dal carattere spiccatamente multidimensionale, il cui impatto si articola su diversi livelli di analisi (nazionale ed internazionale), e che impongono un ripensamento dei **modelli economici e sociali sin qui adottati**. La figura successiva rappresenta in modo schematico come le diverse sfide trasformative oggi visibili (ad esempio la mitigazione e adattamento al cambiamento climatico, la gestione delle risorse e la sostenibilità, l'instabilità e resilienza dei sistemi economici oppure la salute globale) siano, di fatto, riconducibili ai *mega trend* analizzati nello Studio.

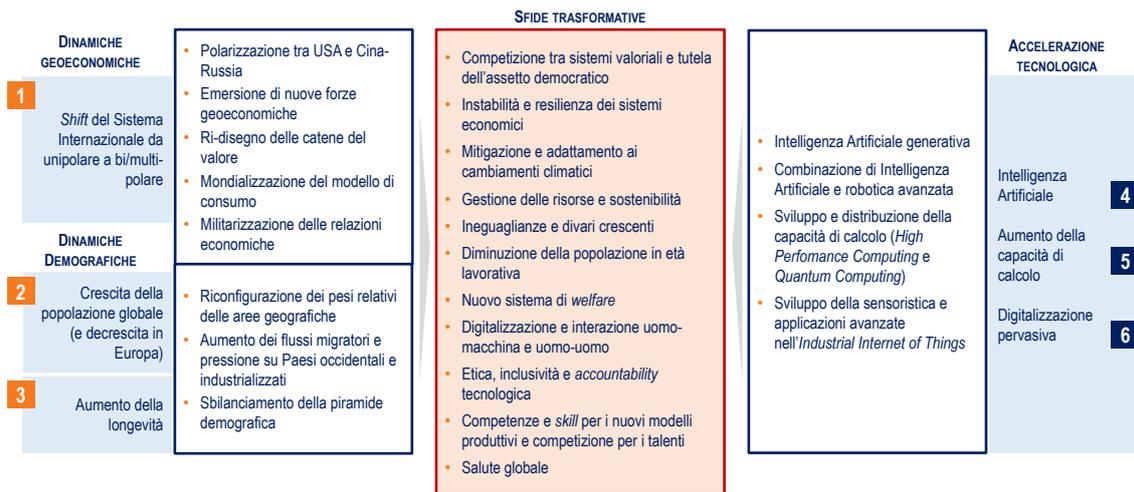


Figura II. I mega trend che impattano sullo sviluppo della Società del Futuro e le sfide trasformative che si presentano a livello internazionale e italiano. Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti, 2023.

Le evidenze che emergono dallo Studio

Dalle analisi realizzate per lo Studio e dalla *survey* a campioni rappresentativi di 500 imprese e 500 giovani italiani emergono **5 evidenze** che rappresentano alcuni fattori chiave della Società del Futuro.

1. In una fase di sfide trasformative emerge una grande opportunità di cambiamento: la transizione ecologica è oggi una priorità condivisa da giovani e imprese italiane. 7 giovani su 10 e 6 imprese su 10 vedono nella transizione ecologica l'elemento determinante per il passaggio alla Società del Futuro. I giovani, inoltre, abbinano alla priorità per la sostenibilità un'evoluzione valoriale che metta al centro l'inclusività, il senso di comunità e la promozione del bene comune.

Le numerose **crisi multidimensionali** (economica, sociale, geopolitica ed ambientale) che l'attuale società sta affrontando evidenziano la fragilità dei sistemi politico-sociali e hanno portato alla luce le profonde interrelazioni insite nel nostro ecosistema. A diversi livelli istituzionali-decisionali appare quanto mai urgente **una presa di coscienza e di consapevolezza** ormai non più rimandabile rispetto alle sfide poste dalla **transizione ecologica**. La necessità e l'urgenza di impostare un modello di sviluppo economico sostenibile in grado di coniugare crescita ed attenzione verso l'ambiente è avvertita non solo dai *policy maker* nazionali ed internazionali, ma anche dagli operatori economici, dalle imprese e da coloro che più di tutti costituiranno il nucleo fondamentale della Società del Futuro: i giovani.

Osservando i risultati della *survey* ai giovani italiani emerge come il contesto attuale offra anche una **preziosa opportunità** per la Società del Futuro ovvero quella di elaborare un nuovo pensiero più orientato alla responsabilità sociale, alla partecipazione e alla **sostenibilità**. A questo riguardo, secondo i giovani italiani, la **transizione ecologica è la sfida prioritaria che l'Italia e l'Europa dovranno affrontare** nell'orizzonte temporale qui al 2050.

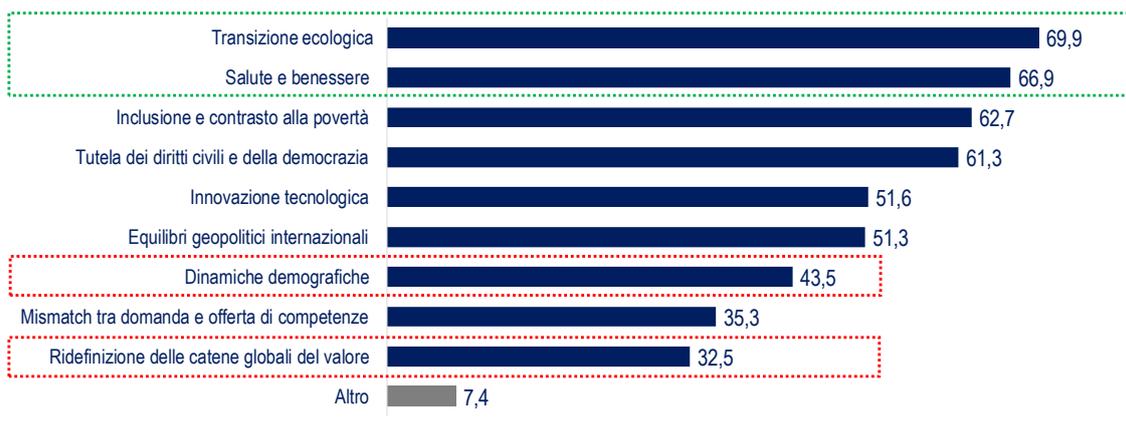


Figura III. Percentuale di risposte alla domanda «Quali sono le sfide prioritarie che l'Italia e l'Europa dovranno affrontare da qui al 2050?» (somma percentuale dei valori 5 e 6 in una scala da 1=minimo a 6=massimo), 2023. Fonte: survey ai giovani italiani di The European House – Ambrosetti, 2023.

Per rafforzare ulteriormente questo elemento basti dire che per **circa 8 giovani su 10 la transizione energetica è un fattore importante per il passaggio alla Società del Futuro**. L'energia è dunque, anche nella percezione dei giovani, un fattore abilitante fondamentale per l'evoluzione della società italiana.

La transizione ecologica è, pertanto, identificata come la sfida principale ed è molto rilevante notare come per i giovani italiani la transizione si abbinì a un'impostazione **culturale nuova** che mette al centro **l'inclusività, il senso di comunità e la promozione del bene comune**. Come è visibile nel *wordcloud* riportato nella figura successiva, in cui la dimensione della parola rappresenta la frequenza con cui è stata riportata dai rispondenti alla *survey*, tra i giovani intervistati emerge la necessità di adottare una visione di sviluppo basata su valori diversi da quelli delle generazioni precedenti. Il termine sostenibilità è, infatti, abbinato a inclusività e uguaglianza, a conferma dell'emergere di una **sensibilità nuova e declinata in ottica "comunitaria" della sostenibilità**.



Figura IV. Risposte alla domanda «Pensando alla società ideale in Italia e in Europa al 2050, quali sono le prime 3 parole che ti vengono in mente?» (domanda aperta), 2023. Nota: la dimensione della parola è una proxy del numero di risposte. Fonte: survey ai giovani italiani di The European House – Ambrosetti, 2023.

Anche il campione di imprese intervistate, rappresentato da 500 aziende italiane, si è espresso sui *mega trend* più rilevanti a livello internazionale e che provocano importanti ricadute a livello nazionale. A tale riguardo, è significativo notare come anche le **imprese - nella misura di 6 su 10 - ritengano la transizione ecologica la priorità per la Società del Futuro**. In altri termini, entrambe le categorie protagoniste dell'evoluzione verso il domani vedono nella transizione ecologica l'elemento cardine per la Società del Futuro. Significativamente, le imprese citano dopo la transizione ecologica due questioni quali la ridefinizione delle catene del valore e la demografia che sono esattamente due dei macro-*trend* identificati dallo Studio.

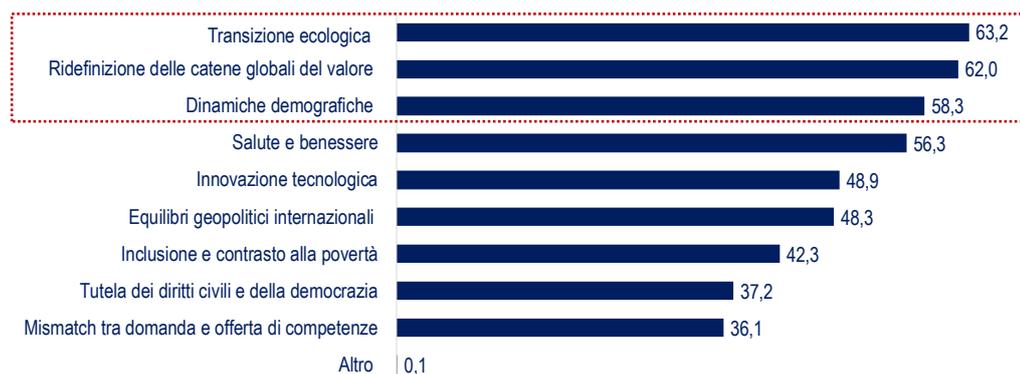


Figura V. Percentuale di risposte alla domanda «Quali sono i *mega trend* più rilevanti a livello internazionale e nazionale?» (somma percentuale dei valori 5 e 6 in una scala da 1=minimo a 6=massimo), 2023. Fonte: *survey alle imprese italiane di The European House – Ambrosetti, 2023*.

2. La priorità assegnata alla transizione ecologica da giovani e imprese si lega al fatto che per oltre due terzi delle imprese del Paese l'attuale modello economico non abbia contribuito ad uno sviluppo sostenibile, mentre 6 imprese su 10 reputano insufficiente l'attenzione posta verso l'inclusione, la crescita economica, la tutela ambientale e la resilienza dei sistemi produttivi. Coerentemente 7 giovani italiani su 10 pensano al futuro con incertezza. Tuttavia, anche all'interno di questo scenario, giovani e imprese intravedono delle opportunità di crescita e sviluppo.

I limiti dell'attuale sistema economico risiedono non soltanto nella sua incapacità di generare una crescita equa e diffusa, come testimonia l'aumento delle disuguaglianze economiche e sociali in Italia e a livello internazionale, ma soprattutto nella difficoltà di coniugare **sviluppo e sostenibilità**. Nel rapporto “*Our Common Future*” redatto nel 1987 dalla Commissione Brundtland, l'ONU definì lo **sviluppo sostenibile** quello “*che soddisfa i bisogni del presente senza compromettere la capacità delle generazioni future di soddisfare i propri bisogni*”. A distanza di 36 anni dalla pubblicazione di questo documento, si nota facilmente che, seppur la sensibilità sul tema sia aumentata e siano stati compiuti importanti progressi a livello internazionale, europeo e italiano, le azioni correttive attuate dai governi e dagli operatori economici sono ancora insufficienti. Significativamente dalla *survey* alle imprese emerge come, per il **67,8% del totale**

delle imprese, l'attuale modello economico non abbia contribuito a uno sviluppo sostenibile.

La percentuale raggiunta da questa risposta è un'evidenza molto significativa che conferma una crescente interiorizzazione della nozione di "sostenibilità allargata alla dimensione sociale" da parte delle imprese italiane. In particolare, oltre **6 imprese su 10 reputano insufficiente** l'attenzione riposta negli anni verso temi come **inclusione, crescita economica, tutela ambientale**, sviluppo di sistemi produttivi resilienti e costruzione di approvvigionamenti sicuri.

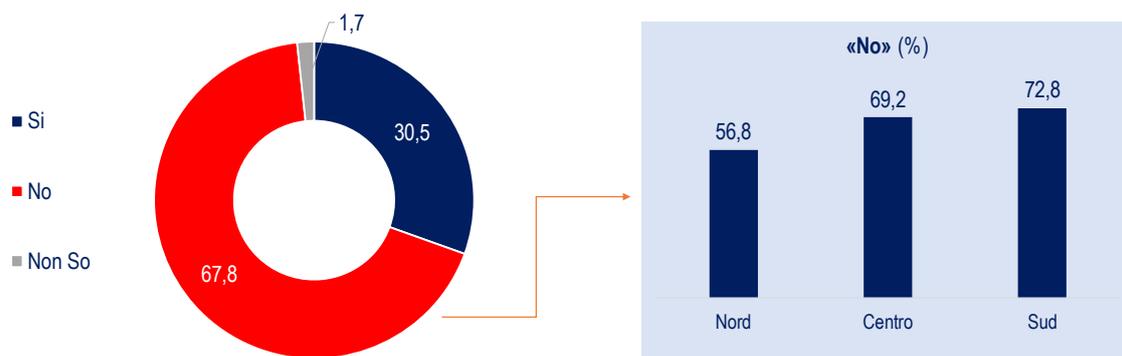


Figura VI. Percentuale di risposte alla domanda «Ritiene che il modello economico degli ultimi due decenni abbia contribuito a garantire una crescita economica sostenibile (dal punto di vista sociale e ambientale) e inclusiva?» (percentuale), 2023. Fonte: survey alle imprese italiane di The European House – Ambrosetti, 2023.

Specularmente alle considerazioni delle imprese, anche per i giovani lo scenario di incertezza economica e sociale si riflette sull'atteggiamento generale delle nuove generazioni verso il futuro: il **70,5%** dei giovani, infatti, pensa al **futuro** con sentimenti riconducibili **all'incertezza (38,2%)**, **al pessimismo (16,6%)**, alla **rassegnazione (9,4%)** e **alla tristezza (6,3%)**. Dunque, all'interno del quadro delineato, una parte dei giovani, il **23,9%** del totale, guarda al futuro con **ottimismo e fiducia**, a dimostrazione del fatto che una parte dei giovani oltre alla percezione dei rischi e dell'instabilità, ritiene di poter cogliere delle **opportunità** dalle sfide attuali soprattutto da quelle poste dalla transizione ecologica e digitale.

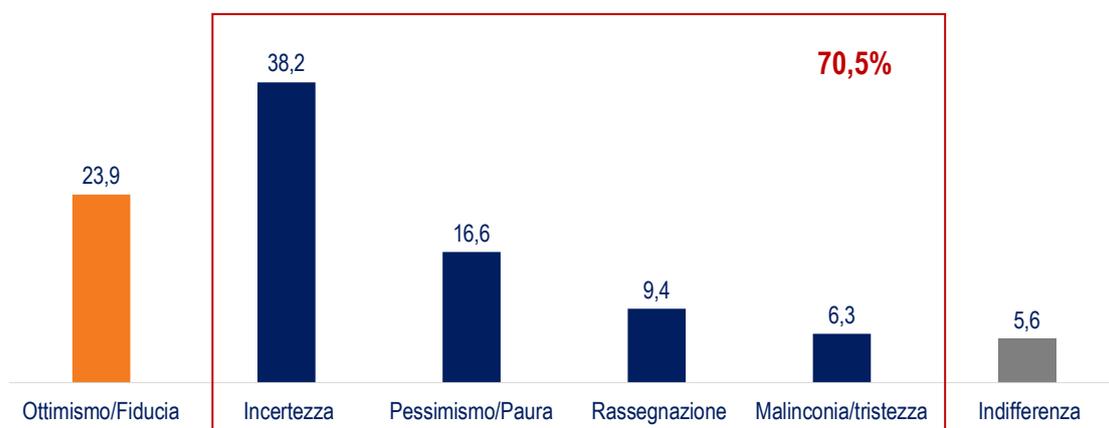


Figura VII. Percentuale di risposte alla domanda «Con quale stato d'animo pensi al futuro?» (percentuale), 2023. Fonte: survey ai giovani italiani di The European House – Ambrosetti, 2023.

3. La traiettoria evolutiva verso la Società del Futuro è percepita da 6 giovani su 10 come lontana rispetto ai loro ideali. L'urgenza di agire per ridurre questa distanza si traduce nei giovani in impegno e senso di responsabilità verso la comunità e il territorio: 3 giovani su 4 vedono nel ruolo del sistema pubblico (scuola e istituzioni) un pilastro di riferimento per affrontare i prossimi anni. In parallelo, anche le imprese stanno affrontando il cambiamento: quasi 1 azienda su 2 sta già portando avanti piani per declinare la transizione ecologica, anche se un maggiore impegno politico e supporto istituzionale per la transizione è richiesto da 4 imprese italiane su 10.

Se la **transizione ecologica** emerge come la **priorità condivisa tra giovani e imprese**, un altro fattore diventa decisivo nella riflessione sulla Società del Futuro: il **tempo e l'urgenza del cambiamento**. Più in generale, la distanza tra traiettoria di sviluppo e ideali di società è una cifra distintiva di come i giovani guardano al futuro. Senza un cambiamento sostanziale **6 giovani su 10 ritengono irrealizzabile il raggiungimento dei loro ideali di Società del Futuro al 2050** con risultati di fatto comparabili tra le dimensioni di benessere materiale e immateriale, relazioni internazionali, sostenibilità, inclusività e crescita economica. L'unica dimensione per cui la distanza rispetto agli ideali è meno saliente è quella dell'integrazione della tecnologia nella vita quotidiana. Probabilmente questa differenza si spiega anche con una diffusa percezione che, come emerge anche dall'evidenza successiva, la tecnologia digitale è già oggi parte integrante della società e, conseguentemente, risulta più facile immaginarne una piena integrazione nella Società del Futuro.

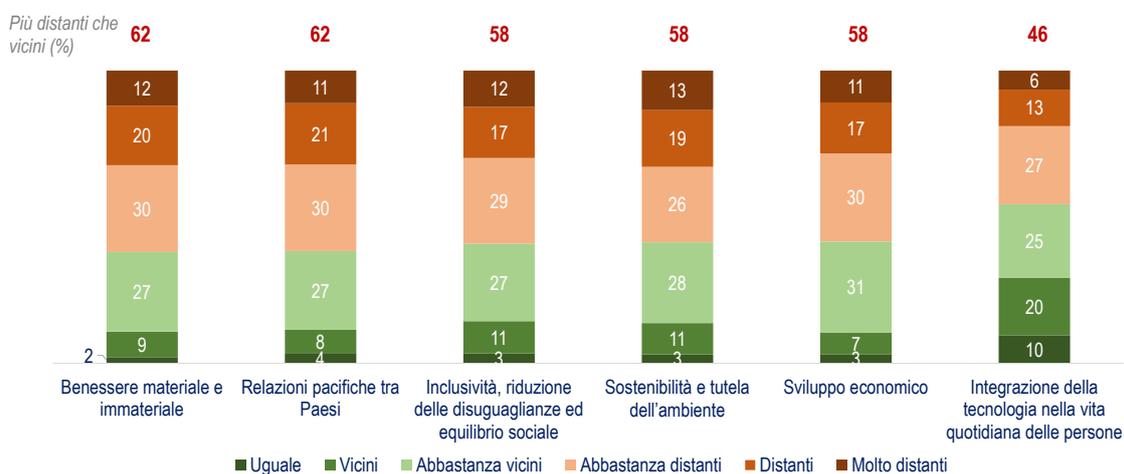


Figura VIII. Percentuale di risposte alla domanda «Secondo te, pensando al 2050, quanto saremo distanti dal tuo ideale di società in termini di...» (percentuale), 2023. Fonte: survey ai giovani italiani di The European House – Ambrosetti, 2023.

Se i tempi di azione, ossia la distanza tra ideale e percorso attuale della società, sono una preoccupazione per i giovani italiani, è importante sottolineare come gli stessi giovani abbiano molto chiari i **luoghi in cui il cambiamento verso un modello di società più sostenibile e inclusivo possa diventare concreto**. Per quasi 1 giovane su 2 è

la propria **comunità territoriale** ad essere la principale dimensione in cui interiorizzare la Società del Futuro. Un ruolo molto significativo è, inoltre, assegnato al **sistema pubblico**: circa **3 giovani su 4 vedono nel ruolo del sistema pubblico un pilastro di riferimento** a cui ancorare i nuovi valori condivisi. Si tratta nello specifico del 73% di risposte che riguardano il sistema pubblico suddiviso tra le istituzioni (42,7%) e la scuola (30,3%) come luoghi chiave in cui interiorizzare i nuovi valori. Significativamente queste risposte raccolgono percentuali più alte sia della famiglia che delle imprese.

A conferma di un impianto valoriale in cui la sostenibilità è abbinata a un forte senso di inclusività ed eguaglianza, l'urgenza di agire per riportare la traiettoria evolutiva della società in linea con gli ideali di sviluppo è declinata dai giovani attraverso un crescente **impegno e senso di responsabilità verso la propria comunità e il territorio**. La loro comunità diventa, pertanto, il principale luogo in cui dare concretezza ai percorsi evolutivi e il sistema pubblico (comprendente le istituzioni e la scuola) raccoglie una fiducia più elevata rispetto alla famiglia e alle imprese.

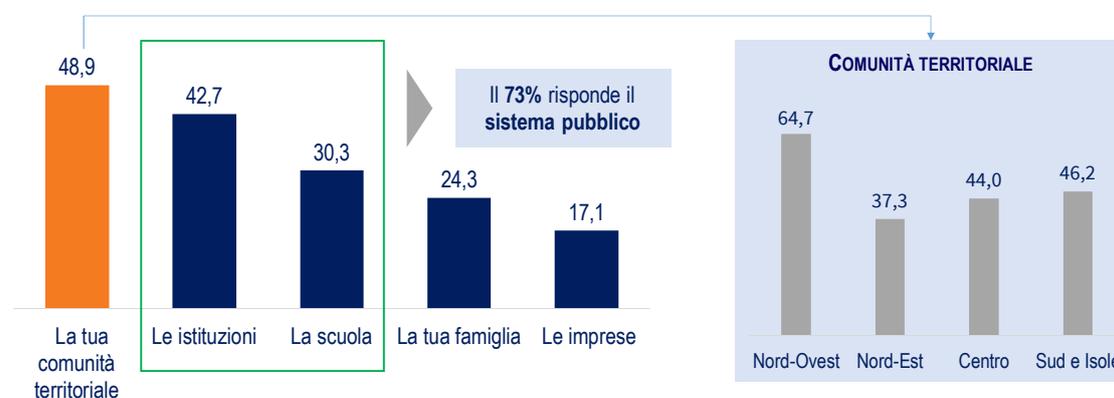


Figura IX. Percentuale di risposte alla domanda «Chi pensi che sarà in grado di interiorizzare i nuovi valori della società del futuro?» (percentuale, possibilità di selezionare fino a 2 risposte), 2023. Fonte: survey ai giovani italiani di The European House – Ambrosetti, 2023.

Analogamente alla priorità condivisa sulla centralità della transizione ecologica, anche le imprese si dimostrano consapevoli delle azioni necessarie a sostenere il cambiamento necessario. Quasi **1 azienda su 2 sta realizzando investimenti in Ricerca e Sviluppo e azioni legate alla sostenibilità sociale ed ambientale**. Al terzo posto tra le dimensioni più citate compare, invece, la collaborazione con altre imprese, ritenuta un fattore significativo per creare sinergie e favorire il progresso verso una Società del Futuro più inclusiva e omogenea.

A conferma di questa crescente consapevolezza delle imprese può essere, inoltre, citata la rilevanza che esse attribuiscono oggi ai **criteri ESG** (Ambientali, Sociali e di Governance) e ai diversi **framework finanziari finalizzati a premiare gli investimenti sostenibili**, ritenuti cruciali per garantire una gestione responsabile e sostenibile delle risorse. Per il **74,7%** delle imprese, infatti, i criteri ESG e i **framework** per la sostenibilità sono oggi **importanti o decisamente importanti** con valori che superano l'80% nel turismo e nella manifattura.



Figura X. Percentuale di risposte alla domanda «Quali azioni sta realizzando la sua azienda per affrontare i *mega-trend* in atto?» (percentuale, massimo 3 risposte), 2023. Fonte: *survey alle imprese italiane di The European House – Ambrosetti, 2023.*

Infine, se i giovani guardano al sistema pubblico come il luogo privilegiato in cui rendere concreta la loro idea di Società del Futuro, le imprese chiedono alle istituzioni pubbliche un impegno forte per supportarle nelle sfide della transizione ecologica. Un **maggiore impegno politico e supporto istituzionale per la transizione è segnalato da 4 imprese italiane su 10**. Si tratta di una necessità che emerge soprattutto per l'**industria e il turismo**; sia l'industria che il settore turistico sono, infatti, particolarmente esposti a cambiamenti esterni e transizioni geo-politiche ed economiche a causa della loro natura e delle dinamiche di mercato.

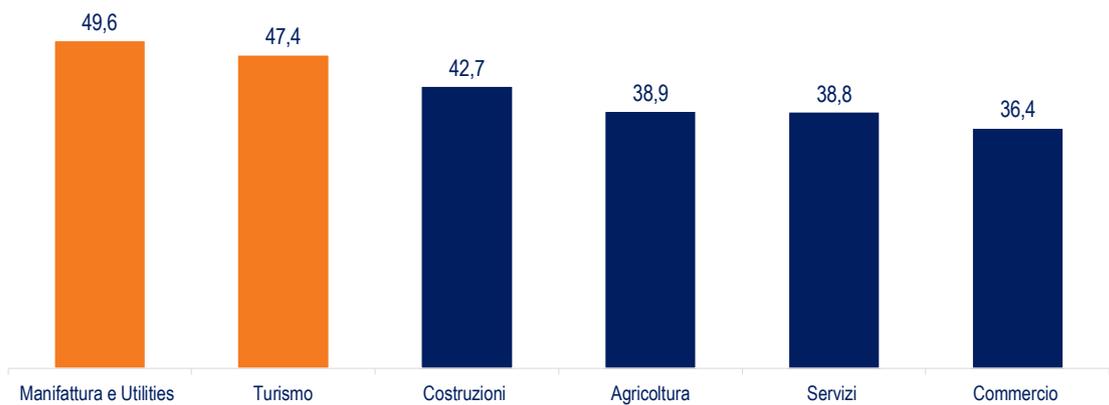


Figura XI. Percentuale di risposte «Maggiore impegno politico e supporto istituzionale per la transizione» alla domanda «Cosa occorre per rispondere a questi *mega-trend*?» (percentuale), 2023. Fonte: *survey alle imprese italiane di The European House – Ambrosetti, 2023.*

4. La tecnologia rappresenta un fattore positivo di cambiamento: per oltre 7 giovani su 10 il digitale è parte integrante della quotidianità ed è un potente strumento di interazione sociale. Per guidare il cambiamento verso la «Società 5.0» – che mette al centro il benessere dell’uomo tramite la convergenza tecnologica – occorre però un potenziamento del sistema educativo (per quasi 2 giovani su 3), con una maggiore focalizzazione sui temi di etica, tecnologia e sostenibilità e sulle competenze tecniche (citate da quasi un’azienda su 2), necessarie a cogliere appieno le opportunità della digitalizzazione.

Un aspetto centrale per comprendere le aspettative dei giovani italiani sul futuro riguarda il ruolo che rivestono le nuove tecnologie, ed in particolare il **digitale**, nella loro quotidianità. Non sorprende che **per oltre 7 giovani su 10 il digitale sia un elemento integrante della loro vita**. In particolare, all’interno del **70,8%** di giovani che ritengono il digitale una parte importante della loro quotidianità, il **30,2%** vede oggi nel digitale un elemento naturale della vita quotidiana mentre per il **40,6%** esso è un elemento di interazione capace sia di **promuovere la socializzazione** e l’**inclusione** che di **creare comunità**. Tuttavia, se nel complesso i risultati emersi dimostrano un atteggiamento positivo nei confronti del digitale occorre non trascurare una evidenza emersa dalla *survey*: per il **25%** dei giovani tale strumento rischia di **aumentare l’isolamento e l’attitudine ad approcci individualisti**.

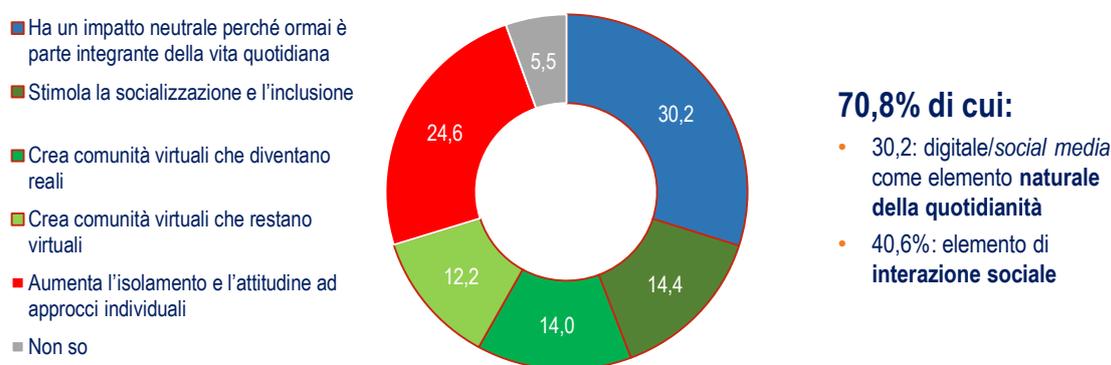


Figura XII. Percentuale di risposte alla domanda «Come valuti l’impatto del digitale (a partire dai *social media* che utilizzi) sulle tue relazioni sociali?» (percentuale), 2023. Fonte: *survey ai giovani italiani di The European House – Ambrosetti*, 2023.

Per impostare correttamente e su solide basi il cambiamento della Società del Futuro, occorre intervenire sulla **formazione** delle nuove generazioni, quindi, in ultima analisi, sul **sistema educativo**. Quest’ultimo, infatti, svolge un ruolo imprescindibile nel garantire a ciascun individuo **migliori opportunità** di inserimento nel mondo del lavoro e, più in generale, una migliore **qualità di vita**. Inoltre, i benefici generati da un sistema educativo efficiente non riguardano soltanto il singolo individuo ma si estendono al **complesso della società** e del sistema economico, generando sviluppo, maggiore equità sociale e trasmissione della conoscenza. Tali considerazioni assumono una particolare rilevanza considerando le criticità del sistema educativo emerse durante il

periodo della pandemia e la contestuale necessità di assicurare alle nuove generazioni **competenze adeguate** ad affrontare le sfide poste dalla digitalizzazione, dalla crescente centralità assunta delle questioni ambientali e dal più generale processo di globalizzazione. In questo senso è significativo che per il **60% dei giovani intervistati il sistema educativo non è efficace nella formazione delle competenze necessarie** per la Società del Futuro. Tali valori, inoltre risultano più alti per le ragazze (**66,9%**) e, in generale, per il gruppo di giovani con età tra i 22 e i 26 anni (**63,4%**), ovvero quella componente che ha già avuto modo di rapportarsi direttamente con il mondo del lavoro.

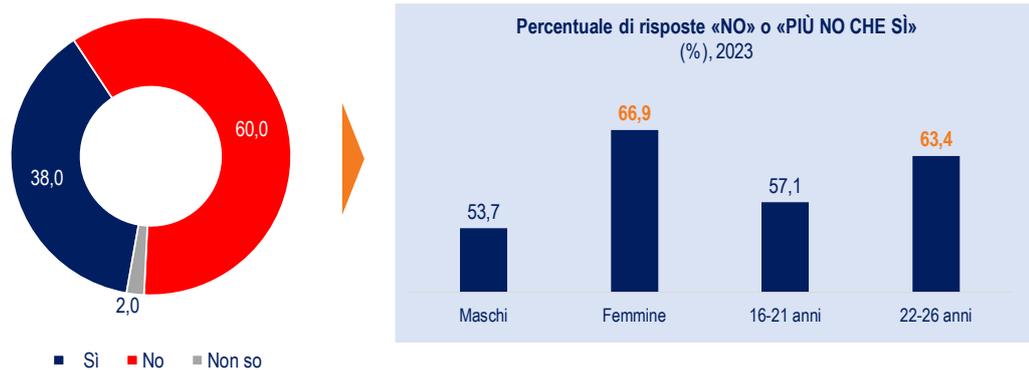


Figura XIII. Percentuale di risposte alla domanda «Reputi che il sistema educativo (fino alle scuole superiori) sia in grado di formare le competenze e i valori necessari a diventare protagonisti attivi della società del futuro?» (percentuale), 2023. Fonte: survey ai giovani italiani di The European House – Ambrosetti, 2023.

I giovani italiani, inoltre, dimostrano una forte consapevolezza dei principali ambiti in cui l'educazione dovrebbe concentrare i propri sforzi per formare al meglio i cittadini del futuro. È interessante notare come, nell'attuale contesto socioeconomico, caratterizzato da una larga diffusione della tecnologia, per il **32,2%** dei giovani lo **studio dell'etica e dell'educazione civica** abbia un ruolo centrale nella formazione tanto da risultare nei risultati della *survey* al primo posto tra gli ambiti a cui assegnare una maggiore attenzione. Inoltre, l'etica è considerata funzionale alla promozione dell'**innovazione responsabile** e a una **migliore gestione delle tecnologie digitali** (seconda risposta per il 26,6% dei giovani). **Inclusione e diversità** e **promozione di modelli produttivi sostenibili** rappresentano i successivi ambiti di sviluppo per il sistema formativo. Entrambe queste ultime due dimensioni possono essere associate a una dimensione "allargata" della sostenibilità.

Una visione importante e positiva rispetto al ruolo della tecnologia è condivisa anche dalle imprese. Il **63,6% delle imprese italiane** ritiene, infatti, che **l'innovazione tecnologica porterà a un aumento dell'occupazione** in azienda grazie a specializzazioni e guadagni di produttività che consentiranno di accrescere gli occupati. Solo lo 0,6% delle imprese italiane ritiene, invece, che la tecnologia porterà ad una riduzione occupazionale. Per fare sì che ciò avvenga, ovviamente, risulta fondamentale il tema delle competenze e, in particolare, delle competenze digitali: quasi **1 azienda su 2** ritiene che le competenze digitali siano le più richieste nel mercato del lavoro, seguite da competenze tecniche specialistiche e competenze multidisciplinari. Secondo la *survey* alle imprese, le **competenze tecniche** saranno più richieste da **manifattura, costruzioni e commercio**, mentre per i **servizi** e il **turismo** saranno più importanti le **competenze multidisciplinari**.

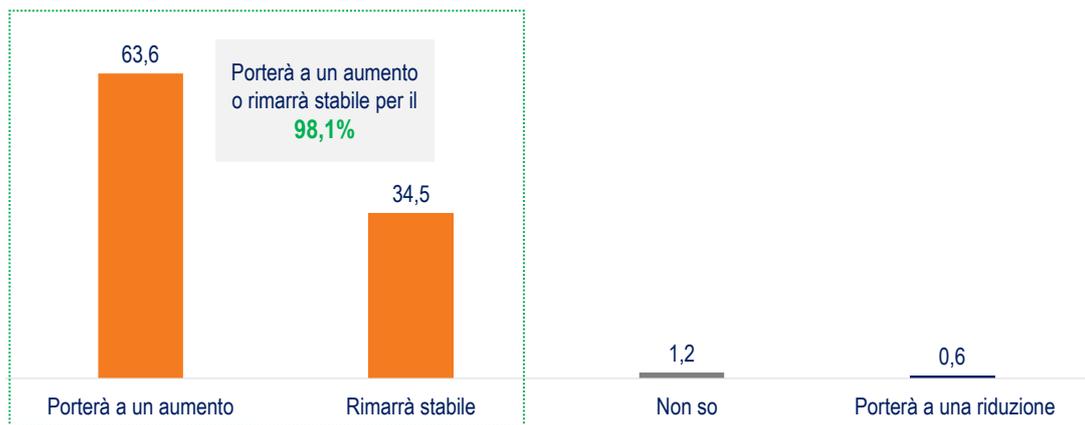


Figura XIV. Percentuale di risposte alla domanda «Quale prevede che sarà l’impatto dell’innovazione tecnologica (es. Intelligenza Artificiale e automazione) sull’occupazione nella tua azienda?» (percentuale), 2023. Fonte: survey alle imprese italiane di The European House – Ambrosetti, 2023.

5. Il settore energetico, primo per impatto trasversale sugli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (6 SDG e 28 target) e primo settore economico in Europa e in Italia per intensità degli investimenti (pari al 39% del valore aggiunto generato), potrà abilitare nuove filiere produttive, modelli di coinvolgimento diffuso e responsabile, e una transizione ecologica sostenibile e sicura.

Ogni evoluzione del sistema economico e produttivo umano è stata accompagnata da un cambiamento del sistema energetico. Il cambiamento di paradigma tecnologico e produttivo, che ogni rivoluzione industriale della storia ha introdotto, infatti, è accompagnato e sostenuto da un salto evolutivo del sistema energetico, che oggi è caratterizzato dallo sviluppo delle diverse tecnologie *cleantech*. Per molti aspetti, si può affermare che **ogni rivoluzione industriale affrontata nella storia fosse anche una transizione energetica** e il passaggio verso il paradigma della Società del Futuro non fa eccezione.

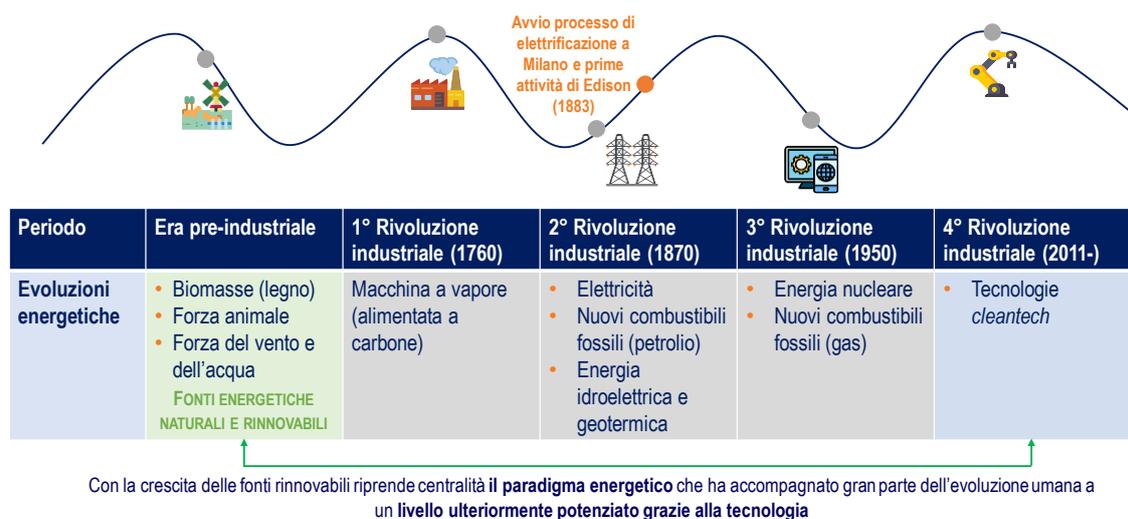


Figura XV. Le rivoluzioni industriali della storia e le evoluzioni energetiche associate (esemplificativo), 2023. Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti su fonti varie, 2023.

Guardando al contesto di *policy* attuale, inoltre, decarbonizzazione, stabilità delle infrastrutture e sicurezza dei sistemi energetici sono le priorità dello sviluppo sostenibile, a conferma del legame intrinseco tra evoluzione del sistema energetico e cambiamento dei sistemi produttivi. L'energia è, infatti, il **settore con il maggiore e più diffuso impatto per raggiungere gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile** (*Sustainable Development Goals* – SDG) fissati dalle Nazioni Unite. In particolare, l'energia impatta direttamente sul raggiungimento di **6 SDG e di 28 target** che rientrano tra questi obiettivi.

Il ruolo abilitante dell'energia sulle dimensioni sopra citate e, in generale, per lo sviluppo economico e sociale europeo è reso evidente da significative opportunità di sviluppo. Un primo fattore di opportunità riguarda la **riduzione dei costi delle principali tecnologie** della transizione: guardando all'andamento dei *Levelized Cost of Energy*², che consentono di comparare diverse tecnologie nell'arco di vita della tecnologia stessa, registrati a livello globale dal 2010 al 2021, il tasso annuo di crescita composto (CAGR) ha segnato una riduzione dell'8% per l'eolico *offshore*, del 9,7% per l'eolico *onshore*, del 17,8% per il fotovoltaico e del 18,6% per i sistemi di accumulo. In altri termini, il **dispiegamento di tutte le tecnologie è diventato progressivamente più conveniente sostenendo le dinamiche di crescita delle rinnovabili**.

Questo andamento dei costi è collegato al fatto che l'energia è oggi **tra i settori a maggiore sviluppo innovativo lungo tutta la filiera**, che va dalla generazione all'utilizzo di energia. Il World Energy Investment 2023 della International Energy Agency (IEA) stima per il settore dell'energia **investimenti complessivi a livello globale pari a 1.196 miliardi di Dollari nel 2023 per la sola componente power** (rinnovabili, fossili, reti di distribuzione e sistemi di accumulo e nucleare).

L'energia è, inoltre, il **primo settore economico a livello europeo e italiano per intensità degli investimenti** (39% del valore aggiunto del settore in entrambi i casi, per un valore complessivo di 90 miliardi di Euro in UE) facendo sì che gli investimenti generati in questo ambito abbiano effetti diffusi su tutti i settori economici. Peraltro, tale intensità degli investimenti è destinata ulteriormente ad aumentare nei prossimi anni alla luce dei piani previsti per sostenere i percorsi di decarbonizzazione e sviluppo delle filiere collegate. Secondo le più recenti stime della Commissione Europea, collegate al *Green Deal Industrial Plan*, gli **investimenti necessari a finanziare l'intera transizione ecologica saranno compresi tra 175 e 290 miliardi di Euro l'anno per l'intera UE** e all'interno di questi valori il settore energetico avrà un ruolo molto significativo.

Con particolare riferimento all'Italia, tramite la **Proposta di revisione PNRR e integrazione REPowerEU**, il Governo – insieme alla revisione degli obiettivi del PNRR – ha declinato gli obiettivi del piano europeo REPowerEU nel Paese. La quota di risorse aggiuntive REPowerEU a fondo perduto destinate all'Italia ammonta a **2,76 miliardi di Euro**, a cui sommare la quota del 7,5% delle risorse delle politiche di

² Il *Levelized Cost of Energy* (LCOE), secondo la definizione fornita da ENEA, rappresenta “il ricavo medio per unità di elettricità generata necessario a recuperare i costi di costruzione e gestione di un impianto di generazione durante un presunto ciclo di vita finanziaria e di funzionamento”. È pertanto lo strumento più utilizzato per confrontare le diverse tecnologie di generazione elettrica.

coesione 2021-2027, già destinate a obiettivi assimilabili a quelli del REPowerEU, per un totale di circa **19 miliardi di Euro** destinati a supportare il processo di decarbonizzazione e sicurezza energetica da qui al 2026.

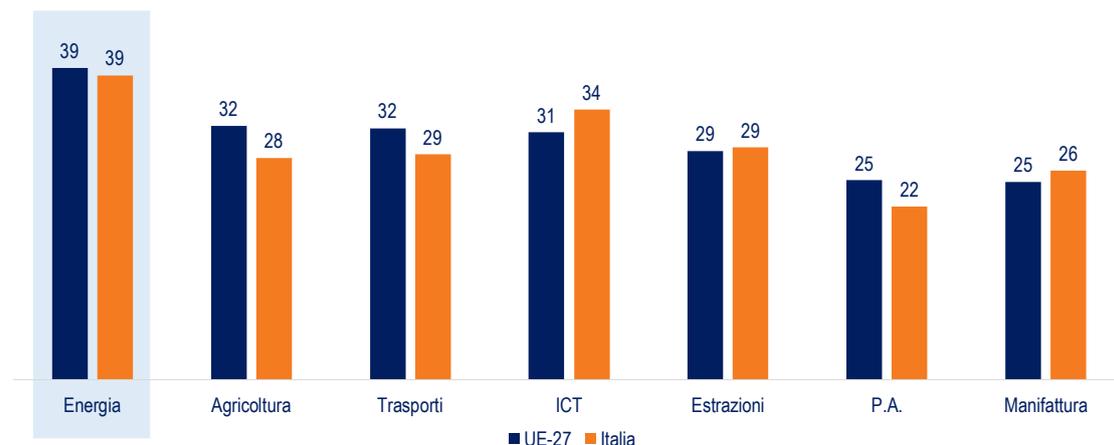


Figura XVI. Intensità degli investimenti per settore economico in UE-27 e Italia (percentuale degli investimenti sul valore aggiunto del settore), 2020. Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti su dati Eurostat, 2023.

La Società del Futuro è chiamata a concretizzare il percorso di **decarbonizzazione** delle economie, garantendo la **sicurezza energetica** e valorizzando gli investimenti che il settore energetico sta realizzando. È evidente come tale ambizione debba includere una **prospettiva sul futuro del sistema energetico** che guardi allo stesso periodo di riferimento e che sia coerente con le necessità evolutive.

A questo proposito, la visione evolutiva per il sistema energetico proposta all'interno di questo Studio può essere declinata in un:

“modello di energia sostenibile (economicamente, ambientalmente, socialmente, tecnologicamente), sicura, diffusa e partecipata, con il coinvolgimento diretto di tutti gli stakeholder pubblici e privati, collettivi ed individuali, con impegni crescenti di dialogo strutturato, e il pieno sviluppo delle fonti rinnovabili, delle nuove tecnologie e dei servizi energetici e ambientali con una rinnovata potenzialità di questi sistemi di alimentare proprio i nuovi modi di vivere, lavorare e relazionarsi”

All'interno di questo modello, il carattere diffuso e il coinvolgimento di tutti gli *stakeholder* riguarda sia i nuovi modelli di autoproduzione e di autoconsumo (es. comunità energetiche riferite non solo al singolo consumatore finale ma anche alle imprese e alle piccole comunità) sia la necessità di uno sviluppo complessivo del sistema energetico, dove le strategie siano gestite in maniera coordinata e condivisa tra gli attori di riferimento. La visione di sviluppo così identificata fa, pertanto, leva su **alcune caratteristiche distintive** e sinergiche tra loro:

i. integrazione di tutte le soluzioni per la transizione in logica di efficienza e neutralità tecnologica:

- valorizzazione di fonti energetiche rinnovabili (idroelettrico, solare, eolico, bioenergie, ecc.), nucleare (fissione, nuovo nucleare di IV generazione, *Small*

Modular Reactor, fusione), gas per la transizione, *green gas*, *biogas*, idrogeno, cattura di CO₂;

- sviluppo di sistemi di accumulo e di sistemi flessibilità delle reti (pompaggi idroelettrici, batterie, *smart grid* e digitalizzazione delle reti);
- valorizzazione delle diverse opzioni di servizi energetici e ambientali (sistemi di efficientamento adattivo e *real time* dei consumi, *smart metering*, *smart building*, ecc.).

ii. diffusione e consolidamento di nuovi paradigmi di servizio e di consumo:

- valorizzazione di consumatori, piccole comunità e imprese come attori consapevoli e proattivi (sviluppo del modello di *prosuming*, Comunità Energetiche Rinnovabili, uso responsabile e consapevole dell'energia);
- crescita di nuovi modelli di *business* legati al sistema energetico (es. *Energy-as-a-Service*).

In questa visione evolutiva il cambiamento **non avviene con modalità “top-down”** in cui il nuovo paradigma energetico viene applicato al sistema produttivo generandone una consecutiva evoluzione (ad esempio il processo di elettrificazione avviato a fine '800), ma piuttosto **con modalità improntate alla co-progettazione e al coinvolgimento di tutti gli stakeholder** per cui l'evoluzione del sistema energetico avviene di pari passo a una presa di consapevolezza ed a una responsabilizzazione di tutti i soggetti valorizzando appieno il contributo dell'energia come bene comune.

Gli elementi fondanti per la Società del Futuro e il ruolo dell'energia

L'analisi dei mega *trend* e delle evidenze della *survey* condotta tra giovani e imprese italiane ha portato all'identificazione di **5 elementi fondanti per sostenere lo sviluppo della Società del Futuro** per l'Italia in un'ottica che sia anche pienamente integrata al contesto europeo:

- promuovere la **centralità della persona** (benessere, qualità della vita, autorealizzazione) secondo il **paradigma della «Società 5.0»**;
- garantire l'**accessibilità universale alle opportunità** e la **piena partecipazione** economica agli attori oggi penalizzati (donne, giovani, immigrati);
- qualificare la **dimensione territoriale** valorizzando il **modello di comunità** (individui, energia, aziende, ecc.) e la dimensione locale;
- consolidare la **leadership industriale e tecnologica** dell'Europa e dell'Italia, a partire dalle filiere abilitate dalla transizione energetica;
- tutelare il sistema **democratico** (garanzia dei diritti umani, civili, sociali, politici) aumentando il **ruolo di peacemaker** e promotore di sviluppo dell'Europa (vs. gli altri blocchi geopolitici).

Se questi sono gli elementi fondanti evolutivi per la Società del Futuro, deve essere quindi messa in luce la loro relazione con il sistema energetico che costituisce un **abilitatore fondamentale dei cambiamenti economici e produttivi** in atto. Dalla visione

evolutiva per il sistema energetico derivano alcuni attributi che possono essere posti in relazione con gli elementi fondanti della Società del Futuro (come sintetizzato nella figura seguente).

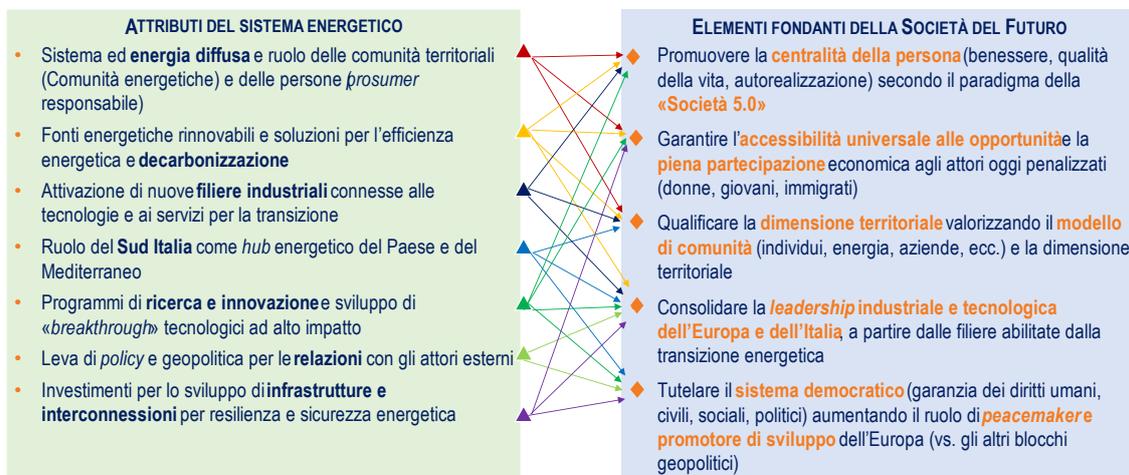


Figura XVII. Il contributo del sistema energetico al dispiegamento degli elementi fondanti per la Società del Futuro. Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti, 2023.

In particolare:

- **tutti gli attributi del sistema energetico**, ad eccezione di quello che prevede l'energia come "strumento di *policy* e di relazione con gli attori esterni", sono **connessi direttamente ad almeno 3 elementi fondanti per lo sviluppo della Società del Futuro**, a conferma del ruolo abilitante e trasversale del sistema energetico;
- specularmente, **ogni elemento fondante per lo sviluppo della Società del Futuro è sostenuto da almeno 4 attributi** del sistema energetico.

Questa relazione tra i due blocchi segna, pertanto, un ulteriore salto di livello dell'**energia** che non è più solo un mezzo abilitante delle rivoluzioni industriali quanto un "**bene comune**" che, attraverso **modalità di co-progettazione**, abilita il pieno dispiegamento del concetto di centralità della persona e della comunità territoriale e contribuisce alla sostenibilità ecologica attraverso innovazione e garanzia della sicurezza degli approvvigionamenti.

Si tratta, ovviamente, di un passaggio evolutivo complesso e che richiede il contributo di tutti gli attori coinvolti nonché la condivisione sistemica di alcuni elementi di fondo. Ad esempio, la dimensione relativa alla **sicurezza energetica**, che ha per sua natura un forte carattere sistemico e che richiede uno sviluppo infrastrutturale coerente alle scelte di fondo del Paese, deve poter dispiegarsi - anche nel quadro evolutivo in cui approcci territoriali avranno un'importanza crescente - attraverso una "**regia centrale**" che sia funzionale a massimizzarne il contributo sistemico.

Gli elementi fondanti della Società del Futuro implicano un'evoluzione del paradigma di riferimento («Società 5.0»)

Le sfide evolutive e gli elementi fondanti identificati implicano necessariamente un'evoluzione del paradigma di riferimento della Società. Guardando al futuro, un possibile modello entro cui immaginare il processo di trasformazione dell'uomo può essere rappresentato dalla «**Società 5.0**», un **paradigma di sviluppo** che, ridisegnando completamente i rapporti esistenti tra “uomo e macchina”, si pone l'obiettivo di essere prospera avendo al centro il benessere dell'essere umano («*human-centered society*») secondo principi di equità, sicurezza, sostenibilità e inclusività. Lo strumento attuativo della Società 5.0 è la **convergenza e il dispiegamento del pieno potenziale delle opportunità dell'innovazione tecnologica disponibile applicate al bilanciamento del progresso economico e alla risoluzione dei problemi sociali**.

In questo quadro complessivo, che vede il benessere dell'essere umano in senso ampio pienamente integrato all'interno dell'evoluzione tecnologica, emerge con chiarezza la necessità di mobilitare tutte le energie della società e disporre delle competenze adatte a valorizzare la «Società 5.0». È quindi evidente come questo nuovo paradigma di sviluppo non possa prescindere dal potenziamento di **modelli di collaborazione tra pubblico e privato**, funzionali a mobilitare efficacemente le risorse disponibili nel Paese e a massimizzarne le ricadute su ampia scala, e dallo **sviluppo delle competenze** necessarie ad affrontare la sfida tecnologica.

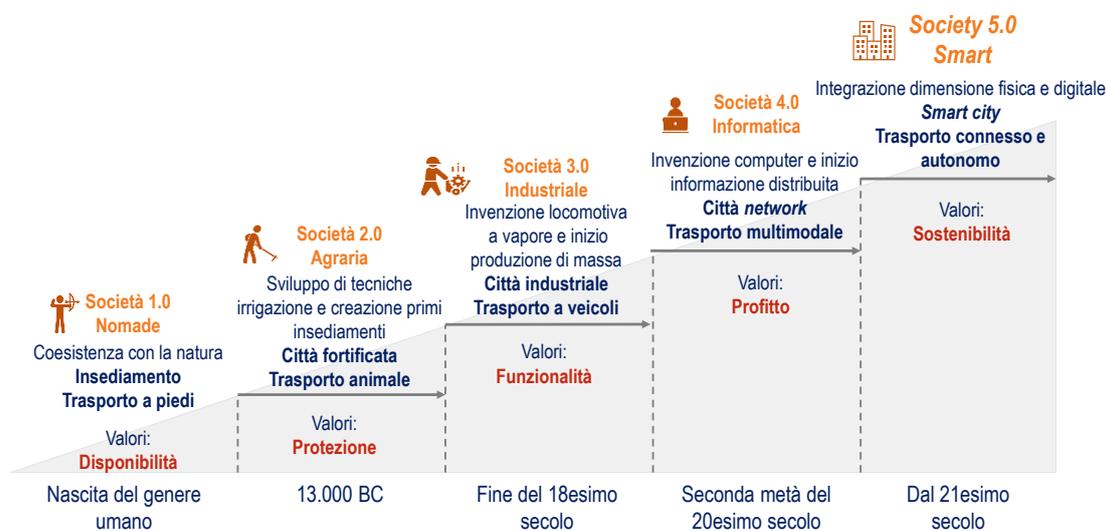


Figura XVIII. Evoluzione delle società nella storia dell'uomo (illustrativo). Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti su dati fonti varie, 2023.

L'aggiornamento dei modelli operativi in tre dimensioni chiave: Come vivremo, Come lavoreremo, Come ci relazioneremo

Per perseguire i principi e gli obiettivi della Società del Futuro, in coerenza con il nuovo paradigma di Società 5.0, è fondamentale l'aggiornamento dei modelli operativi connessi a tre dimensioni chiave dello sviluppo umano, riconducibili a **Come vivremo, Come lavoreremo, Come ci relazioneremo**.

Nuove città (come vivremo)

Oggi le città nel mondo accolgono il **56%** della popolazione globale (un valore superiore di 9 punti percentuali rispetto a 20 anni fa) e con una quota che, secondo le proiezioni delle Nazioni Unite, è prevista crescere ad oltre il **70%** al 2050. Il fenomeno dell'urbanizzazione è però associato anche a sfide in termini di accessibilità e sostenibilità: per esempio, nonostante le città globali coprano solo il **3% della superficie terrestre**, esse contribuiscono all'**80% del PIL mondiale** e sono responsabili fino all'**80% del consumo energetico**, del **70% dei rifiuti solidi** e del **75% delle emissioni di carbonio**.

Nel contesto di evoluzione verso una Società del Futuro, le città, sfruttando nuovi modelli di gestione e sviluppo urbano, nonché l'integrazione tecnologica (digitale ma non solo), possono rappresentare una leva per **migliorare l'accesso dei cittadini ai servizi e ottimizzare l'impatto ambientale**. Uno dei principali esempi legati alle nuove opportunità di sviluppo urbano è racchiuso nel concetto di "**città dei servizi in 15 minuti**", un modello di **pianificazione e di governance urbana** sempre più **decentralizzata e policentrica**, che fa leva su alcuni **principi fondamentali**: uno **sviluppo** del territorio urbano per diversi utilizzi, **trasporto "attivo"**, **spazi pubblici** e **servizi di prossimità** (nel caso di Parigi, tale modello ha permesso un abbattimento delle emissioni di CO₂ del 22% e una diminuzione del traffico del 15/25%). In una "**Città degli spazi**", un ruolo chiave è svolto dalla mobilità *smart*, il paradigma che coniuga decarbonizzazione, servizi avanzati e sicurezza e che può abilitare l'affermazione di un paradigma di **Mobility-as-a-Service (MaaS)**, dove le opzioni di trasporto disponibili in un determinato territorio sono aggregate digitalmente, abilitando benefici rilevanti (tra il -19% e il -61% del tempo perso nel traffico). Gli *Smart Building* completamente integrati sono infine i «**building blocks**» per la **costruzione di una Smart City** e sono l'elemento abilitante di un **sistema di servizi a valore aggiunto** che definisce una società sostenibile e tecnologicamente adeguata all'individuo e al suo benessere: in Italia questo modello può portare una diminuzione fino al **24%** dei consumi energetici, fino al **5%** di quelli idrici e fino al **24%** delle emissioni di CO₂ (con risparmi fino a 14 miliardi di Euro all'anno).

Nuovi modelli produttivi e organizzativi (come lavoreremo)

Le esigenze delle **nuove generazioni**, il **crescente peso dei servizi** sul totale dell'economia (il numero di occupati nei servizi in Italia – che attualmente pesano per il 44% della forza lavoro nazionale – è cresciuto del +41% dal 1995, mentre nell'industria – che copre il 17% dell'occupazione – è stata registrata nello stesso periodo una flessione del -13%) e il sempre più centrale ruolo trasformativo svolto dalla **transizione ecologica e digitale** in interi settori economici sono alcune delle principali dinamiche che stanno guidando la trasformazione del mondo del lavoro.

Alla luce di queste dinamiche, per raggiungere gli obiettivi di competitività, sostenibilità e inclusività un ruolo chiave può essere svolto dai **paradigmi ESG** (*environment, social, governance*) e dalla loro trasposizione in ambito finanziario (per esempio nella Tassonomia Europea per la finanza sostenibile): in Italia, se le imprese non sostenibili diventassero **altamente sostenibili**, il valore aggiunto dell'intero settore manifatturiero aumenterebbe di **+11,6 miliardi di Euro (+5,1% vs. valori attuali)** e

fino a **+14,2 miliardi di Euro (+6,3%)** se tutte (anche quelle a bassa o media sostenibilità) fossero altamente sostenibili. All'interno delle pratiche sostenibili, **l'economia circolare** rappresenta un approccio innovativo ed essenziale per affrontare le sfide ambientali e sostenibili del nostro tempo, **massimizzando l'efficienza delle risorse**, riducendo gli sprechi e mantenendo i materiali e i prodotti in **circolazione** il più a lungo possibile (tra -43% e -94% delle emissioni grazie all'utilizzo di materie prime seconde).

L'adesione crescente ai paradigmi ESG e la valorizzazione di sistemi produttivi basati sull'economia circolare si legano direttamente alla costruzione di **catene del valore più resilienti e sostenibili**. Inoltre, alla luce dalle **necessità di collaborazione, messa in rete e scalabilità** associate alle transizioni (per esempio in termini di investimenti, riorganizzazione dei modelli operativi, reperimento delle competenze e posizionamento internazionale), un'efficace leva è costituita dai **distretti industriali**, *in primis* per l'Italia che ha una tradizione storica e caratterizzante di questo modello (141 distretti industriali, di cui 130 del *Made in Italy*): le imprese appartenenti ad aree distrettuali registrano, infatti, un'**intensità brevettuale** superiore del 37% rispetto alle imprese fuori da aree distrettuali (70,7 vs 51,5 brevetti ogni 100 imprese), una **propensione all'export** superiore di 9,9 punti percentuali, nonché una **produttività** maggiore del 9,5% (oltre 4.000 Euro di valore aggiunto per addetto di differenza).

Nuove comunità (come ci relazioneremo)

Oltre all'**atomizzazione dei nuclei** famigliari (in Italia le persone sole rappresentano **1/3** del totale e risultano in costante aumento) e il generale **mutamento del sistema valoriale** tra le generazioni, la necessità di cambiamento nell'assetto delle comunità e dei sistemi sociali è ulteriormente esasperata dalle forti **disparità sociali** nel Paese, a partire da quelle di genere (l'Italia ha il tasso di occupazione femminile più basso in UE), territoriali (il PIL *pro-capite* nel Mezzogiorno si aggira intorno al 55-58% del Centro-Nord) o di cittadinanza (la quota di stranieri a rischio di povertà o esclusione sociale è doppia rispetto a quella dei cittadini italiani).

In questo quadro, il **sistema educativo e formativo** rappresenta uno degli **elementi fondamentali** per lo sviluppo di una società prospera, inclusiva, equa e sostenibile, con cittadini responsabili, autonomi, consapevoli e attivi e **uguaglianza delle opportunità e l'inclusione**. Per chiudere i numerosi *gap* presenti (a partire dal *drop-out* scolastico, che coinvolge una quota di giovani 3 volte superiore rispetto alla media europea), i modelli educativi e formativi richiedono un **ripensamento strutturale della didattica** (tramite approcci multi-disciplinari e una ancora maggiore attenzione verso l'educazione civica e lo studio delle implicazioni dell'etica sulla tecnologia, la gestione delle tecnologie digitali e lo studio delle tematiche ambientali), degli **spazi** (scuola come ecosistema educativo ampio e interconnesso con i luoghi e i servizi della comunità, dotato di spazi flessibili e aperti ad attività collaborative) e dei **meccanismi** (*learn-by-doing* e sviluppo della capacità critica, *life-long learning* e nuovi meccanismi partecipativi, di consultazione e di co-progettazione pubblico-privato), anche facendo leva sul contributo della **digitalizzazione**. Un altro fondamentale motore di cambiamento positivo e di crescita per l'intera società, oltre che questione chiave di giustizia e uguaglianza, è rappresentato dall'**empowerment** femminile, da sostenere tramite la **definizione di policy chiare** a livello nazionale e un nuovo *humus* culturale

volto a **creare pari opportunità** per le donne, in termini di occupazione, diritto alla genitorialità, equa retribuzione, accesso all'educazione, *leadership* femminile e indipendenza economica: **eliminare il *gender pay gap* e dimezzare il *gap occupazionale*** tra uomini e donne (pari a 19,7 punti percentuali) può generare un impatto economico pari a circa **203,4 miliardi di Euro (10% del PIL)**. Anche il sistema di *welfare*, che oggi sconta *gap* in termini di efficacia, è chiamato a un ripensamento nei propri **principi, caratteristiche e ruoli**, volto a sostenere la **velocità, flessibilità e personalizzazione delle prestazioni** tramite un **modello integrato che metta a sistema i diversi attori (pubblici, privati e *no profit*)** e gli strumenti a disposizione.

In questo quadro multidimensionale, l'energia costituisce il **fattore abilitante** di gran parte dei paradigmi evolutivi presentati, e quindi dei benefici connessi. Nelle **città**, tramite lo sviluppo di sistemi energetici più efficienti e sostenibili a supporto della mobilità e dei luoghi di vita; nelle **imprese**, guidando il percorso di transizione dei modelli produttivo-organizzativi verso gli obiettivi di sostenibilità, tramite tecnologie e paradigmi *green* e secondo principi di collaborazione (grazie ai distretti industriali); nelle **comunità**, ponendo il tema della coesistenza con l'ambiente e con gli altri attori al centro dei nuovi modelli formativi ed educativi, affermandolo quindi come principio sociale fondamentale.

CAPITOLO 1.

La transizione della Società oggi: scenari e sfide

Introduzione

1. Riflettere sull'evoluzione della Società con un orizzonte di medio-lungo periodo, il cui termine finale sia posto tra il 2040 e il 2050, non può prescindere da due fattori: il punto di arrivo è un anno che nelle *policy* europee e internazionali è preso a riferimento per il raggiungimento della **decarbonizzazione** delle economie mature e il punto di partenza, ovvero il 2023, si è appena messo alle spalle la **pandemia Covid-19** che per due anni ha catalizzato il dibattito pubblico e le priorità d'azione per i Governi. Il primo fattore implica, pertanto, l'assoluta centralità della transizione ecologica e delle tecnologie necessarie a sostenere tale processo nel dibattito sull'evoluzione della Società. Il secondo fattore, invece, ha mostrato con forza le vulnerabilità di un sistema internazionale fortemente interconnesso con effetti sulla riorganizzazione delle catene del valore, sulle priorità di *policy* e sull'indebitamento dei Paesi, le cui conseguenze connoteranno necessariamente le traiettorie future.
2. A questo proposito, guardando al contesto internazionale ed europeo, da cui non si può astrarre il percorso evolutivo della società italiana, la Società attuale è soggetta a sfide trasversali che riguardano aspetti economici (come la dinamica inflattiva e la *disruption* delle catene del valore internazionali costruite negli ultimi 20 anni con il processo di apertura dei mercati), geopolitici (a partire dal conflitto russo-ucraino e dal crescente confronto competitivo tra Cina e Stati Uniti), ambientali (*in primis* le sfide del cambiamento climatico e della transizione energetica), socio-demografici (come la crescita della popolazione globale, l'invecchiamento della popolazione nelle economie mature e il ruolo persistente delle diseguaglianze) e tecnologiche (a partire dalle innovazioni legate all'Intelligenza Artificiale e dall'incremento della capacità di calcolo).
3. All'interno di questo Studio, per mettere a sistema le conseguenze delle multiformi **sfide trasformative** che impattano sulla Società del futuro, sono stati identificati tre **mega trend** che condizioneranno lo sviluppo della Società nei decenni a venire: da un lato le dinamiche geopolitiche ed economiche globali e la demografia, dall'altro l'evoluzione tecnologica. L'analisi restituisce un quadro articolato e multiforme che vede intrecciarsi i bisogni, talvolta irrimediabilmente confliggenti, della società con i suoi mutati equilibri demografici, delle istituzioni e del sistema produttivo mondiale. Certamente, il contesto storico attuale, caratterizzato da una profonda tensione evolutiva, impone una **reattività al cambiamento** più veloce rispetto al passato. Ad essere messo radicalmente in discussione è l'impianto complessivo di principi, norme, procedure, paradigmi produttivi che fino adesso hanno regolato gli equilibri internazionali.
4. La trasformazione sta, pertanto, avvenendo su diversi piani. Nella **gerarchia tra le potenze** che dominano lo scenario internazionale questo implica una crescente contrapposizione economico-tecnologica tra Stati Uniti e Cina e militare-politica tra l'Occidente e la Russia. Sul **piano economico**, il ritorno dell'inflazione in Europa, la ridefinizione delle catene globali del valore, il delinearsi di una *governance*

economica segmentata in multilateralismi tra loro escludenti, hanno posto seri interrogativi sulla stabilità dell'edificio concettuale su cui poggia la **globalizzazione**, faticosamente costruito negli ultimi tre decenni, e sul mutamento sostanziale intervenuto nella sua natura. Sul **piano tecnologico**, la *disruption* digitale e l'avvento di High Performance Computing e Intelligenza Artificiale e delle loro diverse applicazioni stanno ridefinendo il modo di produrre, consumare e relazionarsi tra gli individui. Questi macro-temi, a loro volta, presentano delle forti interconnessioni con il tema **dell'energia** e del suo **ruolo abilitante** di molteplici processi oltre che della **transizione ecologica**, questioni che verranno esposte organicamente nel capitolo 4 del presente Rapporto. L'obiettivo di questo primo capitolo è delineare, alla luce dei **mega trend** individuati, le dinamiche che influenzano la formazione ed evoluzione della Società verso il futuro.

1.1. Le dinamiche geoeconomiche e demografiche

5. Per descrivere l'attuale contesto geopolitico occorre partire da un'analisi dei principali attori che lo compongono. L'**Occidente a trazione euro-americana**, prima dei recenti eventi che hanno sconvolto il continente europeo, è stato influenzato da due opposte spinte. Da un lato, esso appariva come l'**unico attore** in grado di dominare il sistema internazionale, forte degli strumenti che tradizionalmente hanno caratterizzato l'esercizio della sua influenza: il dominio del mercato e dei propri modelli politici (la democrazia, il multilateralismo, la tutela dei diritti umani, la salvaguardia delle istituzioni). Dall'altro lato, già prima della guerra in Ucraina nel 2022, era visibile un progressivo indebolimento di questa posizione dominante legata all'**ascesa di altri attori non-occidentali**, quali ad esempio, la Cina e l'India e il raffreddamento dei rapporti con Cina e Russia.
6. Nel caso cinese, la disillusione occidentale si è prodotta a seguito della progressiva **assertività economica e securitaria** di Pechino alimentata da una forte crescita economica. Attraverso la sua potenza commerciale e una pianificazione strategica di lungo periodo, la Repubblica Popolare Cinese ha perseguito, tramite strumenti diversi di *soft power* e collaborazione economica ed infrastrutturale, le proprie **ambizioni egemoniche** soprattutto nei Paesi emergenti (si pensi al progetto della Nuova Via della Seta). Nel caso della Russia, l'attrito con l'Occidente si è prodotto sul **piano militare-strategico** ed è divenuto evidente con il conflitto in Ucraina.
7. In questo quadro sembra delinearsi, al posto di un ordine omogeneo dal punto di vista politico-economico, un contesto con una **pluralità di ordini differenti**, costretti a coesistere ed interagire tra loro. Sebbene siano caratterizzati da una minore compattezza interna, già oggi, i cosiddetti Paesi BRICS (Brasile, Russia, India, Cina, Sudafrica) sostengono una quota di PIL globale superiore a quella dei Paesi del G7 (Canada, Francia, Germania, Giappone, Italia, Regno Unito e Stati Uniti d'America), con in corso progetti di allargamento ad altri Paesi.

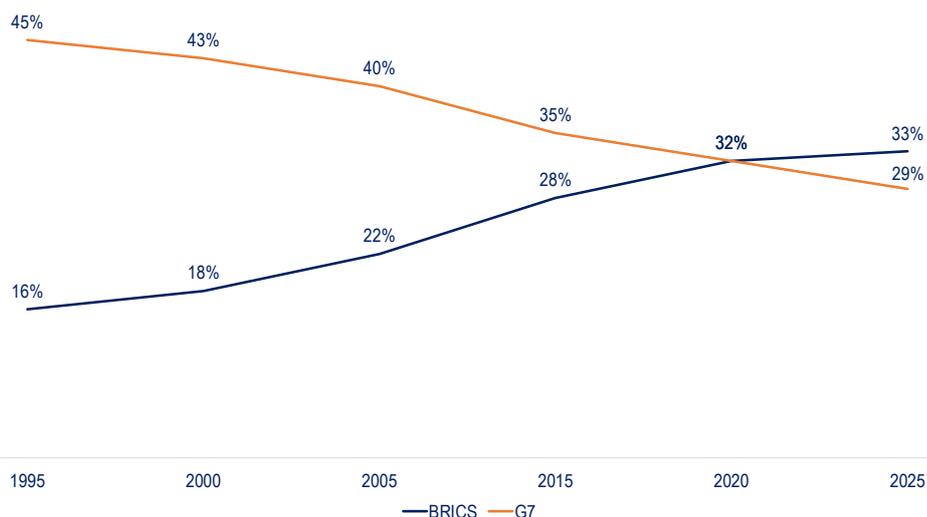


Figura 1.1 Peso economico del gruppo BRICS* e G7** sul PIL mondiale (percentuale), 1995-2025e. (*) Brasile, Russia, India, Cina, Sudafrica. (**) Canada, Francia, Germania, Giappone, Italia, Regno Unito e Stati Uniti d'America. Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su dati IMF, 2023.

8. Dal punto di vista economico e soprattutto tecnologico, per una parte importante del mondo occidentale, ovvero gli USA, la **competizione si gioca con la Cina**, descritta nella *National Security Strategy* del 2022 come “l’unica potenza che ha sia le intenzioni sia capacità economiche, tecnologiche e militari per rimodellare l’ordine internazionale”³. Il documento sottolinea, inoltre, l’esistenza tra i due Paesi di profonde differenze tra interessi, valori e norme che sostanziano due visioni alternative dell’ordine internazionale. In questo senso, l’interesse prioritario degli Stati Uniti, dunque, è descritto come **prevalere nella competizione** con la Cina, rilanciando la capacità tecnologica e industriale americana⁴, e continuare a dettare le regole dell’ordine internazionale nella cosiddetta “era della competizione tra le grandi potenze”.
9. Coerentemente con questa visione, l’Amministrazione Biden, attraverso una serie di provvedimenti⁵, ha progressivamente ristretto l’accesso della Cina alle tecnologie e produzioni industriali più avanzate considerate “strategiche” e prodotte dagli USA e dai loro alleati, come ad esempio il mercato dei semiconduttori, caratterizzato da una catena globale del valore particolarmente frammentata e dipendente da imprese coreane, taiwanesi e olandesi. In sostanza, in ambito statunitense, si sta verificando una sempre più stretta interdipendenza tra politica estera e politica industriale tesa a limitare la diffusione delle tecnologie proprietarie e al rilancio della capacità

³ The White House, *National Security Strategy 2022*, Washington DC, p.23.

⁴ Ibidem, p.11.

⁵ Ad esempio, il *Chips Act* dell’agosto 2022, il quale promuove importanti investimenti nella ricerca e produzione dei semiconduttori e altre tecnologie avanzate, oppure l’emendamento dell’*Export Administration Regulations* del 7 ottobre 2022 il quale proibisce la vendita in Cina di semiconduttori e altre tecnologie funzionali allo sviluppo dell’Intelligenza Artificiale.

produttiva americana⁶. Gli USA hanno compreso come Pechino, in termini economici e tecnologici, rappresenterà un attore dominante nell'**ordine economico multipolare** del futuro, con cui è necessario dialogare per affrontare le comuni sfide globali.

10. Anche i **rapporti tra la Cina e l'altra componente del blocco occidentale, ovvero l'Unione Europea**, stanno attraversando una fase allo stesso tempo complessa e delicata. Il 31 marzo 2023 Ursula von der Leyen, presidente della Commissione Europea, in un discorso tenuto presso il *Mercator Institute for China Studies* di Berlino, ha riconfermato, anche alla luce della posizione ambigua di Pechino nel conflitto russo-ucraino e della visita di Xi a Mosca nel marzo 2023, la "**rivalità sistematica**"⁷ esistente tra i due attori utilizzando una definizione della Commissione Juncker⁸.
11. Un ulteriore punto emerso riguarda il **de-risking**, ovvero la riduzione del rischio da parte dell'UE nei confronti della Cina, soprattutto nella fornitura di terre rare e materie prime critiche necessarie per realizzare la *twin transition* e, rispetto alle quali, l'UE è fortemente dipendente da fornitori cinesi che soddisfano il 98% della domanda europea⁹. Questa necessità in sede europea è emersa soprattutto a seguito della pubblicazione nel marzo 2023 da parte della Commissione del *Critical Raw Materials Act*¹⁰ e della dichiarazione congiunta UE-USA su minerali critici e batterie¹¹. Il punto centrale della strategia europea nel lungo termine sarà, quindi, alla luce dei rischi connessi dalle **eccessive dipendenze delle catene di approvvigionamento** evidenziati dalla pandemia prima e dal conflitto in Ucraina in seguito, la **diversificazione** delle stesse al fine di tutelare la sicurezza economica europea. Strategia resa ancora più necessaria alla luce delle recenti iniziative cinesi, con l'annuncio cinese, a partire dal 1° agosto 2023, di introdurre nuove restrizioni all'*export* di due materiali critici, il **gallio** e il **germanio**, fondamentali nella realizzazione di *microchip* e la cui **produzione è fortemente concentrata in Cina** (l'**83%** del germanio prodotto a livello globale proviene dalla Cina, nel gallio la percentuale arriva addirittura al **94%**¹²).

⁶ The White House, *Remarks by National Security Advisor Jake Sullivan on Renewing American Economic Leadership at the Brookings Institution*, 27 aprile 2023.

⁷ UE, *Strategic Compass*, Bruxelles, 2022.

⁸ Commissione Europea, *EU-China, A Strategic Outlook*, 12 marzo 2019.

⁹ Parlamento Europeo, *Securing the EU'S supply of critical raw materials*, 2022.

¹⁰ Commissione Europea, *Critical Raw Materials: ensuring secure and sustainable supply chains for EU'S green and digital future*, 2023.

¹¹ Commissione Europea, *Joint Statement by President Biden and President von der Leyen*, marzo 2023

¹² CNN, *China hits back in the chip war, imposing export curbs on crucial raw materials*, 3 luglio 2023.

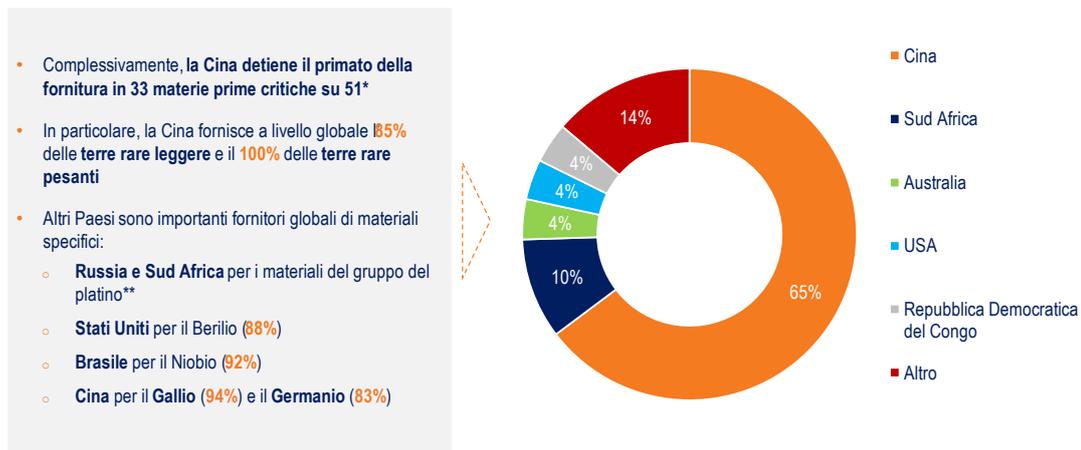


Figura 1.2. Principali Paesi fornitori mondiali di materie prime critiche (valori %), 2023. (*) Sono state considerate tutte le materie prime critiche individuali, includendo quindi anche il dettaglio delle materie prime critiche contenute nei metalli del gruppo del platino e nelle terre rare (leggere e pesanti). (**) Platino, Palladio, Rodio, Rutenio, Iridio. N.B. terre rare leggere: Cerio, Lantanio, Neodimio, Praseodimio, Samario. Terre rare pesanti: Disproso, Erblio, Europio, Gadolinio, Olmio, Lutezio, Terbio, Tulio, Itterbio, Ittrio. Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su dati Commissione Europea, 2023.

- Il *de-risking* dell'UE dalla Cina rappresenta, tuttavia, un processo complesso, che non potrà basarsi esclusivamente sulla diversificazione delle *supply chain* e dovrà invece considerare tutti i passaggi critici delle catene di approvvigionamento. Restano dunque ancora dei nodi da sciogliere nei complicati rapporti Cina-UE: uno di questi, il più delicato, riguarda la posizione cinese riguardo al **conflitto russo-ucraino** il quale, dal 24 febbraio 2022, ha aggiunto un ulteriore elemento di attrito nel sistema internazionale.
- La guerra in Ucraina, dopo gli attacchi terroristici dell'11 settembre 2001, la crisi economico-finanziaria del 2007-2008 e la pandemia da Covid-19, rappresenta il **quarto shock globale** arrecato all'edificio dell'ordine internazionale del XXI secolo. Il ritorno della guerra sul continente europeo sancisce la definitiva "fine delle illusioni" alimentate dall'equilibrio internazionale prodotto dalla fine del conflitto bipolare USA-URSS che aveva prospettato, come scrisse il politologo della Stanford University Francis Fukuyama, "*la fine della storia*": un mondo irreversibilmente in transizione verso la democrazia, l'apertura economica e una *governance* multilaterale della globalizzazione, al rispetto e tutela dei diritti umani, a nuove forme di energia e al superamento della guerra come strumento di risoluzione delle controversie internazionali.
- Nel volgere di pochi mesi, il sistema internazionale è tornato alla "politica di potenza", alla centralità degli Stati e dei loro confini, ad aree economicamente tra loro chiuse ed escludenti e a **due diversi scenari competitivi**: quello generato dal conflitto militare tra Russia e Nato e quello di carattere economico-strategico tra il blocco euro-americano ed il "rivale sistemico" cinese¹³, dotato del potere diplomatico, militare e tecnologico in grado di influenzare l'ordine internazionale. In altri termini, si è verificato un repentino rovesciamento delle aspettative sul futuro che ha impresso un'accelerazione alla crisi dell'ordine internazionale liberale

¹³ K. McCarthy, "China and the US are locked in a cold war", Fox News, 8 dicembre 2022.

e alla **nuova bipolarizzazione del sistema internazionale intorno al blocco sino/russo e a quello occidentale.**

15. Il 2022 ha certamente rappresentato un anno di svolta e grandi trasformazioni per il blocco occidentale e la sua **principale alleanza politico-militare**, ovvero la NATO. Il motivo non è riconducibile solo al fatto che la sicurezza europea è stata radicalmente rimessa in discussione dalla guerra in Ucraina ma anche dal cambio di percezione, avvenuto tra le opinioni pubbliche e le *élite* politiche, sul ruolo stesso dell'Alleanza, la quale si riconferma lo **strumento imprescindibile per la sicurezza occidentale**. Questa **rinnovata centralità del suo ruolo** sconfessa la presunta obsolescenza a cui sembrava destinata negli anni precedenti il conflitto russo-ucraino e **ricompatta il blocco occidentale**.
16. La sua azione strategica si è articolata su tre diversi fronti: *i) diplomatico* attraverso la condanna unanime dell'aggressione russa all'Ucraina, ritenuta una "grave violazione del diritto internazionale" e il contestuale rifiuto al coinvolgimento diretto nel conflitto, contenendo in tal modo il rischio di un'*escalation*; *ii) militare* rafforzando il suo fianco orientale e favorendo un significativo trasferimento di armi al governo ucraino; *iii) istituzionale* prospettando un nuovo allargamento della sua *membership* a Svezia e la Finlandia, tradizionalmente rimasti neutrali. Tuttavia, questa modifica della composizione politica del blocco occidentale è destinata ad alimentare alcune tensioni. In prospettiva, l'allargamento ai due Paesi scandinavi potrà aumentare la percezione di insicurezza della Russia con la competizione militare che pare destinata inevitabilmente ad estendersi al Mar Baltico. In questo senso, le dinamiche geopolitiche in atto delineano non solamente un **rinnovato protagonismo dell'Alleanza occidentale** nella sua declinazione politico-militare, ovvero la NATO, ma anche, purtroppo, una nuova fase di competizione e di incremento della dimensione militare in Europa.
17. In risposta alla crescente **nuova bipolarizzazione del sistema internazionale tra blocco occidentale e blocco sino/russo**, una porzione importante della comunità internazionale non intende schierarsi e preferisce mantenere rapporti politici ed economici con entrambi gli schieramenti. Questa tendenza è riscontrabile soprattutto nei Paesi che hanno conosciuto da poco lo sviluppo o sono particolarmente ricchi di risorse naturali (indispensabili per lo sviluppo industriale di alcune potenze come la Cina) tra cui, ad esempio, India, Brasile, Sudafrica e Arabia Saudita. Sarebbe scorretto categorizzare questi Paesi semplicemente come "non-allineati" (riprendendo una categoria tipica e ormai superata della guerra fredda). Infatti, alcuni di questi Paesi più che un "non-allineamento" prediligono un **allineamento flessibile** attraverso *partnership* a "**geometria variabile**" e **multidimensionali** a seconda degli interessi strategici di volta in volta in gioco.
18. La nascita di questo **nuovo allineamento** ha diverse cause, alcune endogene ai Paesi stessi, come l'improvviso sviluppo che ha investito le loro economie, altre esogene, relative alla generale riconfigurazione del sistema internazionale e in particolare al venir meno di un fattore unificante che aveva caratterizzato la fase del dopoguerra fredda, ovvero il **ruolo egemonico degli Stati Uniti**. A testimonianza di ciò, il 2 marzo 2022, una settimana dopo l'invasione russa dell'Ucraina, in sede di Assemblea generale delle Nazioni Unite **45 Paesi** si sono

astenuti dal voto contro l'aggressione russa¹⁴, riguardante una risoluzione non vincolante che chiedeva alla Russia di porre fine alle ostilità e di ritirare le sue forze. Tra i **193 membri** che compongono l'Assemblea Generale delle Nazioni Unite, **141** hanno votato a favore della risoluzione (superando così la soglia dei due terzi necessaria per la sua approvazione), **7 membri** (Bielorussia, Corea del Nord, Eritrea, Mali, Nicaragua, Russia e Siria) invece hanno votato contro. I **45 Paesi astenuti** hanno attirato un forte interesse in seno alla Comunità internazionale, in quanto la maggior parte di essi appartiene ai Paesi più poveri e meno industrializzati del mondo.

19. Secondo alcuni analisti, addirittura, la votazione in sede di Assemblea Generale ONU delinea la nascita di un nuovo “**Sud Globale**”, guidato dalla Cina e dall'India, le economie più grandi del gruppo, le quali hanno adottato, anch'esse, posizioni di neutralità nella risoluzione. L'India ha accresciuto notevolmente il commercio bilaterale con la Russia dopo l'invasione dell'Ucraina e la Cina ha sempre dimostrato a Mosca un sostegno indiretto. Le ragioni di questo nuovo allineamento hanno radici, dunque, di natura **economico-commerciale** prima che politica: infatti, alcuni Paesi del cosiddetto “Sud Globale”, soprattutto quelli appartenenti al continente africano, subiscono una forte influenza dell'*hard* e *soft power* cinese. Basti pensare che, dei 133 Paesi appartenenti all'area del “Sud Globale”, **109** hanno aderito alla BRI (*Belt and Road Initiative*) cinese; inoltre, gli investimenti cinesi in Africa (soprattutto in infrastrutture) alla fine del 2022 sono cresciuti fino a **261 miliardi di Dollari**.
20. Sussistono, tuttavia, anche motivazioni di ordine **politico** alla base di questa presa di distanza: il conflitto russo-ucraino è percepito, dal punto di vista militare e geopolitico, come una guerra prettamente europea e di scarso interesse per i Paesi in via di sviluppo. Occorre segnalare, infine, come questi Paesi in generale mostrano un interesse sempre crescente nella partecipazione a quei *fora* (quali, ad esempio, la *Shanghai Cooperation Organization* e i BRICS) alternativi alle organizzazioni di stampo occidentale. La guerra in Ucraina sta dunque progressivamente realizzando qualcosa di inedito: ovvero una **ri-configurazione nei rapporti geopolitici tra “Nord” e “Sud” del mondo**.
21. Se lo scenario politico-internazionale è quello a grandi linee sin qui descritto, anche quello economico registra degli importanti mutamenti. Prima di tutto, occorre segnalare come alla globalizzazione economica, sociale e culturale avviatasi nei primi due decenni del dopoguerra fredda, caratterizzata dall'apertura e creazione di grandi spazi economici e commerciali, sembra sostituirsi un sistema economico composto da **multilateralismi tra loro alternativi e competitivi** realizzati intorno a potenze egemoni su scala regionale ed aperti esclusivamente ai propri alleati. Nello specifico, negli scambi mondiali emergono chiaramente tre poli: gli USA, l'Unione Europea e il polo asiatico dominato dalla Cina.
22. All'interno del commercio internazionale sono avvenute profonde trasformazioni: dalla seconda metà del secolo XX, **la globalizzazione** – misurata attraverso il movimento internazionale di persone e merci, l'aumento dell'interscambio

¹⁴ Risoluzione adottata dall'Assemblea Generale delle Nazioni Unite A/RES/ES-11/6, 2 marzo 2023.

commerciale e degli investimenti diretti esteri tra i Paesi, in valore e volume – è risultata in continua crescita. Nei primi anni 2000, a fronte di un'ulteriore accelerazione, veniva considerata ormai un elemento “sicuro” e consolidato all'interno del contesto dell'economia mondiale. Una violenta frenata a questo processo considerato irreversibile è stata determinata dapprima dalla **crisi finanziaria internazionale** del 2008: l'anno successivo, nel 2009, il commercio internazionale è diminuito in valore di circa il **-20%**, mantenendo una dinamica incerta negli anni successivi. In seguito, dalla pandemia da Covid-19 che ha visto nel 2020 diminuire gli scambi, rispetto al 2019, del **-7,2%**. Tuttavia, nel 2021 il commercio internazionale, dimostrando una certa resilienza e resistenza agli *shock*, ha registrato un consistente rimbalzo: il valore delle esportazioni mondiali **ha superato i 22.000 miliardi di Dollari**, in aumento del **+17%** rispetto al periodo pre-pandemia.

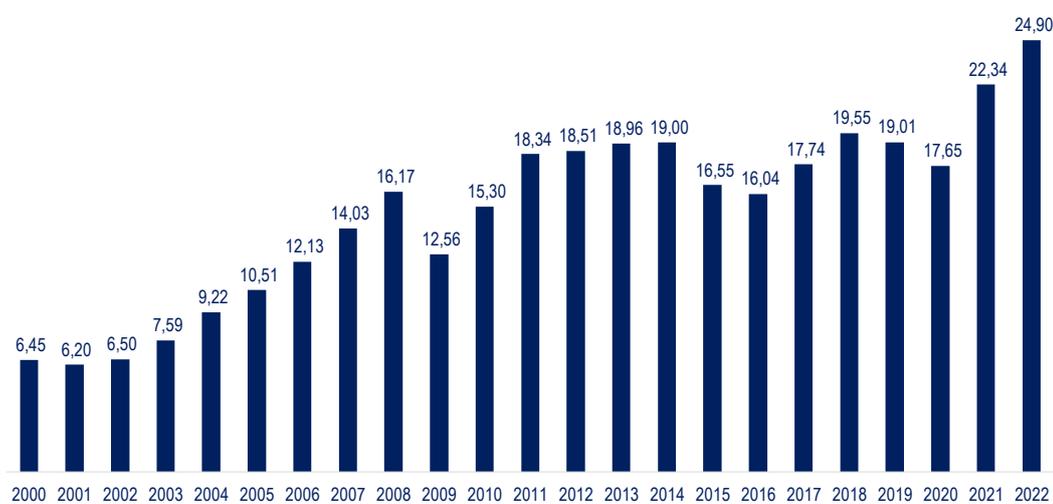


Figura 1.3. Esportazioni mondiali di merci (miliardi di dollari), 2000-2022. Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su dati WTO, 2023.

23. Alla luce del *trend* osservato, appare alquanto prematuro parlare di **de-globalizzazione**: come mostrano le statistiche della WTO (World Trade Organization), si è verificato un notevole aumento delle fluttuazioni, tuttavia ciò che ha contribuito a **ridurre la spinta della globalizzazione** è stato il cambio di atteggiamento avvenuto in molti Paesi rispetto alle politiche commerciali: da politiche orientate verso la liberalizzazione degli scambi – e un conseguente aumento delle adesioni alla WTO – e accordi multilaterali tra Paesi, la tendenza del commercio internazionale si è spostata verso **politiche protezionistiche**. La crescente complessità e la diversa natura delle misure di politica commerciale sempre più incentrate sulle “misure non tariffarie”, quali ad esempio *standard* e regolamenti, e guidate maggiormente da considerazioni di ordine politico e ideologico, ha condotto molti Paesi a stipulare **accordi commerciali regionali** tra Paesi “amici” e PTAs (ovvero *Preferential Trade Agreements*), che nel lungo periodo rischiano di generare pericolose distorsioni sui mercati globali.
24. La WTO, a causa dell'incertezza generata dall'invasione russa dell'Ucraina ha rivisto a ribasso le previsioni per il 2023: i volumi del commercio internazionale diminuiranno a livello mondiale del **-1,0%** rispetto al 2022, che aveva registrato una crescita del **+3,5%**. La frenata degli scambi origina da diverse cause, tra cui:

l'impatto negativo dell'inflazione e delle politiche monetarie restrittive adottate in Europa e USA, l'aumento dei prezzi delle materie prime agricole che ha messo in difficoltà molti Paesi in via di sviluppo e alcuni **cambiamenti strutturali** derivanti da una modifica degli assetti geopolitici, come la maggiore collaborazione tra Russia e Cina e la riduzione dei loro legami economici con Stati Uniti ed Europa. Il c.d. *decoupling*, ovvero la **separazione commerciale tra blocco occidentale e orientale**, potrebbe condurre ad un ulteriore arretramento della globalizzazione ma appare ancora poco realistico nel medio periodo.

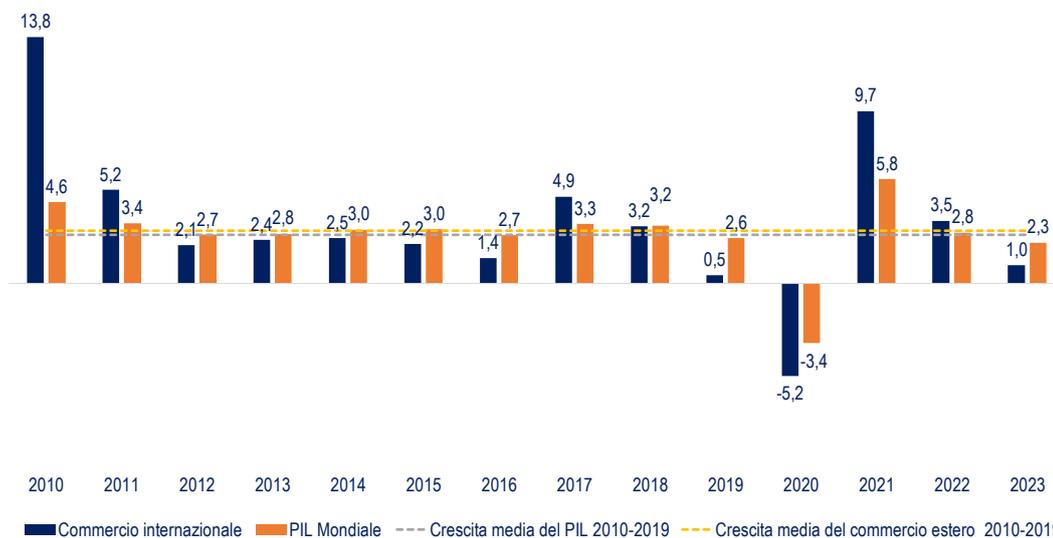


Figura 1.4. Tasso di crescita del commercio internazionale e del PIL mondiale (variazione percentuale sull'anno precedente), 2010-2023e. Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su dati WTO, 2023.

25. Infatti, la riorganizzazione delle molteplici catene produttive internazionali e delle catene globali del valore comporta, almeno nel breve periodo, dei costi elevati. Lo scenario più plausibile che potrebbe delinearsi nel medio periodo è il **ridisegno delle catene globali del valore**, tuttavia limitato ad alcuni specifici settori industriali ritenuti strategici e ad alta intensità tecnologica. La tendenza in atto, dunque, non è propriamente la fine della globalizzazione, bensì la sua ri-definizione in una nuova forma, quella cioè di una **globalizzazione frammentata e divisa tra aree geografiche**.
26. La pandemia prima e il conflitto russo-ucraino dopo, hanno evidenziato la **debolezza delle global value chain** e come l'approccio basato su catene di fornitura indirizzate unicamente verso lo sfruttamento dei differenziali di costo nella produzione sia ormai superato. Le odierne relazioni commerciali infatti sono influenzate, molto più rispetto al passato, dal **rischio geopolitico** divenuto un fattore cruciale nelle **strategie di investimento** delle imprese. Per fronteggiare le crisi politiche presenti in molte aree del mondo e la vulnerabilità dei sistemi di approvvigionamento le imprese e i governi stanno percorrendo **vie alternative alla delocalizzazione** per garantire una maggiore prossimità delle forniture.
27. Le imprese intendono mantenere un **maggior controllo** sui propri processi produttivi rispetto al passato ma non internalizzare completamente la produzione, adottando **strategie di internazionalizzazione molto più selettive e caute** e riorganizzando la propria presenza sui mercati internazionali in modo da assorbire

miglior gli effetti di possibili *shock* esogeni. Le soluzioni adottate sono diverse: il **reshoring** ovvero il ritorno in patria, anche parziale, di produzioni o approvvigionamenti di materie prime e componenti in precedenza delocalizzate all'estero risponde a questa necessità; tuttavia, la riorganizzazione complessiva della catena logistica può risultare complessa da attuare nel medio periodo, per cui spesso le aziende diversificano le catene di fornitura adottando soluzioni meno radicali come il **friendshoring** e **nearshoring**.

28. Il **friendshoring** indica la tendenza da parte delle imprese a diversificare le catene di approvvigionamento tramite la creazione di accordi con Paesi che condividono un **sistema valoriale, politico ed economico affine**. Nel caso del **nearshoring**, invece, la diversificazione della filiera produttiva è basata su criteri di **prossimità geografica**.

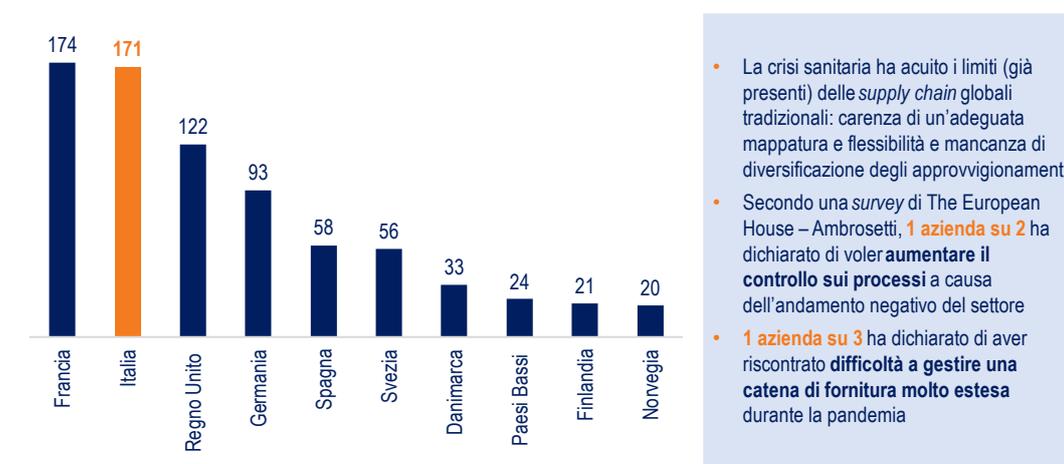


Figura 1.5. Casi di *reshoring* in Europa (valori assoluti), 2020. Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su dati Commissione Europea, 2023.

29. Alle dinamiche geopolitiche e geoeconomiche esposte che stanno profondamente mutando il profilo dell'attuale società globale occorre considerare anche un altro aspetto saliente: quello della **demografia**. Infatti, analizzare la composizione di una determinata società è fondamentale per comprenderne i bisogni, le future traiettorie di sviluppo e quindi le relative *policy* da attuare. I *World Population Prospects*¹⁵ del 2022 elaborati dalle Nazioni Unite forniscono delle interessanti considerazioni sul **cambiamento demografico** in atto a livello globale. Dall'analisi effettuata è possibile delineare la fisionomia che assumerà il mondo nel prossimo futuro e, soprattutto, gli **squilibri demografici** che caratterizzeranno le diverse aree del Pianeta.
30. Oggi, la popolazione mondiale è **tre volte più grande** rispetto alla metà del secolo XX. Considerando il periodo dal 1950 fino alle proiezioni di crescita relative al 2050, la crescita della popolazione a livello mondiale ha registrato il tasso di incremento più alto (superiore al 2%) nel periodo 1962-1965. Negli anni successivi, il ritmo di crescita della popolazione ha subito un rallentamento a causa dei **ridotti livelli di fertilità**: nel 2020, per la prima volta dal 1950, il tasso di crescita della popolazione

¹⁵ *World Populations Prospects 2022*, United Nations-Department of Economic and Social Affairs, 2022.

è sceso sotto l'1% all'anno ed è prevista un'ulteriore diminuzione nei prossimi decenni e fino alla fine del secolo. Il rallentamento del tasso di crescita della popolazione è previsto soprattutto per l'Europa e il Nord America. Le ultime proiezioni contenute nel Rapporto delle Nazioni Unite stimano che la popolazione mondiale potrebbe raggiungere circa gli **8,5** miliardi nel 2030, i **9,7** miliardi nel 2050 e i **10,4** miliardi nel 2100.

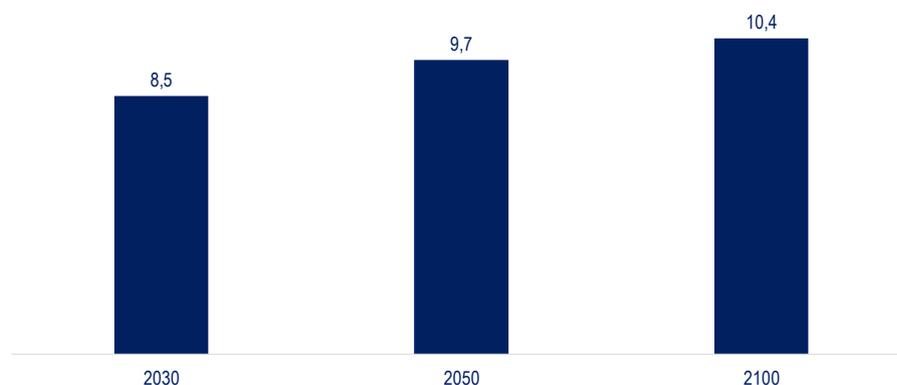


Figura 1.6. Stime della popolazione mondiale (miliardi), 2030e-2100e. Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su dati Nazioni Unite, 2023.

31. A conferma di questo *trend* le Nazioni Unite forniscono una panoramica globale della popolazione nelle diverse aree del mondo. Nel 2022 le aree più popolate del pianeta erano il **Sud-Est Asiatico** con **2,3 miliardi di persone** (circa il 29% della popolazione mondiale) e l'**Asia Centrale** con **2,1 miliardi** (circa il 26%); **Cina e India** registrano in queste regioni **il maggior numero di abitanti** con oltre **1,4 miliardi** ciascuna nel 2022. Nel medesimo periodo, le popolazioni dell'**Europa** e del **Nord America** comparate con quelle dell'**Africa subsahariana**, erano, dal punto di vista dimensionale simili con, rispettivamente, **1,1** e **1,2 miliardi** di individui. Tuttavia, queste due regioni hanno raggiunto tali dimensioni seguendo due traiettorie di crescita differenti dalla metà del XX secolo: mentre l'Europa e l'America del Nord sono cresciute ad un tasso annuo **inferiore all'1%** dalla metà degli anni '60, raggiungendo un tasso di crescita vicino allo zero nel 2020 e nel 2021, il tasso di crescita annua della popolazione dell'Africa ha raggiunto il **3%** nel 1978 ed è rimasto al di sopra del **2,8%** durante tutti gli anni '80. Dal 1980 ad oggi, l'Africa subsahariana è la regione con la popolazione in più rapida crescita al Mondo.
32. Nei prossimi decenni, le regioni del mondo sperimenteranno tassi di crescita diversi delle loro popolazioni e, di conseguenza, la distribuzione regionale della popolazione nel 2050 sarà significativamente diversa da quella di oggi. **Tra il 2022 e il 2050, la popolazione dell'Africa subsahariana dovrebbe quasi raddoppiare**, superando i **2 miliardi di abitanti** entro la fine del 2040. Con livelli medi di fertilità vicini a **3 nascite per donna** nel 2050, l'Africa subsahariana rappresenterà **più della metà della crescita della popolazione mondiale** tra il 2022 e il 2050. Si prevede, inoltre, che Europa e America del Nord raggiungano il loro picco demografico e inizino a sperimentare un declino demografico alla fine del 2030 a causa dei bassi livelli di fertilità. In particolare, il peso dell'Europa sulla popolazione globale dovrebbe raggiungere il **7% al 2050**, in calo di 13 punti percentuali rispetto al 1960 (20%) e di 2 p.p. rispetto al 2022 (9%).

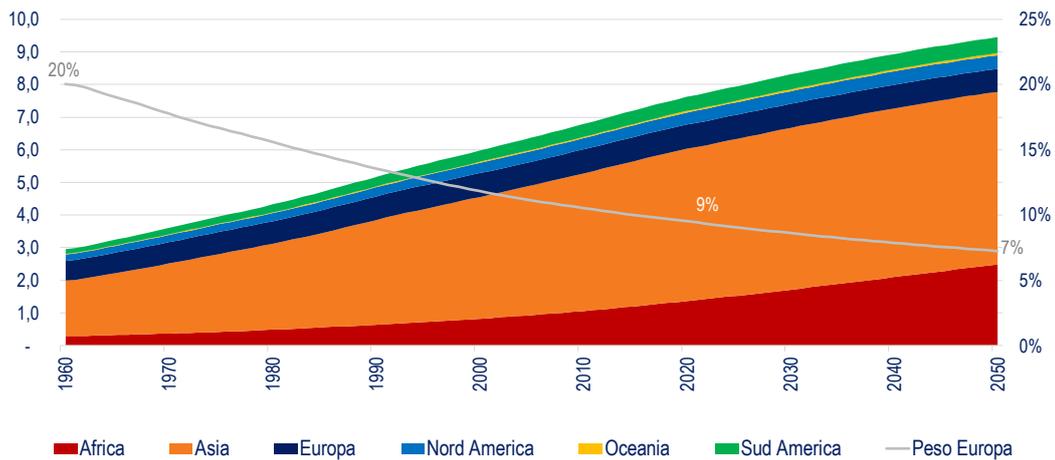


Figura 1.7. Distribuzione della popolazione mondiale per macroarea (miliardi di abitanti, asse sx) e peso dell'Europa (percentuale sul totale, asse dx), 1960-2050e. Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su dati Nazioni Unite, 2023.

33. Allo stesso tempo, oltre la metà del previsto aumento della popolazione mondiale tra il 2022 e il 2050 sarà concentrata in **solli otto Paesi** (Repubblica Democratica del Congo, Egitto, Etiopia, India, Nigeria, Pakistan, Filippine e Tanzania) di cui cinque africani. Nello specifico, le popolazioni della Repubblica Democratica del Congo e della Tanzania manterranno un ritmo di crescita compreso tra il 2% e il 3% all'anno nel periodo 2022-2050. L'India, secondo le proiezioni, dovrebbe proseguire il superamento della Cina (come è già avvenuto nel 2023) come **Paese più popoloso del mondo** fino al 2050 (1,7 miliardi vs 1,3).

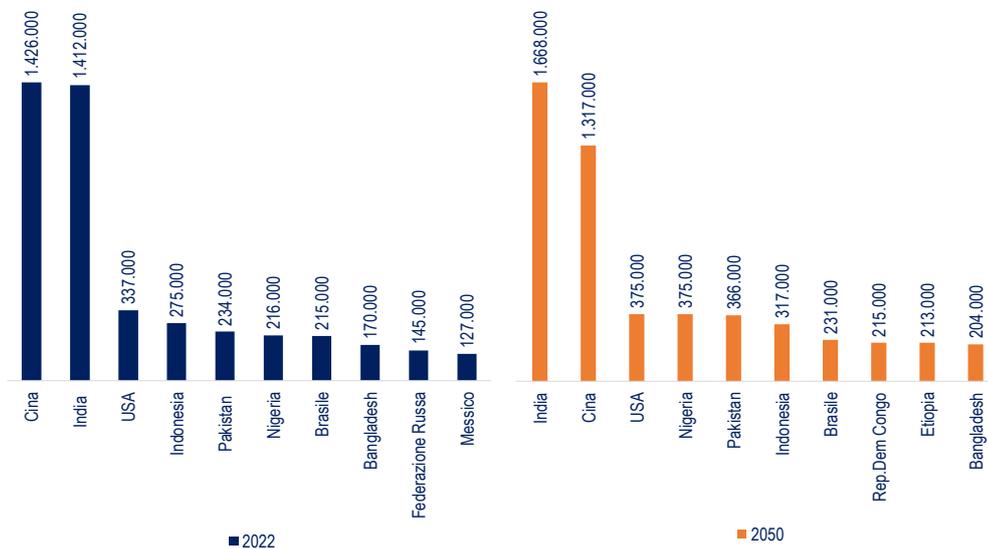


Figura 1.8. Ranking dei dieci Paesi più popolosi al mondo (migliaia di persone), 2022 e 2050e. Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su dati Nazioni Unite, 2023.

34. Le cause alla base dell'incremento della popolazione sono diverse, *in primis* il **calo dei livelli di mortalità** e il conseguente **aumento dei livelli di aspettativa di vita alla nascita** in alcune aree del Pianeta. Nel mondo, l'aspettativa di vita ha raggiunto i **72,8** anni di vita nel 2019, registrando un **aumento di 8,8 anni** rispetto al 1990 quando l'aspettativa di vita alla nascita era pari a 64,0 anni. Inoltre, si prevede che ulteriori riduzioni della mortalità possano tradursi in una longevità

media di circa **77,2 anni** a livello globale entro il 2050. È interessante notare come l'area geografica del Pianeta che registra, entro il 2050, un'aspettativa di vita più alta, e quindi un maggiore invecchiamento della popolazione, è l'Europa (83,8 anni).

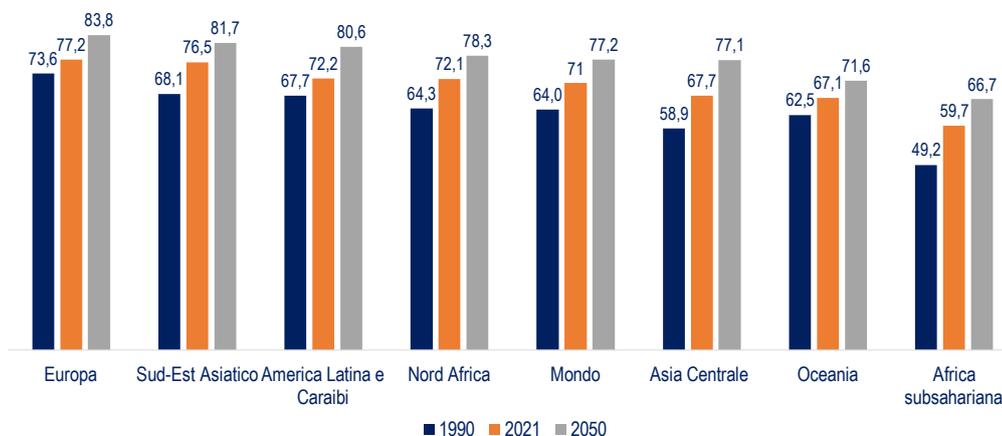


Figura 1.9. Aspettativa di vita per regione (anni), 1990-2050e. Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su dati Nazioni Unite, 2023.

35. Considerando le dinamiche di invecchiamento della popolazione, occorre notare come la percentuale di persone *over-65* anni aumenterà tra il 2022 e il 2050. A livello mondiale, nel 2022, circa il **10%** della popolazione aveva 65 anni o più, mentre tale quota dovrebbe raggiungere, secondo le proiezioni delle Nazioni Unite, quasi il **12%** nel 2030 e il **16%** nel 2050. Inoltre, a testimonianza del *trend* di invecchiamento della popolazione che investirà il continente europeo, l'Europa avrà nel 2030 (**22,0%**) e nel 2050 (**26,9%**) la percentuale di *over-65* più alta a livello globale. All'interno del contesto europeo, particolarmente critico è il **caso italiano**: la popolazione *over-65* rappresenta, secondo Istat, nel 2023 il **23,5%** del totale e potrebbe salire al 2050 fino al **34,9%** del totale¹⁶.

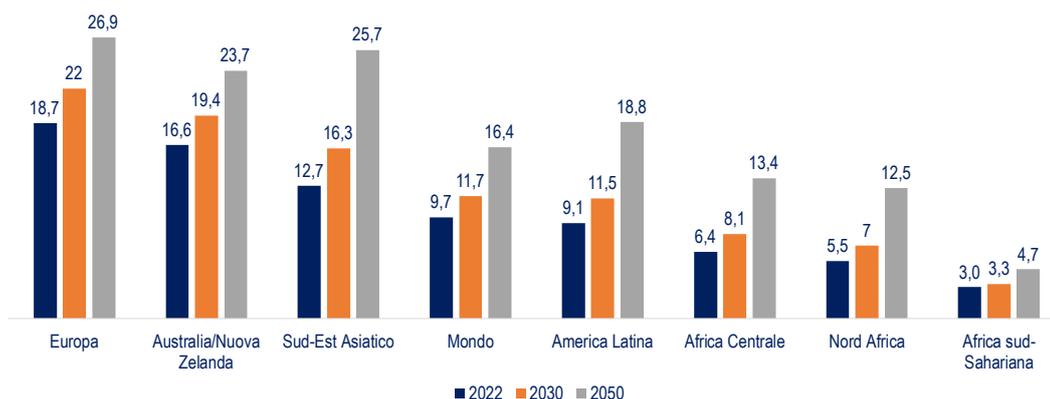


Figura 1.10. Popolazione dai 65 anni in su (percentuale sul totale), 2022-2050e. Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su dati Nazioni Unite, 2023.

¹⁶ Previsioni della popolazione residente e delle famiglie, Istat, 2022.

36. Le tendenze demografiche della popolazione sono fortemente influenzate anche dai **livelli di fertilità e mortalità**, diminuiti drasticamente in alcune parti del mondo. Il livello di fertilità, misurato attraverso il **numero medio di nascite per donna**, è notevolmente diminuito negli ultimi decenni in molti Paesi. Nel 2021, il tasso medio globale di fertilità si attestava a **2,3 nascite per donna** in diminuzione dalle 5 nascite per donna registrato nella metà del XX secolo. Secondo le ultime proiezioni delle Nazioni Unite e a conferma del *trend* demografico negativo che investe il continente, l'Europa è **ultima** tra le diverse aree del mondo per numero di nascite per donna, l'Africa subsahariana risulta, invece, prima.

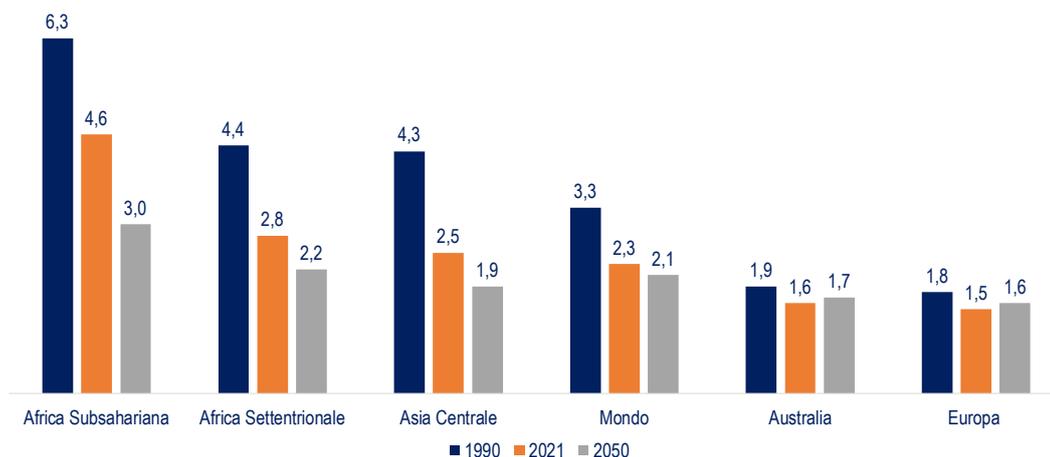


Figura 1.11. Nascite per donna per area geografica (valore assoluto), 1990-2050e. Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su dati Nazioni Unite, 2023.

37. Come emerge dalle analisi, le dinamiche demografiche a livello mondiale sono in rapida evoluzione e presentano, tra le diverse aree del mondo, degli importanti **squilibri** riscontrabili principalmente tra due poli: **Africa ed Europa**. Infatti, quasi la metà della crescita della popolazione mondiale da oggi al 2050 sarà concentrata in soli **otto Stati**, di cui cinque situati in Africa. Inoltre, l'aumento della popolazione mondiale nella seconda metà del secolo dipenderà principalmente dalle **dinamiche demografiche dell'area subsahariana**, che, come è stato evidenziato, è in forte crescita e secondo le previsioni, è destinata a diventare la regione più popolosa al mondo entro la fine del 2060, superando l'Asia orientale e centrale e raggiungendo entro la fine del secolo i 3,44 miliardi di abitanti. La popolazione dell'Europa e del Nord America invece, dopo aver raggiunto 1,12 miliardi nel 2022 dovrebbe diminuire a circa 1,0 miliardi entro la fine del secolo.
38. Gli **squilibri demografici** descritti, che si sommano alla condizione economica dei rispettivi Paesi, rappresentano una delle principali determinanti all'origine dei **flussi migratori internazionali** in direzione verso l'Europa e, più in generale, i Paesi più industrializzati. Infatti, a fronte di aree del Pianeta caratterizzate da un forte aumento della popolazione occorre tenere conto anche dello **squilibrio nella distribuzione delle risorse** (naturali, idriche ed alimentari), del **livello generale dello sviluppo socioeconomico**, della **stabilità/instabilità politica** e degli **effetti dei cambiamenti climatici** che caratterizzano i Paesi d'origine: tutti questi elementi rappresentano ulteriori *driver* per il movimento delle persone. Per quanto riguarda l'Africa subsahariana, le migrazioni sono determinate

da diverse cause: *i) la crescita della popolazione*: alla spinta demografica non si sta accompagnando una relativa creazione di posti di lavoro trasformando così l'andamento demografico in spinta verso l'instabilità; *ii) instabilità politica*: l'area si caratterizza per frequenti guerre civili e insurrezioni militari; *iii) corruzione*: la corruzione e il malgoverno rappresentano fenomeni ampiamente presenti nelle società subsahariane; *iv) povertà economica*: l'Africa subsahariana è la regione più povera del pianeta, con oltre 400 milioni di africani a Sud del Sahara, pari a circa un terzo del totale, in condizioni di povertà assoluta (ovvero con meno di \$1,90 al giorno), e un PIL *pro capite* 15 volte più basso di quello europeo; *v) effetti del cambiamento climatico*: temperature sempre più elevate e rare precipitazioni influenzano la produttività dei terreni agricoli e quindi il reddito delle popolazioni rurali.

39. Questi flussi rappresentano una notevole **sfida in termini di gestione** per i Paesi d'arrivo, i quali, molto spesso, non dispongono delle strutture fisiche e istituzionali adeguate, con un mercato del lavoro incapace di assorbire la domanda che questi flussi generano. Secondo le analisi del *World Migration Report 2022* dell'IOM (*International Organization for Migration*)¹⁷, i **migranti internazionali risultavano** nel 2020 circa **281 milioni**, di cui 135 milioni di donne e 146 milioni di uomini, ovvero il **3,6%** della popolazione globale e in aumento rispetto ai **272 milioni** dell'anno precedente. In particolare, secondo *l'International Migrant Outlook 2022* dell'OCSE¹⁸ i flussi migratori permanenti verso i Paesi OCSE sono aumentati nel 2021 (ultimo dato disponibile) del **22%** rispetto all'anno precedente.

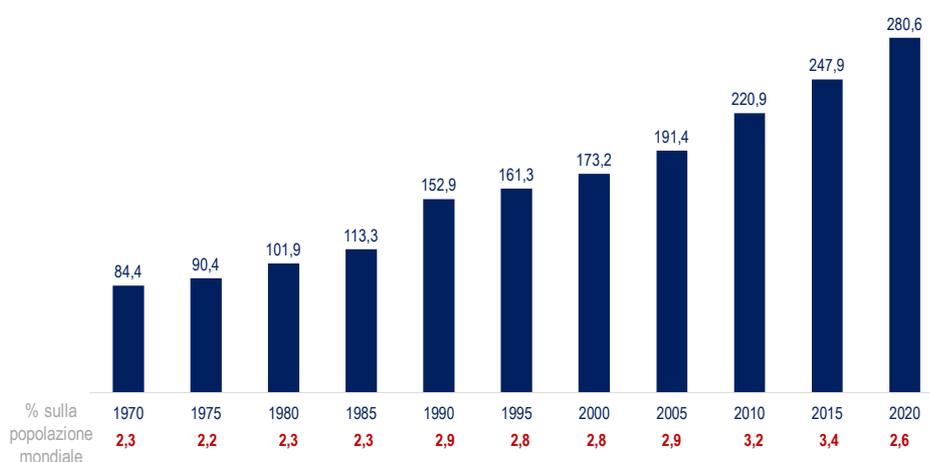


Figura 1.12. Numero di migranti internazionali (valore assoluto e percentuale sul totale), 1970-2020. *Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su dati IOM, 2023.*

1.2. L'accelerazione tecnologica

40. La stretta connessione tra tecnologia e ricerca scientifica è un tratto distintivo dell'**evoluzione dell'umanità** lungo la storia. Questa sinergia ha fornito la piattaforma ideale per trasformazioni e scoperte rivoluzionarie, consentendo **salti**

¹⁷ IOM UN Migration, *World Migration Report 2022*.

¹⁸ OECD, *International Migrant Outlook 64th edition*, 2022.

di paradigma a livello economico e sociale. L'introduzione di nuove tecnologie e il progresso nella ricerca hanno spinto i confini della conoscenza, sfidando i limiti esistenti e aprendo nuove frontiere. Le innovazioni tecnologiche hanno alimentato l'industrializzazione, l'automazione e la globalizzazione, trasformando il modo in cui viviamo, lavoriamo e ci relazioniamo. In un mondo sempre più interconnesso, la sinergia tra tecnologia e ricerca scientifica continua a segnare il ritmo del progresso dell'umanità, generando opportunità senza precedenti e affrontando le sfide più pressanti della nostra epoca.

41. In questa prospettiva, il terzo ambito trasformativo individuato è quello relativo alla **tecnologia** e al pervasivo **processo di digitalizzazione**. Analizzare l'impatto dell'**innovazione tecnologica** nelle sue diverse applicazioni significa comprendere e provare ad intercettare le traiettorie di sviluppo che stanno assumendo e che assumeranno nel prossimo futuro l'economia e la società.
42. Una delle soluzioni cardine della *disruption* tecnologica è rappresentata dall'**Internet of Things** (IoT): quel paradigma in base al quale, attraverso la rete internet, ogni **oggetto** dell'esperienza quotidiana acquista una sua identità nel mondo digitale. L'IoT si basa su oggetti *smart*, tra loro **interconnessi**, ed in grado quindi di scambiare le informazioni possedute, raccolte e/o elaborate, *in primis* in ambito industriale (*Industrial Internet of Things*).
43. In questo contesto è particolarmente rilevante il concetto di "**data fusion**", ovvero la tecnica di **integrare dati provenienti da diversi sensori** per ottenere una visione più completa e accurata di un determinato ambiente o situazione, migliorando la precisione delle misurazioni e ottenendo informazioni più ricche e dettagliate, consentendo quindi di prendere decisioni più informate e di migliorare l'efficienza dei sistemi automatizzati (in ambiti quali l'*automotive*, l'avionica, l'industria manifatturiera e la robotica avanzata). A testimoniare la crescente pervasività di questa tecnologia, nel 2020, per la prima volta, i **dispositivi industriali e B2B connessi** hanno superato quelli di consumo, come televisioni e *smartphone*, ed entro il 2025 potrebbero superare i **30 miliardi di unità**.

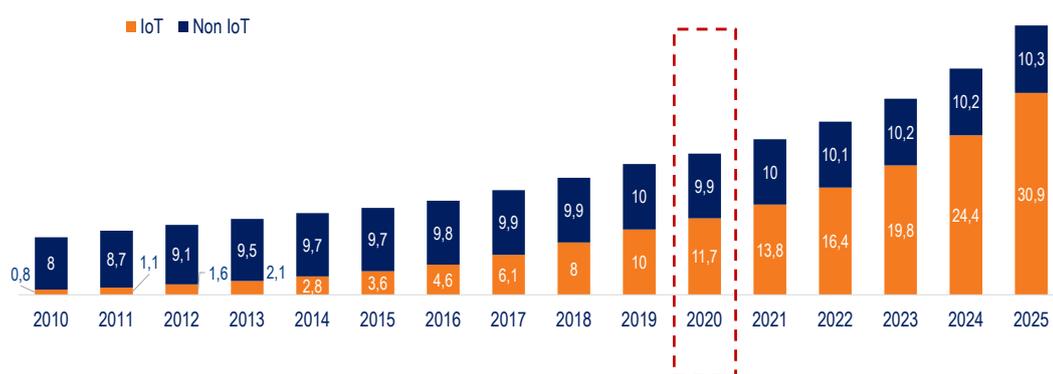


Figura 1.13. Numero di dispositivi connessi (IoT e non IoT, miliardi di unità), 2010-2025e. Nota: i *device* IoT includono tutti i dispositivi industriali e B2B; i *device* non IoT includono tutti i dispositivi ad uso personale, quali *smartphone*, *tablet* e *pc*. Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su dati IoT Analytics, 2023.

44. Anche il mercato dell'*Internet of Things* è in costante crescita a livello globale: è passato dai **5,9** miliardi di Dollari del 2016 ai **23,1** miliardi del 2023. Il Paese nel quale il mercato dell'IoT genera maggiori profitti sono gli Stati Uniti con **4,2**

miliardi nel 2021, a seguire **Cina (3,9 miliardi)**, **Germania (1,3 Miliardi)** e **Giappone (1,0 miliardi)**. Anche in Italia il mercato dell'*Internet of Things* è in forte crescita, essendo passato dai **2 miliardi** del 2015 agli **8,3 miliardi** del 2022. A trainare la crescita dell'IoT in Italia sono soprattutto le applicazioni relative a: *Smart Car* (1,4 miliardi), *Utility* (1,37 miliardi) nelle due componenti principali di *Smart Metering* e *Smart Asset Management*, *Smart Building* (1,3 miliardi) a seguire *Smart City* (830 milioni) e *Smart Factory* (780 milioni).

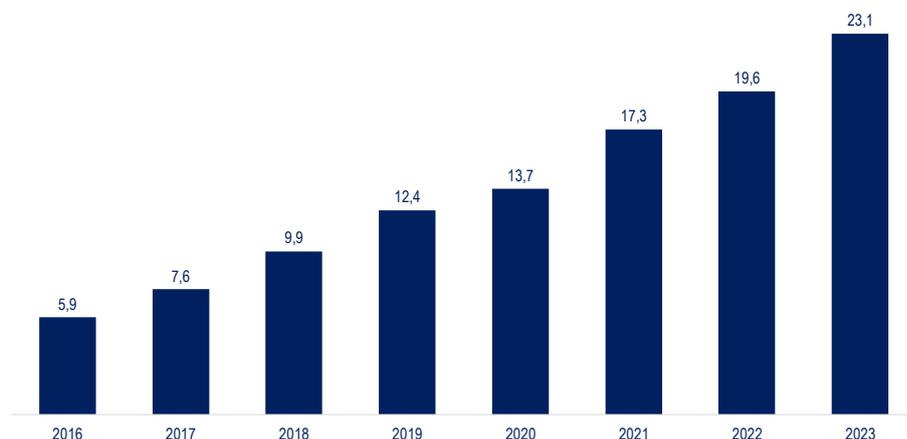


Figura 1.14. Valore di mercato globale dell'*Internet of Things* (miliardi di dollari), 2016-2023. Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su dati Statista, 2023.

45. Le applicazioni di IoT sfruttano l'impiego dell'**Intelligenza Artificiale (IA)**: infatti, l'utilizzo congiunto di strumenti di IoT e di IA permette di creare delle importanti sinergie tra due ambiti che rappresentano il futuro dell'evoluzione tecnologica. L'IA agisce da moltiplicatore del valore dell'IoT attraverso l'**apprendimento automatico**, mentre l'IoT incrementa il valore dell'IA tramite il **potenziamento della connettività e lo scambio di dati**.
46. Il termine "**Intelligenza Artificiale**" è stato impiegato per la prima volta nel 1955 da un gruppo di ricercatori statunitensi guidati da John McCarthy, ma risalgono già al 1943 (W. Pitts, W. McCulloch) e 1950 (A.Turing) le prime pubblicazioni riguardanti i sistemi e le macchine intelligenti¹⁹. Questo gruppo di ricercatori scrissero la "proposta di Dartmouth" ritenuto dalla letteratura scientifica, "l'anno zero" dell'Intelligenza Artificiale. Lo sviluppo dell'Intelligenza Artificiale, come quello di ogni tecnologia, non è stato però lineare, al contrario ha registrato momenti di accelerazione accompagnati da momenti di *stop*.
47. Il processo può essere agevolmente rappresentato dal modello dell'**Hype Cycle**, il quale descrive il ciclo di vita di una tecnologia e l'alternanza che si verifica tra l'iniziale eccessiva fiducia nel suo funzionamento e la disillusione che segue quando la sperimentazione e l'implementazione della stessa non producono i risultati sperati. Il **percorso evolutivo dell'IA** registra una dinamica simile. Negli anni '60

¹⁹ Nel 1943 McCulloch e Pitts, rispettivamente un neurofisiologo e un matematico pubblicarono un articolo in cui illustravano il funzionamento di un sistema di neuroni artificiali capace di realizzare semplici funzioni logiche. Nel 1950 Alan Turing nell'articolo "*Computing machinery and intelligence*" studiava i meccanismi di funzionamento di una macchina e si interrogava, in particolare, sulla sua ipotetica capacità di pensiero.

lo psicologo statunitense Rosenblatt realizzò il Perceptron, un modello di rete neurale artificiale in grado di apprendere da esempi e riconoscere le forme. Tuttavia, il modello viene presto abbandonato a seguito delle critiche di inefficacia rivolte da due ricercatori nel campo dell'IA (Minsky e Papert). Negli anni '70 e '80 si affermano i "sistemi esperti" in grado, cioè, di riprodurre i processi mentali di un essere umano in un determinato dominio: anche in questo caso, dopo un iniziale periodo di ottimismo è prevalso un forte scetticismo, dovuto alla continua necessità di manutenzione che tali sofisticati sistemi richiedevano. Seguiranno, sempre seguendo questo andamento *up and down*, negli anni '80 la programmazione logica, la *Fuzzy Logic* negli anni 90, il *Semantic web* nel 2000 e negli anni più recenti le Reti Neurali Artificiali.

48. In questi ultimi anni il percorso di sviluppo dell'Intelligenza Artificiale è stato costante, ma forse ancora limitato a quelle nicchie di mercato più aperte alla sperimentazione e all'innovazione; per un'ampia parte del sistema, invece, l'IA ha continuato a rappresentare una soluzione ancora troppo astratta per comprenderne appieno la portata trasformativa. Nel novembre 2022, tuttavia, OpenAI²⁰ ha lanciato sul mercato **Chat GPT** (*Chat Generative Pretrained Transformer*), ovvero una *chatbot* basata sull'Intelligenza Artificiale capace di fornire risposte agli *input* degli utenti. Il successo di Chat GPT – testimoniato dall'essere stata l'*app* che ha raggiunto più rapidamente i 100 milioni di utenti mensili (in 2 mesi, 7 in meno del secondo in classifica, ovvero TikTok) – ha portato all'affermazione di massa dell'**Intelligenza Artificiale Generativa**, quell'IA in grado di creare testi, immagini, video e audio tramite algoritmi. La peculiarità di Chat GPT risiede nel poter svolgere diverse funzioni – come dialogare, porre domande, chiedere informazioni, analizzare e rielaborare testi, creare immagini, realizzare calcoli ed elaborare contenuti di testo – e attraverso sistemi di apprendimento automatico (*Machine Learning* e *Deep Learning*) **apprendere autonomamente**.

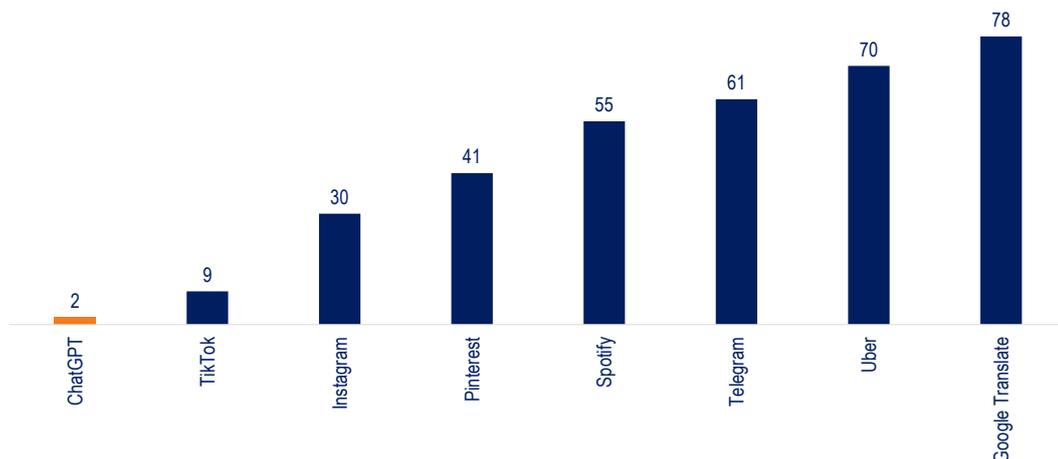


Figura 1.15. Tempo impiegato da ogni piattaforma per raggiungere 100 milioni di utenti mensili globali (in mesi).
Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su fonti varie, 2023.

49. Lo sviluppo dell'Intelligenza Artificiale è divenuto, nel corso degli ultimi anni, un tema centrale per tutti i Paesi industrializzati e per le economie emergenti. In

²⁰ OpenAI è un'organizzazione senza fini di lucro di ricerca sull'IA fondata nel 2015 a San Francisco.

termini di investimenti, i *player* che hanno messo a disposizione **maggiori risorse** per acquisire una **posizione dominante** sul mercato sono **Stati Uniti e Cina**. Nello specifico, la Cina ha ribadito la sua volontà di divenire, entro il 2030, **leader mondiale nel campo dell'IA**, tramite una precisa strategia di pianificazione e piani estremamente ambiziosi²¹ coerenti con il percorso di sviluppo della Cina, la quale aspira a divenire, in campo tecnologico e digitale, il **principale player a livello mondiale** sia nel campo civile e sia in quello militare.

50. Di contro, gli USA hanno adottato delle contromisure per reagire al sempre più importante **protagonismo di Pechino** in questo campo, attuando un approccio meno orientato al mercato e lasciando ampio spazio di iniziativa economica al settore privato e alla relativa mobilitazione di investimenti in R&D. Nel maggio 2018, la Casa Bianca ha annunciato l'ambizione di mantenere una *leadership* nel comparto dell'IA, **promuovendo un piano di investimenti pubblici e privati** da due miliardi di Dollari finalizzato ad implementare e promuovere sistemi di IA. Nel mese di febbraio 2019 è stata varata dall'allora Presidente Trump l'*American Artificial Intelligence Initiative*, dedicata all'implementazione di applicazioni di IA in settori quali trasporti, agricoltura e meteorologia. Accanto alle due superpotenze Cina e Stati Uniti che, tramite lo sviluppo dell'IA stanno basando la propria **leadership del Sistema Internazionale**, anche altri Paesi industrializzati, come Giappone, Corea del Sud e Canada, hanno adottato piani nazionali in tema di IA.

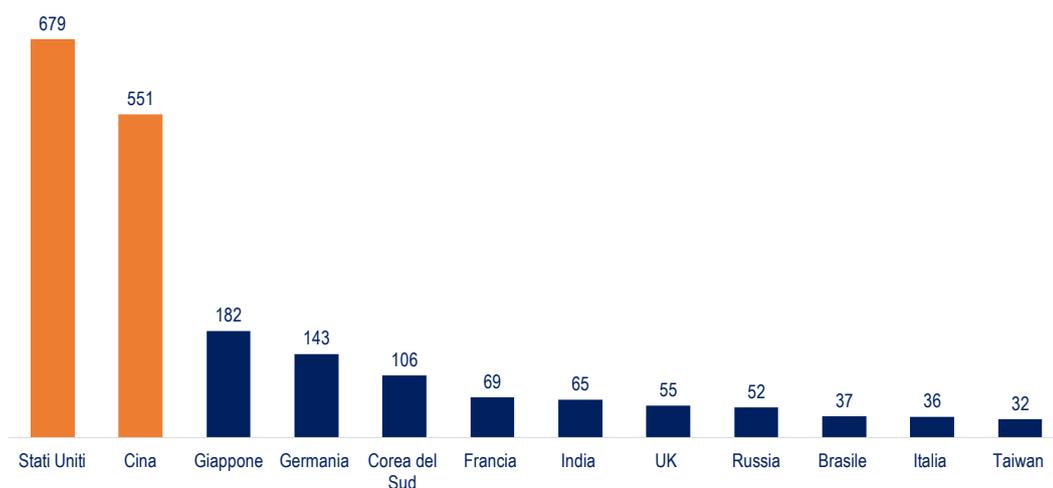


Figura 1.16. Spesa effettuata per R&D connessa all'IA (miliardi di Dollari), 2022. Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su dati Statista, 2023.

51. In ambito europeo sono state formulate inizialmente **strade nazionali all'IA**, come dimostrano le varie iniziative di Belgio, Finlandia, Francia, Germania e Portogallo. L'Unione Europea, alla luce di questo proliferare di iniziative nazionali, ha cercato di mettere a sistema e coordinare i diversi contributi nell'ambito del programma "*Digitising European Industry*". L'importanza dell'Intelligenza

²¹ Si pensi al piano "*Made in China 2025*" per il settore manifatturiero, il piano "*Internet+*" dedicato allo *smart manufacturing* e all'innovazione, il "*Robot Industry Development Plan*" del 2016 per promuovere lo sviluppo e la diffusione delle applicazioni robotiche nell'industria e, nel 2017, il "*New Generation AI Development Plan*".

Artificiale in ambito europeo è progressivamente cresciuta: nella Comunicazione del settembre 2017 “*Investing in a smart, innovative and sustainable industry*”²² la Commissione Europea ha sottolineato l’importanza dell’IA per lo **sviluppo dell’industria europea**.

52. L’esigenza di procedere con una strategia organica sull’implementazione di applicazioni di IA a livello europeo, anche alla luce della forte competizione internazionale su questo tema, ha portato la Commissione Europea ad instaurare con gli Stati membri un dialogo per sviluppare soluzioni comuni. Il percorso istituzionale dell’UE è iniziato nell’aprile 2018 con la Comunicazione della Commissione al Parlamento Europeo “*Artificial Intelligence for Europe*”²³ fino all’Artificial Intelligence Act del giugno 2023. Dal punto di vista finanziario, nel bilancio dell’UE a lungo termine 2021-2027 l’UE ha stanziato investimenti di **9,2 miliardi di Euro** per l’innovazione digitale, di cui almeno **2,5 miliardi** direttamente per l’IA. Non solo, prendendo atto della natura pervasiva dell’IA, del suo forte potenziale ed impatto sulla natura stessa degli individui e sulle loro relazioni sociali, l’UE ha avviato un dibattito sulle **implicazioni etiche** dell’IA tramite un organo consultivo indipendente della Commissione Europea ovvero il “*Gruppo europeo per l’etica delle scienze e delle nuove tecnologie*”. Tali politiche, oltre a una migliore gestione della transizione tecnologica, intendono promuovere anche una maggiore omogeneità nell’adozione dell’IA: attualmente, infatti, in media l’8% delle imprese europee utilizzano tecnologie di IA, con un *gap* di oltre 23 punti percentuali tra il Paese *best performer* (Danimarca, con il 24%) e quello *worst performer* (Romania, 1%), con l’Italia (6%) a breve distanza dalla media UE-27.

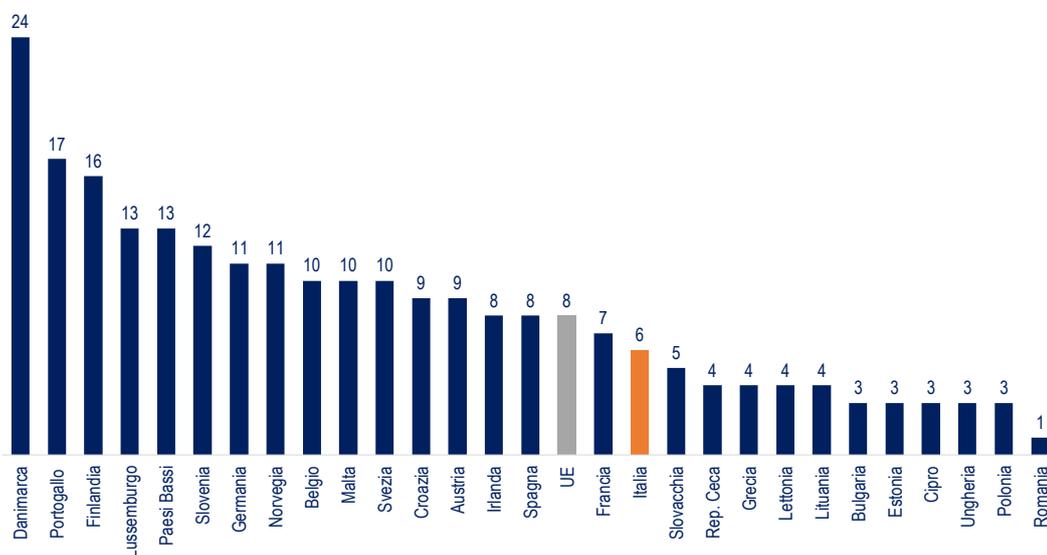


Figura 1.17. Imprese che utilizzano tecnologie di Intelligenza Artificiale (percentuale sul totale), 2022. Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su dati Eurostat, 2023.

²² COM (2021) 479 final, *Investire in un’industria intelligente, innovativa e sostenibile, Una strategia di politica industriale dell’UE*, Commissione Europea 2017.

²³ COM (2018) 237 final, *l’Intelligenza artificiale per l’Europa*, Commissione Europea 2018.

53. All'interno del contesto europeo, l'Italia ha progressivamente sviluppato le basi per la realizzazione di un proprio ecosistema dell'intelligenza artificiale. Come dimostrano gli ultimi dati dell'Osservatorio sull'Artificial Intelligence del Politecnico di Milano²⁴, l'**ecosistema italiano dell'IA** è in costante crescita: il mercato dell'IA in Italia è cresciuto del **+27%** nel 2021 raggiungendo un valore di **380 milioni di Euro**. Permane, tuttavia, un forte divario nell'adozione di soluzioni di IA a seconda della classe dimensionale delle imprese: tra le grandi aziende 6 su 10 hanno avviato almeno un progetto di IA, tra le PMI appena il **6%**.
54. Sviluppare l'**ecosistema tecnologico** complessivo in cui l'IA opera è indispensabile per poter sfruttare al meglio le **potenzialità dell'economia di rete**. È riduttivo, infatti, analizzare l'IA e i suoi impatti senza tener conto delle tecnologie ad essa complementari. Il progresso raggiunto nelle applicazioni di IA nel corso dell'ultimo decennio è la risultante non soltanto dell'avanzamento della ricerca nel campo dell'IA ma anche dei progressi ottenuti dall'*High Performance Computing*, nelle tecnologie di banda larga fissa e mobile, nelle nanotecnologie e nello sviluppo dell'*Internet of Things*.
55. Alla luce di questo **complesso ecosistema**, appare evidente come qualsiasi sviluppo organico e coerente dell'Intelligenza Artificiale non possa svilupparsi appieno, né in Italia né altrove, senza il sostegno e lo sviluppo di tutti questi altri ulteriori elementi. Ad esempio, un insufficiente sviluppo dell'*Internet of Things* (IoT) o della connettività a banda larga fissa può fortemente depotenziare l'impatto dell'IA sul tessuto economico e sociale del Paese, così come l'assenza di adeguate competenze tecniche degli utenti non può che rallentarne l'utilizzo.

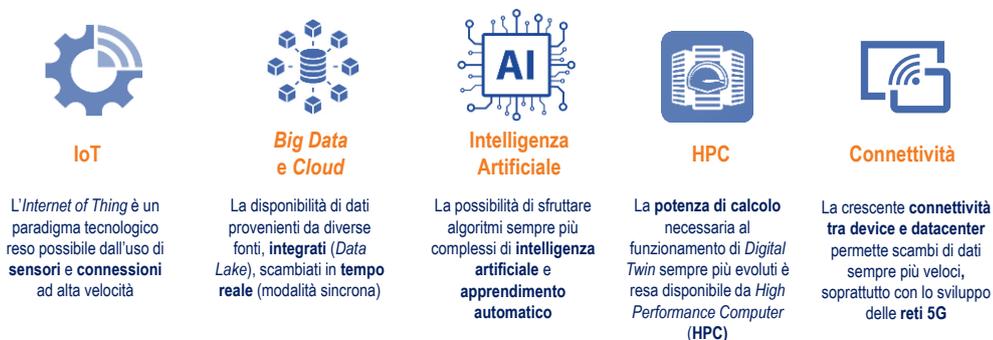


Figura 1.18. Rappresentazione schematica dei principali paradigmi applicativi. Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti, 2023.

56. Nell'ambito della *Data Economy*, per un'organizzazione, è fondamentale essere in grado di raccogliere ed elaborare una **grande quantità di dati**. Le applicazioni di Intelligenza Artificiale sono lo strumento attraverso il quale estrarre valore dai dati e consentire alle imprese di **ottenere un notevole vantaggio competitivo** sul mercato. Tuttavia, per sfruttare appieno le potenzialità dell'Intelligenza Artificiale è necessario disporre di una **potenza di calcolo adeguata**, superiore a quella dei

²⁴ Osservatorio Artificial Intelligence, Politecnico di Milano, Ricerca 2021.

sistemi tradizionali. L'**High Performance Computing** offre la potenza computazionale adeguata a processare ed elaborare grandi quantità di dati **in tempo reale o quasi reale** ed abilitare diverse tecnologie quali l'IoT, il *3-D imaging*, *Automated Guided Vehicle (AGV)*, *Digital Twin*, ecc. Per HPC si intende l'utilizzo di **sistemi di calcolo ad alte prestazioni** per la risoluzione di problemi complessi che richiedono l'elaborazione di una grande quantità di dati e un'importante potenza computazionale. Grazie all'esecuzione massiva e coordinata dei dati e al **calcolo parallelo di massa** si ottiene una forte accelerazione sui **tempi di esecuzione**.



Figura 1.19. Potenza di calcolo di alcune tecnologie (Tflop/s), 2022. Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su dati Apple, Sony, Nvidia, HPC TOP500, 2023.

57. L'**High Performance Computing** è considerato un settore fondamentale anche dall'Unione Europea, che ha delineato una **strategia comunitaria** per rendere l'UE autonoma dal punto di vista della **potenza di calcolo installata** in modo da aumentare la *privacy*, la sicurezza e la gestione delle informazioni generate sui sistemi HPC. Sono numerosi i programmi finora implementati in ambito comunitario, come EPI (*European Processor Initiative*, con lo scopo di sviluppare le componenti hardware dei sistemi HPC in UE), PRACE (*Partnership for Advanced Computing in Europe*, il cui scopo è favorire la diffusione della ricerca e lo sviluppo di soluzioni ad alto impatto scientifico in grado di implementare la competitività dell'Europa), *EuroHPC Joint Undertaking* (attraverso il quale si intende rendere l'Europa autonoma dal punto di vista della potenza computazione installata) e SHAPE (*HPC Adoption Programme in Europe*, per facilitare l'accesso alla tecnologia HPC alle piccole e medie imprese).
58. In ambito di HPC, occorre sottolineare il **ruolo di primo piano svolto dall'Italia**. Nel Paese, infatti, ha sede il **1° supercomputer al mondo per capacità di calcolo in ambito industriale** (HPC5, con una capacità di 35.450 TFlop/s²⁵), davanti a Discovery 5 degli USA (26.130 TFlop/s) e SSC-21 della Corea del Sud (25.177 TFlop/s). Considerando invece tutti gli ambiti applicativi dei *supercomputer*, in Italia sono presenti il 2°, il 5° e il 7° supercomputer europeo, ovvero rispettivamente Leonardo (174.700 TFlop/s), HPC5 (35.450 TFlop/s) e Marconi-100 (21.640 TFlop/s).

²⁵ Identifica la capacità di un componente di eseguire mille miliardi di operazioni in un secondo.

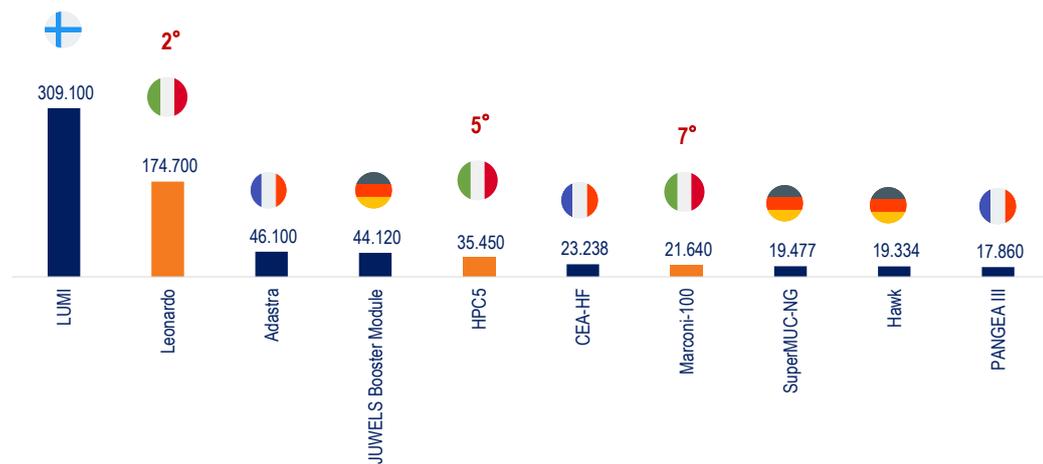


Figura 1.20. Potenza computazione, Top 10 *supercomputer* in UE-27 (TFlop/s), 2022. Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su dati Top-500 Global (novembre 2022), 2023.

59. Come l'*High Performance Computing*, anche il *Quantum Computing* è una soluzione tecnologica emergente che si pone come obiettivo quello di superare le limitazioni dei sistemi di calcolo convenzionali per risolvere questioni scientifiche, ingegneristiche e di altro genere in modo più efficiente e veloce. Due degli aspetti chiave dei *computer* quantistici risiedono nell'**utilizzo dei qubit** (quantum bit) per rappresentare informazioni (a differenza dei *computer* tradizionali che si basano sul sistema binario e usano bit per rappresentare lo stato di un dato) e l'**entanglement** (intreccio quantistico), che permette di legare due o più qubit indipendentemente dalla distanza tra di loro. Queste proprietà permettono ai *computer* quantistici di svolgere operazioni come la **fattorizzazione di numeri molto grandi** in maniera molto più efficiente rispetto ai *computer* classici. Grazie a queste proprietà, e per quanto si trovi a uno stato di sviluppo inferiore rispetto all'HPC, il *quantum computing* potrà rivoluzionare numerosi campi, come la crittografia, la simulazione quantistica, fisica e astrofisica, ma anche la medicina, la finanza, i trasporti e la stessa Intelligenza Artificiale.

1.3 Le sfide trasformative della Società del Futuro

60. I **tre mega trend** individuati relativi a diverse dinamiche (geopolitiche e geoeconomiche, demografiche e tecnologiche) stanno progressivamente determinando delle **sfide trasformative** che il sistema-Mondo si troverà ad affrontare nei prossimi anni. Si tratta di questioni dal carattere spiccatamente multidimensionale, il cui impatto si articola su **diversi livelli** di analisi (nazionale ed internazionale) ed impongono tutte un necessario ripensamento dei **modelli economici e sociali sin qui adottati**.
61. Il ritmo con cui le società devono adattare continuamente le loro traiettorie di sviluppo ha subito una potente e inaspettata accelerazione a causa degli avvenimenti imprevisti che si sono recentemente susseguiti: prima la pandemia da Covid-19, a seguire il conflitto russo-ucraino ed infine la crisi inflattiva che ha colpito le economie occidentali. I linguaggi e le dinamiche che sono emerse e si sono affermate hanno rimesso in discussione non soltanto gli equilibri di potere globali ma anche quelli interni a ciascuna società, ovvero quel complesso di principi, norme

e procedure che regolano le varie dimensioni (politiche, economiche, ambientali, sociali) delle relazioni globali.

62. A livello **internazionale** le sfide trasformative individuate sono diverse, e vanno dalla forte instabilità degli odierni sistemi economici e la crescita delle diseguaglianze e il conseguente scontro di valori e civiltà, fino alla tutela dell’assetto democratico e l’emergere di un nuovo bisogno di “Salute Globale”. A livello **nazionale ed europeo** sono particolarmente dirompenti le sfide connesse alla digitalizzazione pervasiva e alle nuove competenze per gestire lo sviluppo tecnologico, ma anche alla diminuzione della popolazione in età lavorativa e all’emergere, come conseguenza dell’*ageing society*, di nuovi bisogni sociali.
63. Partendo dal livello macroeconomico, nell’ultimo triennio, l’economia globale è stata colpita da una serie di **fattori di crisi e discontinuità** che hanno comportato implicazioni di natura sistemica e strutturale a tutti i livelli (individui, imprese, istituzioni e territori), che fino a qualche anno fa sarebbero state inimmaginabili. Questo periodo di elevata complessità e incertezza si è evoluto in una situazione definibile come “**perma-crisi**”²⁶, ovvero un **periodo prolungato di instabilità e insicurezza**, caratterizzata dal **susseguirsi e sovrapporsi** di situazioni d’**emergenza**. Nella figura seguente sono sintetizzati solo alcuni dei fattori di crisi e discontinuità, che stanno determinando significative implicazioni eco-sistemiche e strutturali.



Figura 1.21. Rappresentazione esemplificativa dei fattori di crisi e discontinuità a livello globale. Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti, 2023.

64. Se l’evoluzione che assumerà il sistema economico-finanziario nei prossimi anni appare incerta, anche quella assunta dallo Stato non fornisce delle direttrici interpretative univoche. La transizione che investe il sistema internazionale è alimentata anche da molteplici **processi di cambiamento di natura politico-istituzionale** che si stanno verificando negli Stati e nelle forme di regime in essi presenti. Soprattutto con l’avvio del XXI secolo, il timore che una fase di **destabilizzazione autoritaria** potesse affermarsi a livello mondiale ha cominciato ad affermarsi, da qui anche le preoccupazioni crescenti sulla **tutela dell’assetto democratico** da forme di governo dispotiche. Si tratta di preoccupazioni legittime, considerando come alle due precedenti ondate di

²⁶ Nel 2022 la parola “perma-crisi” è stata nominata parola dell’anno dal dizionario Collins.

democratizzazione si sono susseguite relativi riflussi autoritari (si pensi in particolare al periodo di transizione tra le due guerre mondiali e tra gli anni Cinquanta e Settanta del '900).

65. Un dato preoccupante è quello fornito dall'istituto di ricerca *Varieties of Democracy* (V-Dem), che ha stimato, in un campione di 174 Paesi (ovvero quelli internazionalmente riconosciuti a parte i microstati), come la percentuale di popolazione che vive in contesti autoritari è cresciuta negli ultimi 10 anni dal **46%** del 2012 al **72%** del 2022²⁷ (circa 5,7 miliardi di persone). A destare allarme, inoltre, sono i **42 Paesi** divenuti nel 2022 delle autocrazie (dieci anni prima, nel 2002 si registravano 13 Paesi).

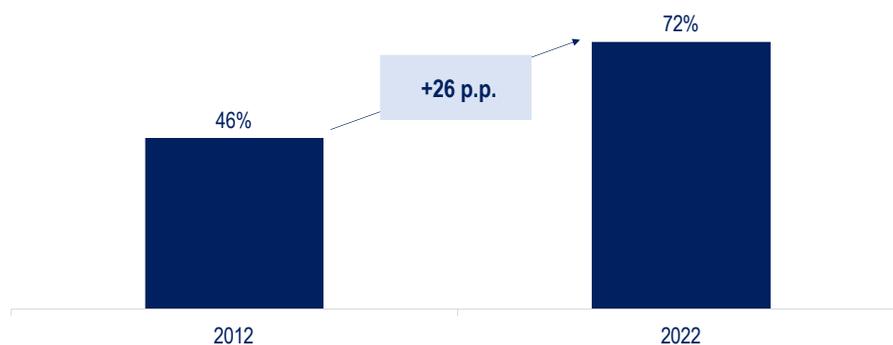


Figura 1.22. Popolazione mondiale che vive in regimi autoritari (percentuale sul totale), 2022. Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su dati V-Dem Institute, 2023.

66. Come suggeriscono i dati, il mondo vive una fase di forte **instabilità democratica**. Le cause profonde di questa involuzione del sistema internazionale sono difficilmente riconducibili ad un singolo fattore, tuttavia, l'**instabilità dei sistemi economici** ha storicamente influenzato l'orizzonte destinale delle democrazie, contribuendo ad alimentare un sentimento di "**disaffezione democratica**" tra i cittadini. Sembra cominciare ad affermarsi, in parte della popolazione mondiale, una visione della democrazia come di un sistema incapace di gestire le emergenze e le grandi transizioni in atto all'interno delle società. Il pluralismo delle visioni politiche, la tutela dei diritti economici, sociali ed umani e i meccanismi parlamentari, e più in generale i necessari **contrappesi istituzionali** che regolano l'azione di governo, sono considerati possibili fattori ostativi alla soluzione di problemi che richiedono, al contrario, maggiore rapidità decisionale.
67. Crisi economica e disaffezione democratica sono le due manifestazioni principali di un **malessere sociale diffuso**. Le diverse crisi che si sono recentemente succedute (pandemia, crisi energetica, pressioni inflazionistiche) si sono innestate su un **tessuto socioeconomico già profondamente indebolito** e hanno ulteriormente approfondito le fratture.
68. Per quanto, come illustrato nell'ultimo rapporto della Banca Mondiale²⁸, durante i tre decenni precedenti al 2020 **più di 1 miliardo** di persone siano uscite dalla

²⁷ V-Dem Institute, Democracy Report 2023, *Defiance in the Face of Autocratization*, 2023.

²⁸ World Bank, *Poverty and shared Prosperity*, 2022.

povertà estrema²⁹ e il tasso globale di povertà sia diminuito dal **37,9%** della popolazione nel 1990 all'**8,5%** nel **2019**, nell'anno pre-pandemico il valore assoluto era ancora pari a circa **650 milioni di persone**. Con la pandemia da Covid-19, poi, **più di 70 milioni di persone** sono passate in una condizione di povertà estrema, raggiungendo un valore assoluto a livello globale pari a **720 milioni (+11% rispetto al 2019)**, registrando una delle maggiori battute d'arresto nella lotta contro la povertà globale. Osservare l'andamento globale rischia inoltre di non cogliere alcune forti situazioni di povertà in specifiche aree del mondo, come **l'Africa subsahariana** dove **389 milioni di persone** vivono in una situazione di povertà estrema (con un tasso nel 2020 pari al 35%, il più alto del mondo).

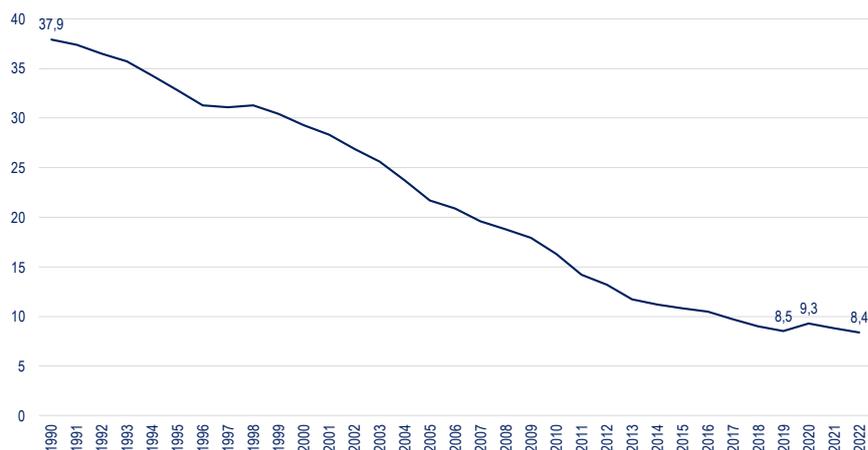


Figura 1.23. Andamento del tasso di povertà estrema (percentuale sul totale della popolazione), 1990-2022. Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su dati World Bank, 2023.

69. Nonostante i generali progressi raggiunti nella diminuzione della povertà estrema a livello globale, la **disuguaglianza** è invece fortemente aumentata. Nello specifico è interessante osservare come le **disuguaglianze di reddito** tra Paesi si siano ridotte negli ultimi decenni, grazie soprattutto alla rapida crescita di alcune economie emergenti, e di Paesi come Cina e India. Tuttavia, sia nei Paesi più ricchi sia in quelli in via di sviluppo, le **disuguaglianze interne ai Paesi** si sono accentuate: attualmente, infatti, il **71%** della popolazione mondiale vive in Paesi dove la disuguaglianza è cresciuta. L'Europa registra una distribuzione del reddito meno diseguale rispetto agli Stati Uniti e soprattutto rispetto alle aree più povere come Medio Oriente, Nord Africa e Africa subsahariana. Nel complesso, il *World Inequality Report* del 2022³⁰ evidenzia come il **10%** della popolazione più ricca del Pianeta detenga il **76%** della ricchezza e il **52%** del reddito, mentre il **50%** più povero della popolazione solo il **2%** della ricchezza e l'**8%** del reddito.

²⁹ Misurata come la quota di persone che vivono con meno di 2,15 Dollari al giorno.

³⁰ World Inequality Lab, *World Inequality Report*, 2022.

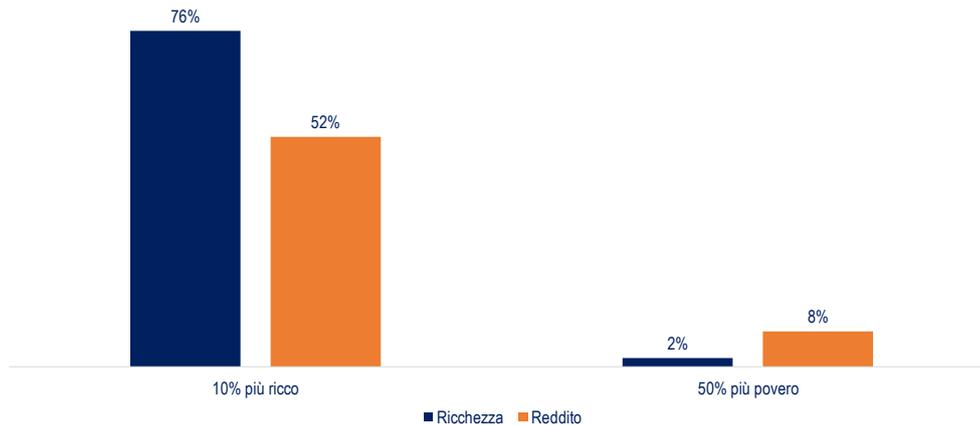


Figura 1.24. Distribuzione della ricchezza e del reddito a livello mondiale (percentuale del totale), 2022. Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su dati World Inequality Report, 2023.

70. Un altro ambito di forte instabilità è quello legato alla **pressione sull'ambiente e sulle sue risorse naturali**. Basti pensare che nel 2023 l'*Earth Overshoot Day*³¹ è caduto il 27 luglio (rispetto al 28 agosto del 2020) e la popolazione mondiale sta consumando l'equivalente di 1,7 pianeti³². Tale valore sale a 2,7 pianeti per l'Italia, dove nel 2023 l'*Earth Overshoot Day* è caduto il 15 maggio (come l'anno precedente).
71. Vi sono poi degli specifici ambiti in cui è possibile osservare tale situazione di *stress*, per esempio l'acqua e l'agricoltura. Sul primo ambito, i **prelievi idrici nel mondo** sono passati da 0,65 trilioni di metri cubi nel 1990 a circa 4,6 trilioni nel 2020 e sono attesi crescere fino a circa 8,3 trilioni entro il 2050 (+**80%**). Per quanto riguarda il secondo ambito, l'attività antropica ha invaso il **34%** dei terreni destinati all'agricoltura³³: è un dato allarmante dal momento che il **95%** del cibo che si consuma sul Pianeta è prodotto su suoli agricoli; secondo le previsioni, entro il 2050 la loro produttività diminuirà del **-10/-25%** a causa degli effetti del cambiamento climatico, in un contesto di forte crescita della popolazione (+**23%**) e della produzione di cibo (**60%**).

³¹ L'*Earth Overshoot Day* indica simbolicamente il giorno in cui l'umanità consuma interamente le risorse prodotte dal pianeta nell'intero anno.

³² Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti su dati Global Footprint Network, 2023.

³³ *Ibidem*, p.9

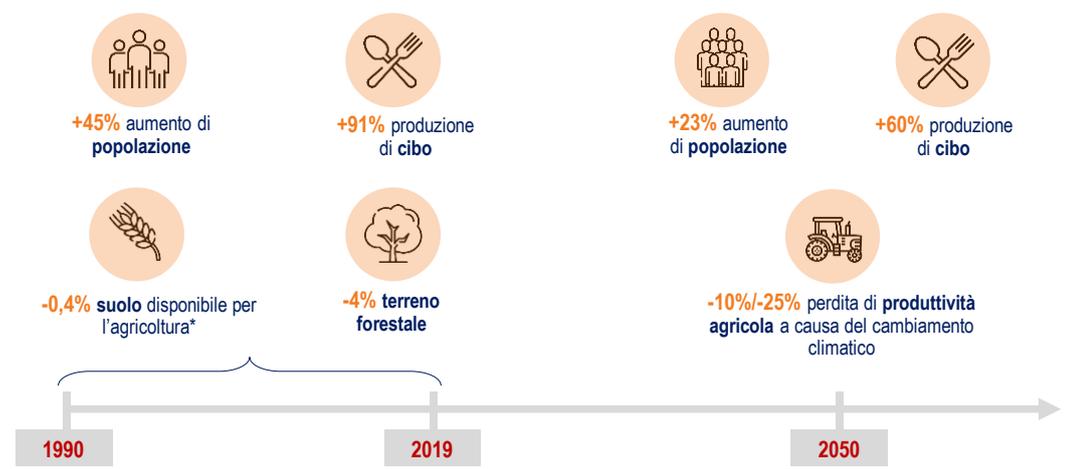


Figura 1.25. Proiezione temporale della disponibilità mondiale di risorse naturali e sull'aumento della popolazione, 1990-2050e. (*) Il 75% delle aree povere del mondo si affida all'agricoltura per sopravvivere. Fonte: The European House - Ambrosetti su dati FAO e FAOSTAT, 2023.

72. Si prefigura, dunque, la necessità di impostare un modello di sviluppo che tenga maggiormente in considerazione gli aspetti sociali come un'equa **distribuzione della ricchezza** e una maggiore attenzione verso la **sostenibilità ambientale**. A livello internazionale è ora in atto una positiva competizione tra Paesi per assumere un ruolo di *leadership* nella sfida verso la **neutralità climatica**. Molti Paesi, tra cui gli Stati Uniti, l'UE e il Giappone, hanno mostrato la volontà di raggiungere le emissioni nette-zero entro il periodo 2030-2050. È certamente una competizione a livello geopolitico ed economico ma soprattutto industriale e tecnologico: il raggiungimento di questi obiettivi, infatti, necessita ingenti investimenti, *in primis* per la riconversione dei sistemi (industriali, infrastrutturali, della mobilità), per la gestione dei potenziali impatti sulle filiere occupazionali e il reperimento delle competenze necessarie a sostenere le transizioni.
73. I danni ambientali causati al Pianeta si ripercuotono in modo significativo anche sulla **salute umana**, sia direttamente che indirettamente, agendo come forza scatenante di nuove minacce e come forza moltiplicatrice di problemi esistenti, sia a breve che a lungo termine³⁴. L'OMS (Organizzazione Mondiale della Sanità) ha stimato che circa il **24% dei decessi** negli adulti e il **28% nei bambini** sotto i 5 anni siano **attribuibili a fattori ambientali** modificabili, di cui più di 7 milioni legati al solo inquinamento atmosferico. Si tratta di una fotografia che potrebbe ulteriormente peggiorare guardando al prossimo futuro: secondo le stime dell'OMS, a partire dal 2030, l'impatto del cambiamento climatico incontrollato potrebbe causare 250.000 morti aggiuntive ogni anno.
74. Più in particolare, le conseguenze per la salute umana possono essere ricondotte a 5 macro-dimensioni:
- **sviluppo di malattie infettive**. La pandemia di SARS-CoV 2 e il vaiolo delle scimmie endemico sono solo i due esempi più recenti di diffusione di virus infettivi;

³⁴ The European House – Ambrosetti, *Planetary Health e AMR. Verso una nuova strategia per affrontare le sfide di salute globale*, 2022.

- **incidenza e mortalità di malattie non trasmissibili.** Queste patologie rappresentano il 62% dei decessi globali attribuibili a fattori ambientali (8,5 milioni di decessi). Le patologie più diffuse sono le malattie cardiovascolari (2,4 milioni) e respiratorie croniche (1,9 milioni) e i tumori (1,8 milioni);
 - **malnutrizione.** Gli eventi meteorologici estremi rappresentano un'enorme minaccia per la produzione globale di cibo, per la sua qualità e sicurezza. Nei contesti colpiti, i casi di malnutrizione tendono ad aumentare insieme al rischio di sviluppare patologie;
 - **flussi migratori.** I principali fattori di spinta dei movimenti migratori sono l'accesso limitato a risorse come acqua e terra e i ricorrenti disastri naturali. I migranti climatici sono spesso sottovalutati a causa dell'abituale compresenza di altri fattori di spinta;
 - **salute mentale.** Sebbene la relazione tra queste due dimensioni sia ancora poco approfondita, è già stato dimostrato che i disastri naturali, l'aumento delle temperature e l'inquinamento aumentano l'incidenza di ansia, *stress* emotivo e depressione.
75. Un evento globale come la pandemia da Covid-19 ha evidenziato, inoltre, l'urgenza di realizzare e favorire un maggior **coordinamento internazionale** su un tema globale quale la salute. La pandemia da Covid-19, che secondo l'OMS ha causato quasi **7 milioni di decessi**, ha obbligato gli Stati e i Governi a prendere atto che la salute rappresenta un elemento essenziale della società e dell'economia e che la sua **governance** deve assumere un carattere più globale e intersettoriale. La pandemia deve necessariamente rappresentare il catalizzatore per un cambio di passo organico e sistemico sulle capacità delle società contemporanee di prevenire e rispondere ad eventi di questo tipo, considerando sempre più la Salute come un **Bene Pubblico Globale** da preservare e seguendo nuovi paradigmi.
76. Oltre al concetto di **One Health**, che ha come autore il medico veterinario americano Calvin W. Schwabe, e incentrato sulle **connessioni tra salute umana e animale**, con particolare attenzione ai temi della sicurezza alimentare, della resistenza agli antibiotici e delle epidemie zoonotiche, la gestione di queste sfide ha trovato riscontro anche in altre teorie come la «**Planetary Health**», lanciata ufficialmente nel 2015 dalla rivista scientifica britannica The Lancet e dalla Rockefeller Foundation. La definizione di Salute Planetaria intende da un lato integrare quella fornita dall'OMS, che concettualizza la salute come uno stato completo di benessere fisico, mentale e sociale e non solo come assenza di malattia o infermità, e dall'altro fornire un'**interpretazione antropocentrica** dei legami di interdipendenza tra sistemi naturali e sociali. Questo approccio, nel complesso, promuove l'adozione di una **visione olistica** di un mondo altamente interconnesso e l'utilizzo di conoscenze scientifiche provenienti da diverse discipline.

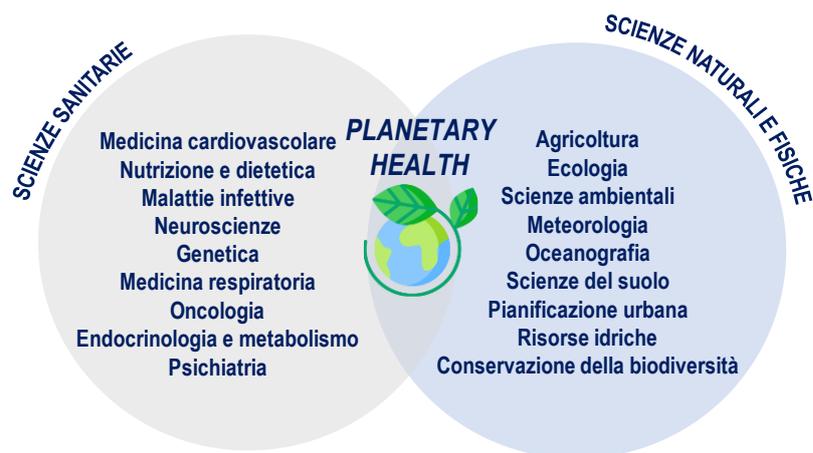


Figura 1.26. Schematizzazione dell'approccio multidisciplinare *Planetary Health*. Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti & Meridiano Sanità su dati *Planetary Health Alliance*, 2023.

77. L'approccio alle sfide trasformative fino a questo punto individuate (instabilità dei sistemi economici, assetto democratico, disuguaglianze crescenti, Salute globale) richiede necessariamente una **governance globale** dei fenomeni, in quanto i loro effetti si manifestano in primo luogo a **livello macro**, nell'ambito cioè del **sistema internazionale**. Tuttavia, per comprendere come i *mega trend* in atto impatteranno anche a livello **micro** occorre spostare il livello di analisi a livello nazionale, in particolare sull'Italia nel contesto europeo. I punti di attenzione che impatteranno sul futuro della società italiana risiedono soprattutto nelle **dinamiche demografiche** (e di conseguenza sui nuovi bisogni di *welfare*), nella **digitalizzazione** e nella **formazione del capitale umano**.
78. Come è stato osservato, la transizione tecnologico-digitale rappresenta un processo profondamente trasformativo del sistema economico e sociale. Tuttavia, **innovazione tecnologica** e **digitalizzazione** per divenire **paradigmi strutturali** all'interno delle traiettorie di sviluppo delle società contemporanee sono fortemente dipendenti dall'apprendimento di **nuove competenze**. Il rapporto OCSE *Skills Outlook 2021* evidenzia come le politiche educative dei vari Paesi dovrebbero convergere verso un modello di **apprendimento permanente ed inclusivo**, investendo in programmi che coinvolgano soprattutto i gruppi più vulnerabili: giovani, NEET (*Not in Education, Employment or Education*) e i lavoratori che svolgono mansioni a più alto rischio di trasformazione/sostituzione tecnologica. Osservando il DESI (*Digital Economy and Society Index*) della Commissione Europea, l'Italia nel 2022 si è collocata al **18° posto** nell'UE-27, con evidenti punti di debolezza soprattutto nell'ambito della **formazione del capitale umano (25° posto)**.

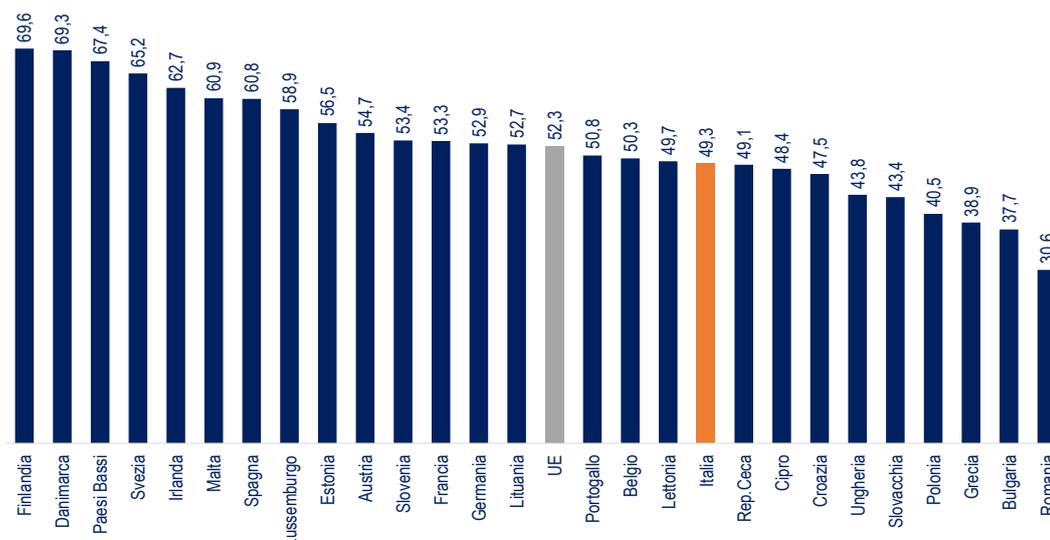


Figura 1.27. Indice dell'Economia e della Società Digitali (DESI) in Unione Europea (Ranking 0-100), 2022. Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su dati Commissione Europea, 2023.

79. Come emerge dai dati della Commissione Europea³⁵, in Italia il **46%** della popolazione possiede almeno le competenze digitali di base (vs **54%** a livello europeo); il divario si riduce considerando le competenze digitali superiori a quelle di base (il **23%** della popolazione italiana vs il **26%** dell'UE) mentre nel mercato del lavoro gli specialisti ICT rappresentano il **3,8%** dell'occupazione totale, rispetto alla media UE del **4,5%**. Non a caso, le imprese italiane che erogano ai propri dipendenti formazione digitale rappresentano il **15%**, contro una media europea del **20%**.
80. Allo stesso tempo, le modalità di sviluppo del processo di digitalizzazione devono garantire i **principi di inclusione ed etica**, per far sì che la transizione digitale non lasci indietro nessuno e non contribuisca ad ampliare ulteriormente i *gap* già presenti. Da questo punto di vista, l'Italia registra valori peggiori della media europea e dei Paesi *Benchmark* sia in termini di **tasso di utilizzo di Internet** degli *over-65* (pari al 50%), sia di *gap* tra il tasso di utilizzo degli *over-65* e quello delle persone in età lavorativa (con una differenza di 38 punti percentuali). Esiste quindi una **sfida di inclusione digitale**, innanzitutto relativamente all'**accesso ai servizi pubblici digitali** da parte degli anziani (solo il 14% delle persone *over 75* è dotata di SPID, rispetto all'87% dei giovani nella fascia 18-24 anni). Un altro grande *gap* è legato al **livello di istruzione**: in Italia, infatti, le persone con un livello di istruzione basso usano Internet il **32% in meno** di quelle con livelli più alti (si tratta del 22o *gap* più ampio all'interno dell'UE-27).
81. Un'ulteriore dimensione di inclusività è legata ai divari **tra Regioni e territori**. Particolarmente marcata è la disparità nei valori dell'**indice di diffusione nei siti web delle imprese**, con una differenza di ben 39,4 punti percentuali tra la Regione *Best Performer* e la *Worst Performer*. Anche in termini di utilizzo delle **funzionalità legate all'e-government**, ad esempio, esiste una notevole discrepanza (26,3%), così come per quanto riguarda il **tasso di interazione**

³⁵ Commissione Europea, Indice di digitalizzazione dell'economia e della società (DESI), 2022.

online con la P.A. (18,3%). Divari minori, ma pur sempre significativi, esistono per quanto riguarda il **grado di diffusione di Internet nelle famiglie** e la penetrazione della **banda ultra-larga**.

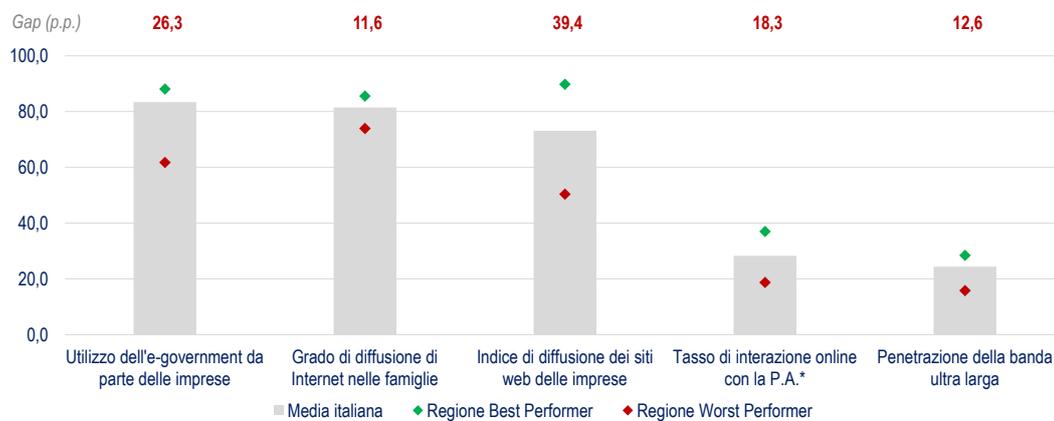


Figura 1.28. Valore delle migliori e peggiori Regioni italiane e media nazionale in alcuni indicatori di digitalizzazione (percentuale), 2022 o ultimo anno disponibile. (*) Per scaricare moduli. Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su dati Istat, 2023.

82. Da notare che i divari territoriali esistono anche **all'interno delle stesse Regioni**, a seconda che l'area sia urbana o rurale, oppure tra piccoli e grandi comuni. Ad esempio, si stima che nei comuni con una popolazione inferiore ai 2mila abitanti la percentuale di famiglie con accesso a Internet sia inferiore di **7,1 punti percentuali** rispetto ai comuni con più di 50mila abitanti (73,2% vs 80,3%).
83. I potenziali rischi legati alle tecnologie digitali riguardando non solo i divari di accesso e di competenze, ma anche i possibili utilizzi distorti di tali tecnologie, a partire dall'Intelligenza Artificiale. In particolare, i rischi connessi all'IA possono essere distinti tra utilizzo doloso e non doloso dello strumento. All'interno della prima categoria devono essere considerati i casi in cui l'utilizzo di sistemi di IA è finalizzato al **raggiungimento di fini illegali** come la violazione di dati personali, attacchi *cyber*, manipolazione del dibattito pubblico (si pensi al caso *Cambridge Analytica*³⁶), anche tramite la diffusione di *fake news* o *deepfake*³⁷.
84. Inoltre, l'applicazione di queste soluzioni può sollevare questioni di **carattere etico**, come nel caso dei **bias dell'Intelligenza Artificiale**. Si parla di *bias* dell'IA in presenza di un algoritmo che produce risultati **sistematicamente pregiudicati** a causa di ipotesi errate nel processo di apprendimento automatico, che possono portare a **discriminazione ed altre conseguenze sociali**, spesso in situazioni di ridotta *accountability* e trasparenza. Alcuni esempi sono i sistemi di *credit* o *social scoring* e i meccanismi di selezioni di lavoratori, con la

³⁶ Cambridge Analytica è la società che attraverso un'app per test psicologici aveva avuto accesso ai dati di 87 milioni di utenti e li aveva usati per tentare di influenzare le elezioni presidenziali americane del 2016.

³⁷ I *deepfake* sono foto, video e audio creati grazie a software di IA che, partendo da contenuti reali (immagini e audio), riescono a modificare o ricreare, in modo estremamente realistico, le caratteristiche e i movimenti di un volto o di un corpo e a imitare fedelmente una determinata voce.

discriminazione che può essere di vario carattere (di genere, etnia, religione, *status* economico, ecc.)³⁸.

85. Non da ultimo, un'altra categoria di potenziali rischi derivanti dall'applicazione dell'Intelligenza Artificiale, e più in generale dell'automazione, possono riguardare il **mondo del lavoro**, in termini di cambiamento delle attività e delle competenze richieste, nonché di possibile sostituzione dei lavoratori. Su questo fronte, è naturalmente difficile prevedere quale sarà l'impatto netto sull'occupazione, ovvero se prevarrà l'esigenza di contenimento dei costi tramite sostituzione (spesso abilitata da queste soluzioni) oppure la crescita dell'occupazione specialistica e la valorizzazione delle opportunità legate al poter destinare la propria forza lavoro da mansioni automatizzabili ad attività per le quali precedentemente non c'erano tempo o risorse sufficienti (per esempio sviluppo di nuovi prodotti e servizi, innovazione e ricerca).
86. Quel che è certo è che il mondo del lavoro subirà dei cambiamenti radicali, anche in ambiti che tradizionalmente sembravano meno esposti. Secondo una recente ricerca realizzata dall'OCSE su circa 100 *case study* di applicazione dell'IA in ambito finanziario e manifatturiero, infatti, per circa il **50%** dei rispondenti che hanno utilizzato queste tecnologie l'IA ha reso le proprie competenze meno importanti. Connesso a questo, il **40%** degli intervistati ha riferito che l'introduzione di tecnologie di IA ha portato a cambiamenti nei requisiti di competenze (con crescita delle *skill* analitiche e di nuove *skill* specialistiche, compresa la capacità di saper interpretare i risultati dell'IA)³⁹.
87. Quella delle **competenze**, da reperire sia in termini qualitativi sia quantitativi, si prefigura quindi come una sfida competitiva di primo piano per l'Italia e i Paesi avanzati. Tale esigenza è particolarmente evidente per un Paese, come l'Italia, che ogni anno perde l'equivalente di **3,1 miliardi di Euro** (pari a circa la metà delle risorse stanziare dal PNRR per le politiche per il lavoro) legati al **costo di avere formato gli oltre 22.700 talenti che vanno all'estero**⁴⁰.
88. Tale fenomeno è poi ulteriormente accentuato sia dai **bassi livelli di competenze** (l'Italia è penultima in UE-27, dopo la Romania, per quota di popolazione con istruzione terziaria, pari al 18%, ovvero 12 punti percentuali in meno della media europea) sia dalle dinamiche di denatalità del Paese, che stanno determinando una

³⁸ Per esempio, si possono citare i casi di Amazon, dove il sistema IA per il *recruitment online* selezionava solo candidature maschili per ruoli da sviluppatore, in quanto il sistema era stato programmato per scegliere i candidati osservando i CV presentati nell'arco di 10 anni e la maggior parte proveniva da uomini. Nell'algoritmo COMPAS (*Correctional Offender Management Profiling for Alternative Solutions*), invece, il *dataset* utilizzato nella fase di addestramento del *software* (utilizzato per quantificare la pena per i condannati) non includeva dati bilanciati tra le etnie, e di conseguenza gli afroamericani avevano quasi il doppio delle possibilità, rispetto ai bianchi, di essere etichettati come a rischio. In ambito sanitario, un *software* usato negli USA per indirizzare i pazienti a cure sanitarie più intense discriminava i soggetti di colore, essendo basato sui costi sanitari pregressi (come *proxy* dei bisogni di cura) che seguono *pattern* diversi tra etnie diverse.

³⁹ OECD, *The impact of AI on the workplace: Evidence from OECD case studies of AI implementation*, 2023.

⁴⁰ Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti su dati Istat, 2023.

progressiva diminuzione della popolazione in età lavorativa. Entro il 2040, secondo le proiezioni delle Nazioni Unite, la popolazione italiana tra i 20 e i 64 anni potrebbe infatti diminuire di 8 punti percentuali rispetto al 2022 (ovvero 6,6 milioni in meno in termini assoluti), mentre quella *over-65* potrebbe aumentare di 11 p.p. (4,9 milioni in più).

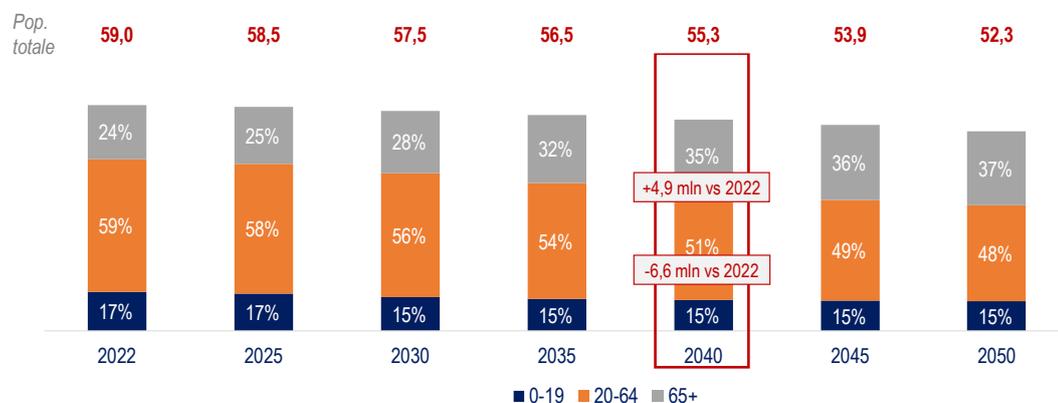


Figura 1.29. Popolazione in Italia per fasce d'età (percentuale sul totale e valore assoluto), 2022-2050e. Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su dati Nazioni Unite, 2023.

89. Dall'altra parte, la tendenza relativa all'**invecchiamento della popolazione** fa emergere le diverse ed opposte necessità della componente di popolazione più anziana. Questo fenomeno rappresenta per l'Italia una **sfida trasformativa** che richiede un ripensamento e una trasformazione generale dei **sistemi di welfare**. La popolazione anziana è infatti tipicamente accompagnata da un **aumento delle malattie non trasmissibili e croniche** e da una **maggiore pressione sui sistemi sanitari e di assistenza socio-sanitaria** dal momento che la spesa sanitaria tende a crescere esponenzialmente con l'aumentare dell'età⁴¹.
90. L'effetto complessivo sarà che, nel 2050, il 74% della spesa sanitaria pubblica si concentrerà nelle fasce d'età superiori ai 60 anni (rispetto al 60% del 2022). Tale dinamica significherà che la spesa sanitaria pubblica raggiungerà i **164 miliardi di Euro** entro il 2035 (7,9% del PIL) e i **220 miliardi di Euro** entro il 2050 (9,5% del PIL), secondo le proiezioni di Meridiano Sanità – la piattaforma di The European House – Ambrosetti dedicata alle analisi del sistema sanitario.

⁴¹ The European House – Ambrosetti, *Rapporto Meridiano Sanità*, 2022.



Figura 1.30. Grafico di sinistra: scenario previsionale della spesa sanitaria pubblica italiana per fascia di età (miliardi di Euro), 2021 e 2050e. Grafico di destra: proiezione della spesa sanitaria pubblica italiana (miliardi di Euro e percentuale del PIL), 2020, 2021, 2035e e 2050e. Fonte: elaborazione The European House Ambrosetti su dati Meridiano Sanità, 2023.

91. Allo stesso tempo, il fenomeno dell'aumento delle aspettative di vita e dell'invecchiamento della popolazione – interpretato come la c.d. **Silver Economy**, relativa alle **attività economiche e di mercato legate all'invecchiamento attivo** – può rappresentare un'**opportunità industriale** per il Paese. Si tratta di una tendenza globale e in continua evoluzione che si può concretizzare in: **nuovi prodotti e servizi** (tecnologici, finanziari, ecc.) adattati alle esigenze e ai consumi di una popolazione sempre più matura (ad esempio, mezzi a guida autonoma, sistemi di navigazione e geolocalizzazione evoluti, sensori IoT, assistenti vocali, ecc.); **nuove professioni specialistiche con creazione di posti di lavoro**, ad esempio nell'area dell'assistenza e della riabilitazione agli anziani; **investimenti nella Sanità e nelle Life Sciences** per migliorarne la qualità di vita e aumentare gli anni in buona salute; l'offerta di **servizi dedicati** con soluzioni per il **tempo libero** e il **turismo** (es. sport, *hotellerie*, cultura, enogastronomia, benessere della persona, ecc.).
92. In questo contesto, la Commissione Europea ha stimato un valore della *Silver Economy* in Europa al **2025** pari a **6.400 miliardi di Euro (32% del PIL UE)** e **88 milioni** di posti di lavoro generati (**38% del totale UE**). Con specifico riferimento al nostro Paese, è interessante rilevare come, in un contesto di generale diminuzione della ricchezza disponibile, gli **over-65** siano l'unica categoria che ha mantenuto la propria capacità di spesa e che ha incrementato il proprio patrimonio mobiliare e immobiliare, in una tendenza che è attesa consolidarsi nei prossimi decenni.

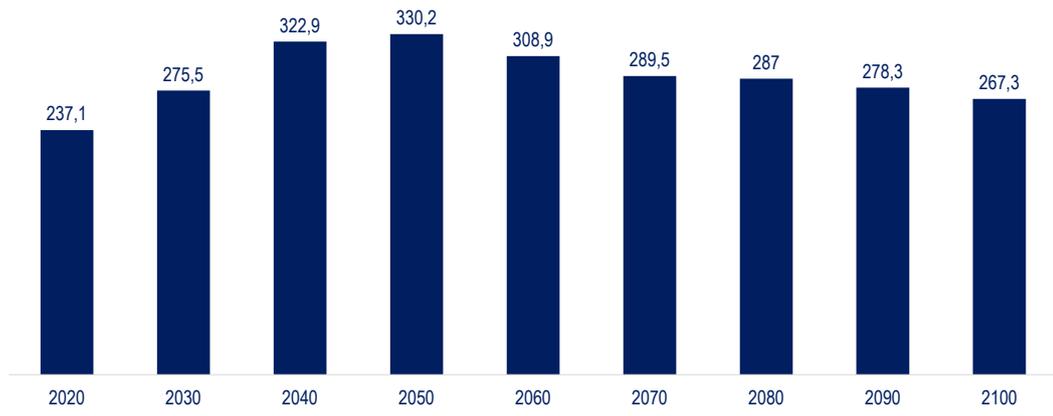


Figura 1.31. Evoluzione della dimensione dello spendibile netto annuale complessivo degli *over-65* in Italia (miliardi di euro), 2020-2100e. Fonte: elaborazione The European House Ambrosetti su dati *Itinerari Previdenziali*, 2023.

93. In conclusione, il primo capitolo del Rapporto ha mostrato come la combinazione dei 3 citati *mega trend* (dinamiche geopolitiche e geoeconomiche, demografiche e tecnologiche) stia progressivamente determinando delle sfide trasformative visibili a livello internazionale e anche domestico. La figura successiva rappresenta in un singolo schema concettuale esattamente come le sfide trasformative, dalla gestione delle risorse e sostenibilità, all'instabilità e resilienza dei sistemi economici, fino alla salute globale siano riconducibili ai *mega trend* analizzati nello Studio.



Figura 1.32. I *mega trend* che impattano sullo sviluppo della Società del Futuro e le sfide trasformative che si presentano a livello internazionale e italiano. Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti, 2023.

CAPITOLO 2.

I sistemi sociali ed economici per l'Italia del futuro

94. Il Capitolo 1 di questo Rapporto ha messo in luce i principali *trend* che impattano sull'evoluzione della Società a livello internazionale ed europeo e le loro implicazioni per l'Italia. In questo contesto di riferimento – soggetto a sfide che riguardano aspetti economici, geopolitici, tecnologici, sociodemografici, ambientali ed energetici – con il termine “Società del Futuro” si intende esprimere un'idea di **progresso ed evoluzione**, ovvero il cammino verso un paradigma di sviluppo che possa coniugare al suo interno progresso e sostenibilità.
95. Se questo è il *framework* concettuale generale dietro il termine Società del Futuro, il passaggio successivo riguarda l'identificazione degli attributi che la connotano nello specifico contesto italiano. In questo senso, per qualificare le traiettorie evolutive dei sistemi sociali ed economici che caratterizzano l'Italia del futuro sono state realizzate due *survey* dirette agli attori chiave in questo processo di cambiamento: **i giovani (16-26 anni) e le imprese del Paese**.
96. Le due *survey*, statisticamente rappresentative dei rispettivi gruppi considerati, sono pertanto strutturate per qualificare la **concezione di futuro e la percezione rispetto alle priorità d'azione del Paese** che si pongono due gruppi chiave per lo sviluppo della Società. Da un lato, i giovani di oggi sono gli adulti nella Società del Futuro e ne misureranno evoluzione e risultati ottenuti a partire dalle loro attuali aspettative. Le imprese, invece, hanno un ruolo chiave in questo processo evolutivo in quanto chiamate, già oggi, a sostenere investimenti e cambiamenti organizzativi necessari ad affrontare efficacemente il nuovo contesto di riferimento. La consapevolezza sui cambiamenti in corso e le scelte portate avanti oggi dalle imprese sono, in altri termini, decisivi per indirizzare le traiettorie evolutive e determinare il ritmo della trasformazione in corso.
97. Le due *survey* realizzate per approfondire i temi legati al cambiamento della società sono pensate per offrire punti di vista integrati e complementari rispetto agli ambiti prioritari, le aspettative e i principi guida della nuova società. La complementarità di tali viste emerge con chiarezza guardando a una domanda che è stata rivolta a entrambi i gruppi, ovvero le priorità di intervento per rispondere ai *mega-trend* che sono stati rappresentati nel Capitolo 1. La successiva Figura 2.1 raffigura come i giovani vedano negli **investimenti nella scienza e nella ricerca** e nel ruolo del **sistema educativo** gli elementi prioritari per rispondere alle sfide, laddove le imprese si focalizzano maggiormente sulla **collaborazione tra attori**, sia a livello internazionale che tra sistema pubblico e privato, e **l'ascolto attivo dei giovani**.

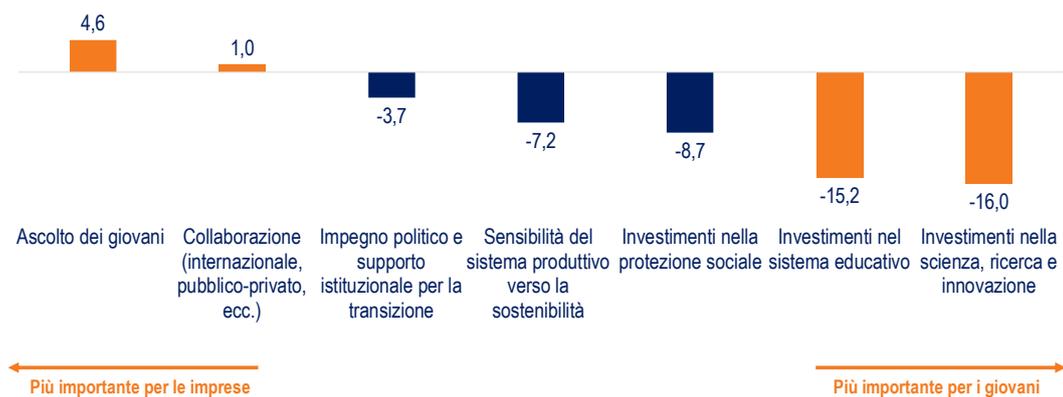


Figura 2.1. Differenza tra imprese e giovani nelle percentuali di risposte alla domanda «Cosa occorre per rispondere a questi *mega-trend*?», (punti percentuali), 2023. Fonte: *survey alle imprese italiane e ai giovani di The European House – Ambrosetti, 2023*.

98. In generale, i principali punti che emergono dalle *survey* fanno riferimento alla volontà di giovani e imprese di “**unire le forze**” per sostenere lo sviluppo di comunità **coese ed inclusive** in cui l’**attenzione verso la sostenibilità** sia un fattore distintivo della Società del Futuro. In particolare, sostenibilità, uguaglianza, inclusività sono le prime 3 parole che essi associano al futuro, tutti elementi che precedono le nozioni di autorealizzazione e di sicurezza economica che, invece, erano tradizionalmente associate alle generazioni precedenti. Se sostenibilità e inclusività sono attributi chiave per i giovani italiani dalla *survey* non mancano i punti di attenzione, *in primis* l’**insicurezza** con cui quasi 7 giovani su 10 guardano al futuro. Insicurezza che può essere ricondotta, guardando un’altra evidenza della *survey*, al fatto che per 6 giovani su 10 le dinamiche evolutive attuali della società non siano tali da consentire di raggiungere le ambizioni al 2050. In altri termini, nella percezione dei giovani italiani **attenzione a sostenibilità ed inclusività** sociale, ma anche **fiducia nelle istituzioni pubbliche**, si sommano alla necessità di accelerare i percorsi evolutivi per rendere le loro aspirazioni coerenti con la realtà.
99. Anche le imprese italiane mostrano, in generale, una significativa consapevolezza sulla necessità di accelerare i percorsi evolutivi. Per **oltre due terzi delle imprese**, infatti, **l’attuale modello economico non ha contribuito ad uno sviluppo sostenibile** e ben 6 imprese su 10 reputano insufficiente l’attenzione riposta nell’inclusione, nella crescita economica e nella tutela ambientale e resilienza e sicurezza dei sistemi produttivi. A fronte di questa considerazione, persiste un forte ottimismo rispetto al ruolo delle imprese nel plasmare l’evoluzione della società. Le imprese italiane ritengono, infatti, di poter **avere un impatto positivo diretto sull’innovazione tecnologica e digitale, sulla transizione green** e anche sulle dinamiche sociali. In sintesi, le imprese italiane percepiscono i limiti dell’attuale modello di sviluppo e la rilevanza delle sfide da affrontare mantenendo una prospettiva positiva sul loro ruolo trasformativo all’interno della società.

2.1. Le principali evidenze dalla *survey* ai giovani italiani

100. Il campione dell'indagine relativa ai giovani è formato da **500 cittadini italiani** la cui rappresentatività rispetto ai dati nazionali raccolti da Istat è pari al 95%⁴². Le risposte all'indagine sono state segmentate per:

- fascia di età, sostanzialmente uguale tra i due sottoinsiemi considerati nell'indagine (16-21 anni e 22-26 anni);
- area geografica di residenza;
- dimensione del comune di appartenenza.

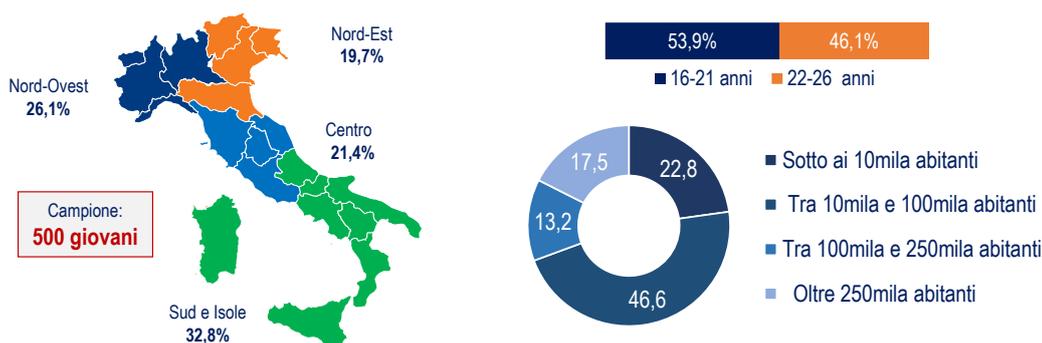


Figura 2.2. Regioni di appartenenza dei giovani rispondenti alla *survey* (a sinistra, percentuale), percentuale di giovani rispondenti e città di residenza (a destra, percentuale), 2023. Fonte: *survey ai giovani italiani di The European House – Ambrosetti, 2023*.

101. Se i giovani sono chiaramente i protagonisti dell'evoluzione della Società, in quanto saranno adulti nella Società del Futuro e ne misureranno i progressi sulla base delle attuali aspettative, il punto di partenza dell'analisi non può che essere il modo in cui essi guardano al futuro. A questo proposito, dalla *survey* ai giovani emerge un generale sentimento di incertezza, probabilmente riconducibile alle crisi che hanno caratterizzato gli ultimi anni – dalla pandemia Covid-19 al ritorno della guerra in Europa – e che possono aver condizionato la loro percezione rispetto al modo in cui il futuro si presenterà loro.

102. Come emerge chiaramente dalla figura 2.3, infatti, il **70,5% dei giovani italiani guarda al futuro con sentimenti riconducibili a una generale insicurezza**. All'interno di questo blocco di risposte è l'incertezza lo stato d'animo più ricorrente (38,2% del totale) davanti a pessimismo/paura (16,6%), rassegnazione (9,4%) e malinconia/tristezza (6,3%). I giovani che guardano, invece, con ottimismo e fiducia al futuro sono il 23,9% del totale. Osservando la suddivisione dei rispondenti alla *survey*, inoltre, si nota come l'insicurezza verso il futuro sia più elevata al Nord (74,6% vs. 65,2% del Sud), tra le ragazze (76,1% vs 65,3% dei maschi) e tra i giovani con età compresa tra i 22 e 26 anni (72,4% vs. 68,9% dei giovani tra 16 e 21 anni).

⁴² Le interviste ai giovani italiani sono state condotte tra giugno e luglio 2023 con modalità *web* supportate da sistema C.A.W.I. (*Computer Assisted Web Interviewing*). Il margine di errore di campionamento è pari a 4,9.

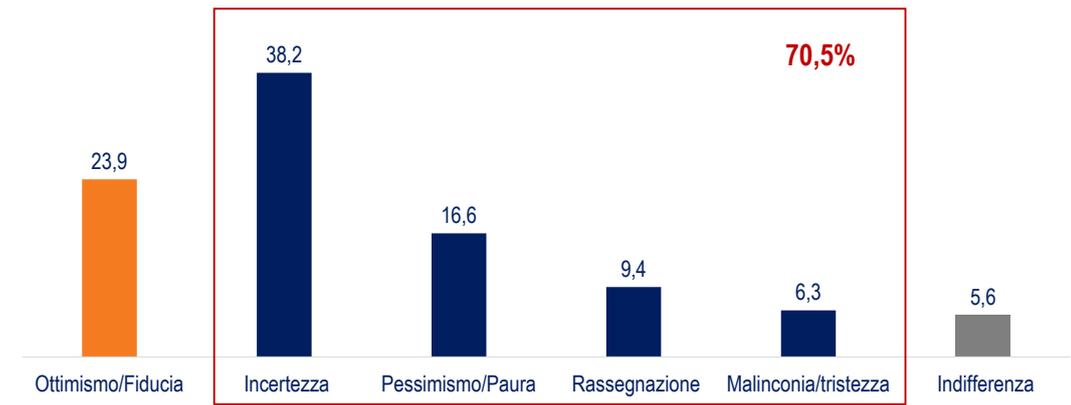


Figura 2.3. Percentuale di risposte alla domanda «Con quale stato d'animo pensi al futuro?» (percentuale), 2023. Fonte: survey ai giovani italiani di The European House – Ambrosetti, 2023.

103. Se l'insicurezza emerge come lo stato d'animo prevalente dei giovani rispetto al loro futuro, questo non significa che le aspettative siano poco chiare o indefinite. Al contrario, a fronte di una domanda che esplicita la richiesta di identificare i termini che meglio descrivono l'ideale di Società del Futuro il quadro che emerge è molto netto. Come visibile nel *wordcloud* riportato alla figura 2.4 – in cui deve essere specificato che la dimensione della parola rappresenta la frequenza con cui è stata riportata nella risposta aperta offerta ai rispondenti alla *survey* – tre termini emergono con chiarezza: **sostenibilità, inclusività ed uguaglianza**. Per molti aspetti, la citata sensazione di insicurezza di cui sopra può essere riconducibile al disallineamento di queste aspettative sulla Società del Futuro con la realtà che vivono nella quotidianità.



Figura 2.4. Risposte alla domanda «Pensando alla società ideale in Italia e in Europa al 2050, quali sono le prime 3 parole che ti vengono in mente?» (domanda aperta), 2023. Nota: la dimensione della parola è una proxy del numero di risposte. Fonte: survey ai giovani italiani di The European House – Ambrosetti, 2023.

104. La centralità delle suddette nozioni di sostenibilità, inclusività ed uguaglianza emerge coerentemente anche laddove ai giovani è richiesto di esprimere il loro sogno pensando a un orizzonte temporale 2040-2050. Le prime due risposte sono, infatti, la realizzazione di una **società equa e solidale**, capace di lasciar esprimere le individualità del singolo all'interno di una collettività collaborativa, e la **sostenibilità ambientale**. A questo proposito, è interessante notare che il raggiungimento dell'autorealizzazione, professionale e personale, e della sicurezza

economica compaiano solamente dopo le due citate risposte. Si tratta, infatti, delle priorità che sono comunemente associate alle precedenti generazioni e il loro “passaggio in secondo piano” mostra plasticamente il cambiamento di priorità in atto per i più giovani.

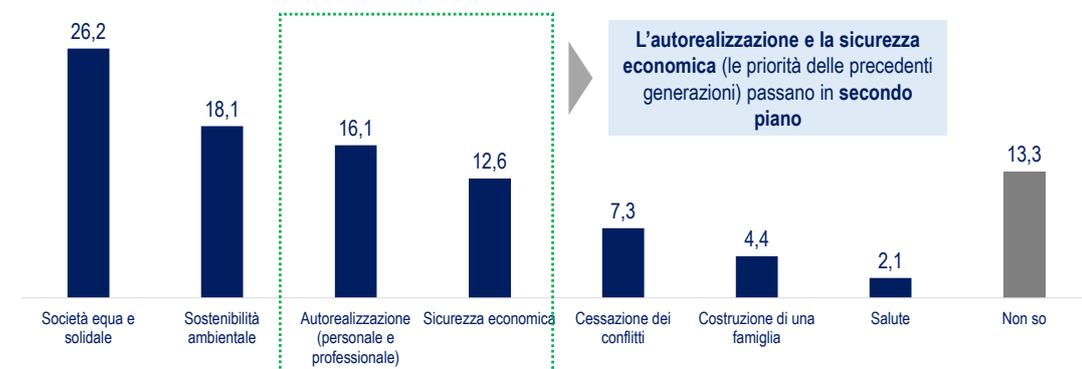


Figura 2.5. Percentuale di risposte alla domanda «Esprimi il tuo sogno per il 2040-2050» (percentuale, domanda aperta), 2023. Fonte: survey ai giovani italiani di The European House – Ambrosetti, 2023.

105. Coerentemente con questo quadro relativo a ideali e sogni dei giovani italiani, la **transizione ecologica e la salute e il benessere dei cittadini** sono ritenute dai giovani le sfide prioritarie che l'Italia e l'Europa dovranno affrontare nell'orizzonte temporale qui al 2050. Un aspetto interessante rispetto a tali risultati riguarda, inoltre, il **disallineamento rispetto a quanto identificato dalle imprese** che, invece, vedono nelle dinamiche demografiche e nella ridefinizione delle catene globali del valore le sfide prioritarie per Europa e Italia.

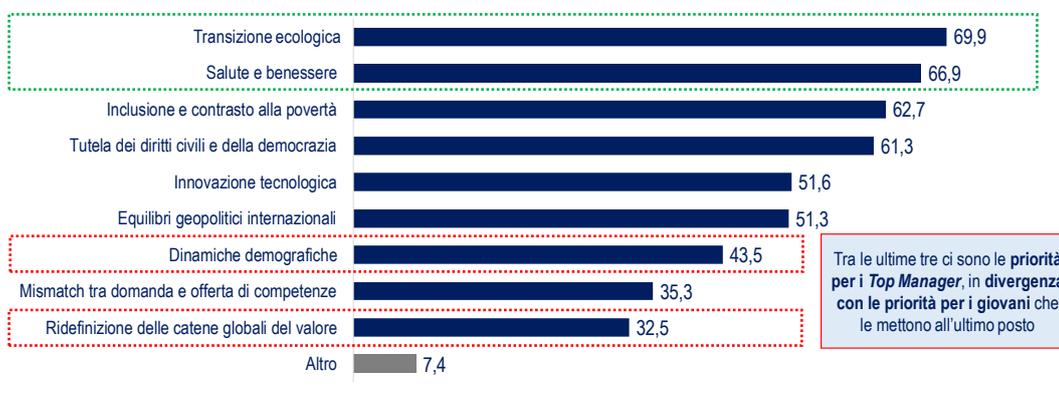


Figura 2.6. Percentuale di risposte alla domanda «Quali sono le sfide prioritarie che l'Italia e l'Europa dovranno affrontare da qui al 2050?» (somma percentuale dei valori 5 e 6 in una scala da 1=minimo a 6=massimo), 2023. Fonte: survey ai giovani italiani di The European House – Ambrosetti, 2023.

106. La **transizione ecologica e sostenibilità ambientale**, emersa trasversalmente in tutte le risposte alla survey fin qui presentate, è un concetto con punti di contatto ed elementi di sovrapposizione con la transizione energetica. Non è quindi sorprendente che per circa **8 giovani su 10 la transizione energetica sia un fattore importante** per il passaggio alla Società del Futuro. Solo il 2,4% dei giovani italiani pensa oggi che la transizione energetica non sia importante per definire la Società del Futuro. In totale coerenza con l'idea sottostante di questo Studio, l'**energia** si conferma, anche nella percezione dei giovani, un **fattore abilitante fondamentale** per l'evoluzione della società italiana.

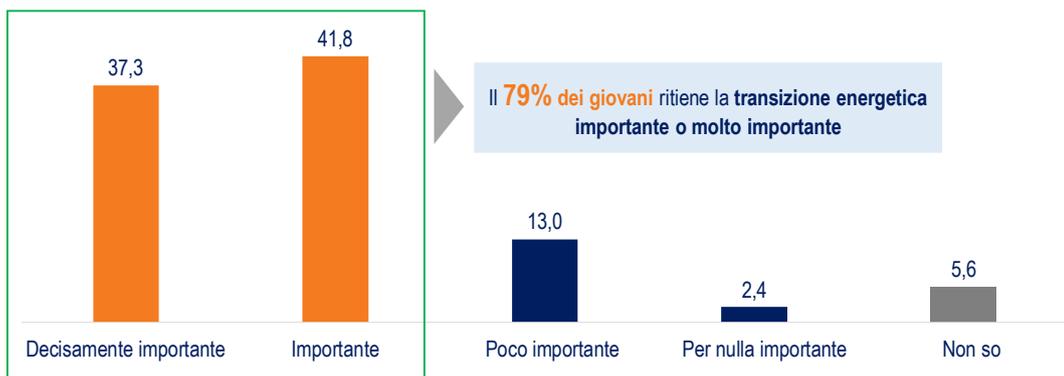


Figura 2.7. Percentuale di risposte alla domanda «Quanto reputi la transizione energetica importante all'interno dell'evoluzione della società?» (percentuale), 2023. Fonte: survey ai giovani italiani di The European House – Ambrosetti, 2023.

107. Alla luce della percepita centralità della sostenibilità ambientale e della transizione energetica nell'evoluzione della società, un aspetto importante da investigare nella *survey* ha riguardato l'adesione dei giovani italiani rispetto alle diverse azioni di protesta legate al cambiamento climatico portate avanti negli ultimi anni da gruppi composti principalmente da giovani. Il riconoscimento su base anagrafica di queste azioni è qui particolarmente significativo e il messaggio di fondo che emerge dalla *survey* è che **quasi 7 giovani su 10 si riconoscono nelle azioni di protesta legate al cambiamento climatico**. Esiste, in altri termini, una condivisione diffusa rispetto agli obiettivi di azioni finalizzate a porre al centro del dibattito di *policy* la necessità di accrescere l'attenzione sul cambiamento climatico. I giovani appaiono più **divisi rispetto all'effettivo impatto di queste mobilitazioni**: il 24,1% tra chi si riconosce nella mobilitazione ritiene che essa contribuirà a migliorare la situazione, mentre il 43,4% ritiene che tali azioni non avranno un effetto concreto. Aldilà delle valutazioni rispetto all'effettiva utilità di queste azioni dimostrative, l'ampio riconoscimento nelle azioni di protesta, visibile nella successiva figura 2.8, conferma il **senso di urgenza percepito dai giovani** rispetto ad azioni efficaci di contenimento e di adattamento al cambiamento climatico.

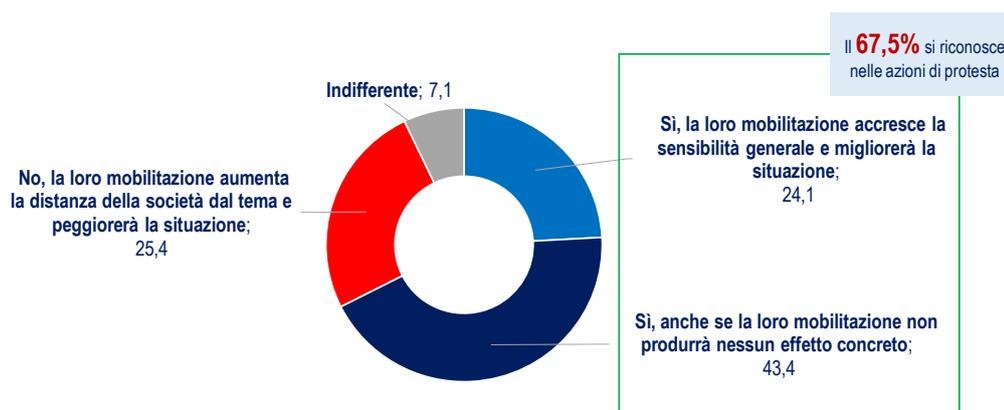


Figura 2.8. Percentuale di risposte alla domanda «Ti riconosci nelle azioni di protesta legate al contrasto al cambiamento climatico?» (percentuale), 2023. Fonte: survey ai giovani italiani di The European House – Ambrosetti, 2023.

108. Più in generale, il tema della distanza tra azioni in corso e ideali di società, con annessa necessità di accelerare i percorsi di cambiamento, non riguarda solo la dimensione della sostenibilità ambientale: senza un cambiamento sostanziale, **6 giovani su 10 ritengono irrealizzabile il raggiungimento dei loro ideali** di Società del Futuro al 2050 con risultati, di fatto, comparabili tra le dimensioni di benessere materiale e immateriale, relazioni internazionali, sostenibilità, inclusività e crescita economica. L'unica dimensione per cui la distanza rispetto agli ideali risulta meno saliente è quella dell'integrazione della tecnologia nella vita quotidiana. Probabilmente questa differenza si spiega anche con una diffusa percezione che, come si vedrà anche in seguito nel capitolo, la tecnologia digitale sia già oggi parte integrante della società e che, conseguentemente, sia più facile immaginarne una piena integrazione nella quotidianità

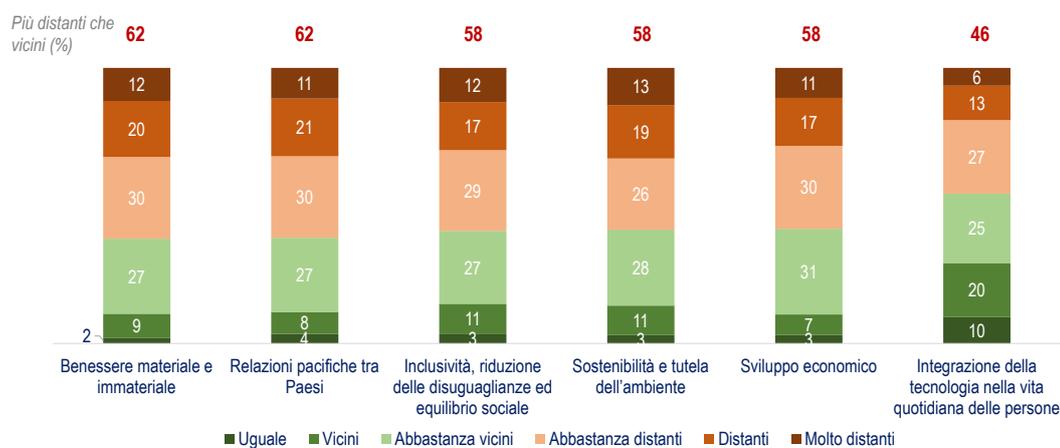


Figura 2.9. Percentuale di risposte alla domanda «Secondo te, pensando al 2050, quanto saremo distanti dal tuo ideale di società in termini di...» (percentuale), 2023. Fonte: survey ai giovani italiani di The European House – Ambrosetti, 2023.

109. Un aspetto da sottolineare che emerge dalle risposte dei giovani viste fin qui riguarda la **declinazione dei termini sostenibilità e transizione ecologica** associati sempre a concetti di inclusività e uguaglianza, ovvero a una dimensione collettiva. Emerge quindi dai giovani una **concezione di sostenibilità “comunitaria” o di “bene comune”** e che va oltre il benessere personale e la realizzazione professionale che erano tipicamente associate alle precedenti generazioni. I temi della sostenibilità assumono quindi una dimensione più ampia in cui la tutela dell'ambiente diventa una responsabilità collettiva per i più giovani. Per molti aspetti, l'insicurezza rispetto al futuro, che emerge dalla prima risposta alla survey, è bilanciata da un senso di responsabilità collettivo verso il territorio e l'ambiente e dalla consapevolezza che questo senso di responsabilità debba essere esercitato con urgenza.

110. Spostando l'attenzione verso la **componente valoriale** che costituisce per i giovani un aspetto cruciale, un aspetto focalizzato nella survey riguarda le modalità in cui essi approciano la ricerca di un nuovo posto di lavoro. Oggi, infatti, il mercato del lavoro italiano sconta sia un tema di parziale disallineamento tra le competenze dei lavoratori e le richieste delle aziende sia una crescente flessibilità del mercato del lavoro. Entrambi questi aspetti creano rischi ed opportunità diverse, anche alla luce

della rispettiva specializzazione acquisita, per i giovani che si trovano oggi ad approcciare il mondo del lavoro.

111. La successiva figura 2.10 mostra come nella ricerca del posto di lavoro i fattori decisivi per i giovani siano oggi la **retribuzione**, ma anche **l'equilibrio della vita e la coerenza con valori e ideali**. Da un lato, pertanto, il livello retributivo resta un aspetto decisivo nella scelta di un posto di lavoro, ma, dall'altro lato, elementi con una forte componente valoriale quali l'equilibrio vita privata-lavoro e la coerenza con i propri ideali sono le successive risposte più indicate dai giovani. Queste risposte appaiono, pertanto, più rilevanti rispetto alle opportunità di carriera e alla coerenza con il percorso di studi che erano tradizionalmente viste come aspetti chiave per indirizzare la scelta lavorativa.
112. Un ulteriore aspetto di interesse riguarda le risposte meno ricorrenti date dai giovani. **Internazionalizzazione e vicinanza a casa**, ovvero aspetti che hanno connotato le scelte relative a un posto di lavoro da parte delle generazioni precedenti, sono oggi considerati di **importanza secondaria rispetto agli elementi valoriali citati in precedenza**. Questo risultato non significa, ovviamente, che non siano più rilevanti ma semplicemente che la loro rilevanza nella decisione è oggi inferiore rispetto al passato. Infine, un aspetto che ha avuto uno spazio notevole nel dibattito degli ultimi anni, quale la disponibilità di pacchetti *welfare* all'interno dell'offerta contrattuale delle imprese, è visto dai giovani italiani come l'elemento meno saliente tra quelli ipotizzati nella *survey*.

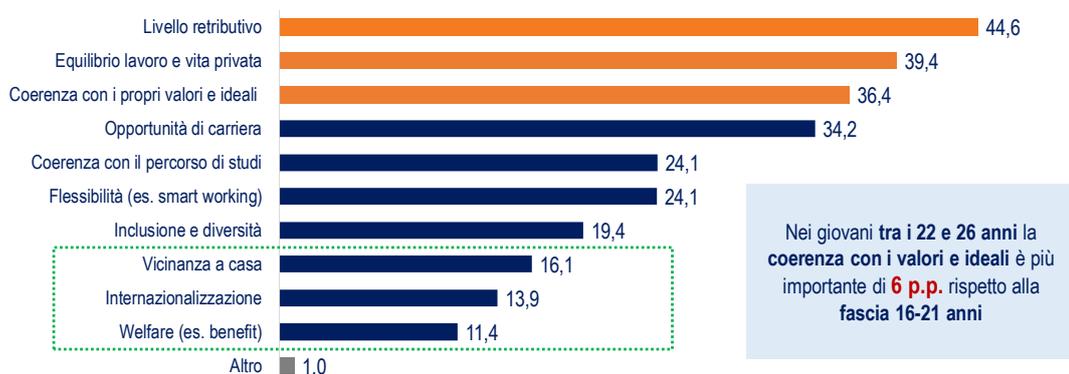


Figura 2.10. Percentuale di risposte alla domanda «Quali sono i fattori più importanti che guidano o guideranno la tua scelta del posto di lavoro?» (percentuale, possibilità di selezionare fino a 3 risposte), 2023. Fonte: *survey ai giovani italiani di The European House – Ambrosetti, 2023*.

113. Un ulteriore aspetto centrale per comprendere le nuove priorità dei giovani italiani riguarda il **ruolo del digitale**. In questo senso non sorprenderà che per **oltre 7 giovani su 10 il digitale è parte integrante della quotidianità** e rappresenta uno strumento di interazione sociale. Questo è, ovviamente, valido principalmente per i *social media*. In particolare, all'interno del 70,8% di giovani che ritengono il digitale parte integrante della loro quotidianità, il 30,2% vede oggi nel digitale un elemento naturale della vita quotidiana mentre per il 40,6% esso è un elemento di interazione sociale capace sia di **stimolare la socializzazione** e l'inclusione che di **creare comunità**.

114. Se nel complesso i risultati mostrano un atteggiamento positivo verso il digitale, non deve essere trascurato il punto di attenzione relativo al fatto che **per il 25% dei giovani esso rischi di aumentare l'isolamento e l'attitudine ad approcci individualisti**. In questo senso, la Società del Futuro che sarà necessariamente una società più digitalizzata e più inclusiva dovrà essere capace di rispondere anche a queste preoccupazioni che una parte non trascurabile dei giovani italiani manifesta.

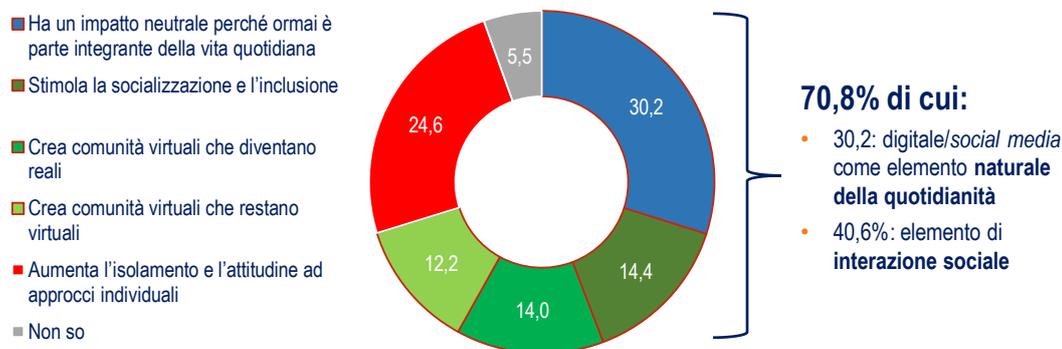


Figura 2.11. Percentuale di risposte alla domanda «Come valuti l'impatto del digitale (a partire dai social media che utilizzi) sulle tue relazioni sociali?» (percentuale), 2023. Fonte: survey ai giovani italiani di The European House – Ambrosetti, 2023.

115. L'ultimo aspetto analizzato attraverso la *survey* ai giovani riguarda le dimensioni in cui dare **concreta attuazione** alla società inclusiva e sostenibile che i giovani immaginano e gli ambiti in cui gli investimenti devono essere indirizzati. In questo senso, un quadro rilevante emerge dalla successiva figura 2.12 che mostra come per **quasi 1 giovane su 2 sia la propria comunità territoriale ad essere la principale dimensione in cui concretizzare la Società del Futuro**. Un aspetto significativo di tale risposta riguarda le differenze territoriali: se la percentuale di risposte relative al ruolo della comunità territoriale raggiunge il 64,7% dei rispondenti nel Nord-Ovest, la stessa percentuale scende al 37,3% al Nord-Est del Paese.

116. Se la comunità territoriale è il principale luogo in cui sarà interiorizzata la declinazione della Società del Futuro, un ruolo molto significativo è assegnato dai giovani al sistema pubblico: circa **3 giovani su 4 vedono nel ruolo del sistema pubblico un pilastro di riferimento** a cui ancorare i nuovi valori. Si tratta nello specifico del 73% di risposte che considerano il sistema pubblico, suddiviso tra le istituzioni (42,7%) e la scuola (30,3%), come luoghi chiave in cui interiorizzare in nuovi valori. Significativamente queste risposte raccolgono percentuali più alte sia rispetto alla famiglia (24,3%) che alle imprese (17,1%).

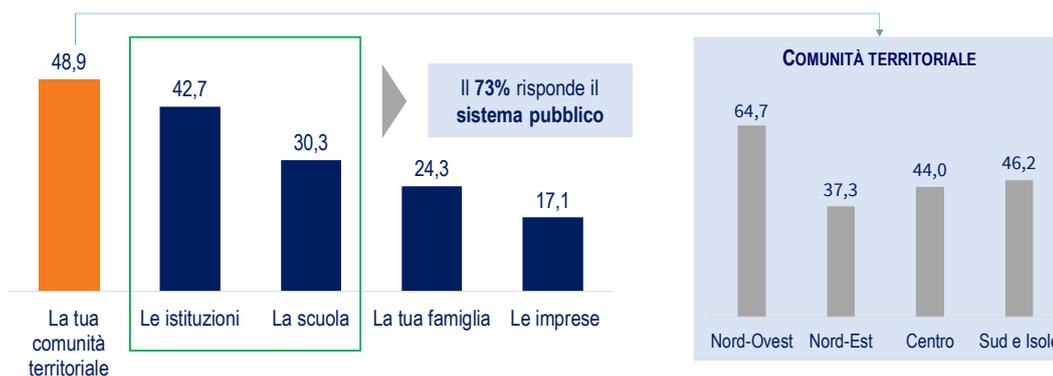


Figura 2.12. Percentuale di risposte alla domanda «Chi pensi che sarà in grado di interiorizzare i nuovi valori della società del futuro?» (percentuale, possibilità di selezionare fino a 2 risposte), 2023. Fonte: survey ai giovani italiani di The European House – Ambrosetti, 2023.

117. Coerentemente con questa visione che vede nella comunità e nelle istituzioni pubbliche i principali ambiti in cui interiorizzare il cambiamento sociale, i giovani vedono negli **investimenti nel sistema educativo** (44,4% delle risposte) e nell'**impegno di cittadini e istituzioni verso la sostenibilità** (43,3% delle risposte) i principali ambiti di investimento da cui potrà originarsi concretamente una Società del Futuro inclusiva. Letti nel complesso, i dati delle ultime due domande mostrano dei giovani italiani con un'elevata fiducia nella propria comunità e nelle istituzioni pubbliche e con una forte volontà di sostenere investimenti nel sistema educativo e un maggiore impegno pubblico, *in primis* diretto al tema della sostenibilità che, come visto già in precedenza, rappresenta il punto cardine delle loro preferenze.

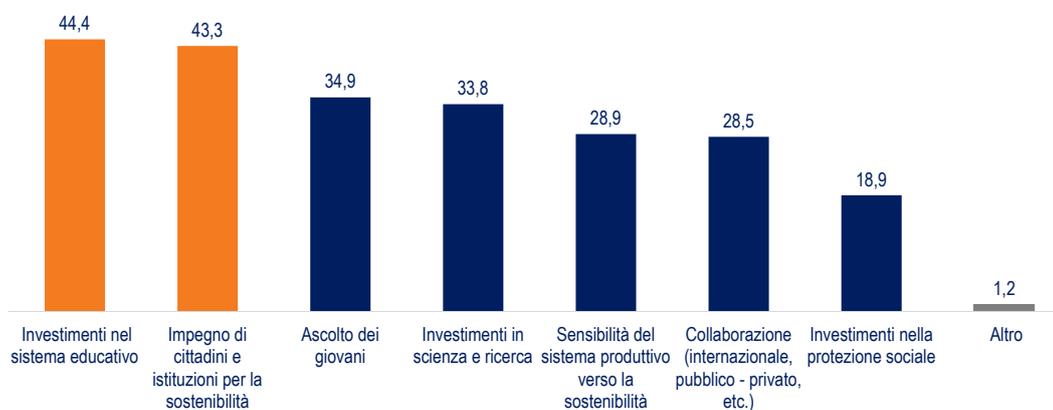


Figura 2.13. Percentuale di risposte alla domanda «Quali sono gli ambiti prioritari per dare concreta attuazione alla "Società del futuro"?» (percentuale, possibilità di selezionare fino a 3 risposte), 2023. Fonte: survey ai giovani italiani di The European House – Ambrosetti, 2023.

118. Analizzando il **sistema educativo** e tenuto conto del suo imprescindibile ruolo nella formazione delle nuove generazioni, occorre evidenziare come negli ultimi anni si siano susseguiti diversi interventi di riforma e che lo stesso sistema sia stato sottoposto a uno *shock* mai visto in precedenza con la pandemia Covid-19 e il ricorso estensivo e duraturo nel tempo alla didattica a distanza. A questo proposito è interessante notare come siano i giovani stessi a ritenerlo oggi inadeguato rispetto alle sfide che la società si trova ad affrontare. In questo senso è molto significativo

che per il **60% dei giovani il sistema educativo non sia efficace nella formazione delle competenze necessarie** per la Società del Futuro. Tali valori, inoltre, sono anche più alti per le ragazze (66,9%) e, in generale, per il gruppo di giovani con età tra 22 e 26 anni (63,4%), ovvero quella componente che ha già avuto modo di rapportarsi con il mondo del lavoro.

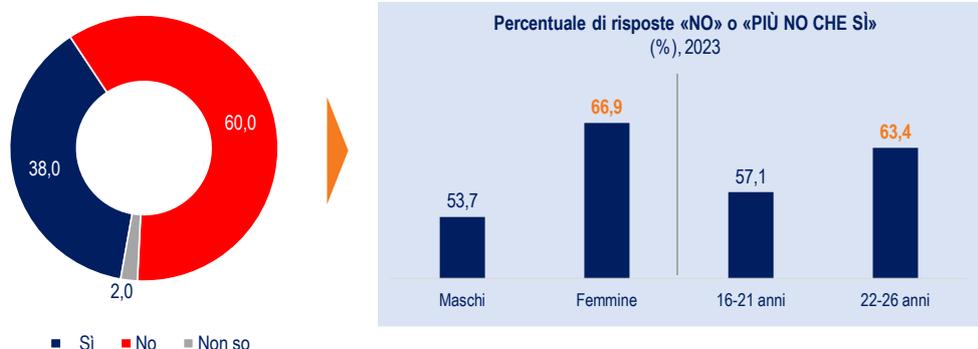


Figura 2.14. Percentuale di risposte alla domanda «Reputi che il sistema educativo (fino alle scuole superiori) sia in grado di formare le competenze e i valori necessari a diventare protagonisti attivi della società del futuro?» (percentuale), 2023. Fonte: survey ai giovani italiani di The European House – Ambrosetti, 2023.

119. I giovani italiani, inoltre, dimostrano anche forti convinzioni verso gli ambiti principali su cui l'educazione dovrebbe concentrare i propri sforzi per formare al meglio i cittadini del futuro. A questo proposito, è interessante notare come nell'attuale contesto socioeconomico, caratterizzato da una pervasiva diffusione della tecnologia, **lo studio dell'etica e dell'educazione civica** rivesta un ruolo centrale nella formazione degli individui e delle loro coscienze tanto da risultare nei risultati per i giovani al primo posto tra gli ambiti a cui assegnare una maggiore attenzione. Inoltre, l'etica è identificata anche come funzionale alla promozione dell'**innovazione responsabile** e a una migliore gestione delle tecnologie digitali (seconda risposta alla domanda). Inclusione e diversità e promozione di modelli produttivi sostenibili rappresentano le successive dimensioni identificate come ambiti di sviluppo per il sistema formativo. Entrambe queste dimensioni possono essere associate a una dimensione "allargata" della sostenibilità.

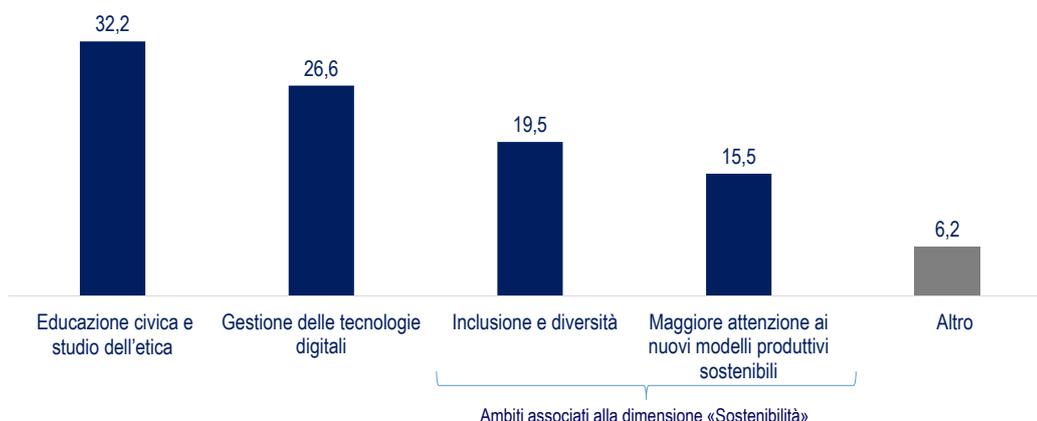


Figura 2.15. Percentuale di risposte alla domanda «Se «NO»: su quali aspetti dovrebbe focalizzarsi ulteriormente il sistema formativo?» (percentuale, risposta aperta), 2023. Fonte: survey ai giovani italiani di The European House – Ambrosetti, 2023.

120. In sintesi, la *survey* ai giovani italiani evidenzia chiaramente come la **sostenibilità** e l'**inclusività** debbano essere i due *driver* su cui costruire la Società del Futuro e che tali paradigmi debbano essere combinati con scelte lavorative caratterizzate dall'equilibrio tra vita privata e lavoro e da una maggiore coerenza con valori e ideali. Inoltre, se le istituzioni pubbliche riscuotono un elevato livello di fiducia, emerge, nei confronti del sistema educativo, anche una **domanda di aggiornamento delle competenze** funzionali a rendere i cicli formativi più adeguati alle necessità della nuova società. Infine, l'elemento chiave del ragionamento, ovvero il fattore tempo: se la maggioranza dei giovani oggi non ritiene che la società al 2050 sarà in linea con i propri ideali, diventa centrale porre al centro del dibattito gli interventi necessari ad accelerare i percorsi di cambiamento.

2.2. Le principali evidenze dalla *survey* alle imprese italiane

121. Il campione dell'indagine delle imprese è formato da 500 aziende italiane⁴³ con rappresentatività rispetto all'universo delle imprese censito da Istat pari al 95% e con risposte segmentate per:

- regione di appartenenza;
- classe dimensionale;
- settore di attività.



Figura 2.16. Aree geografiche di appartenenza delle imprese rispondenti alla *survey* (a sinistra, percentuale) e classe dimensionale e settore di attività (a destra, percentuale), 2023. Fonte: *survey alle imprese italiane di The European House – Ambrosetti, 2023*.

⁴³ Le interviste alle imprese italiane sono state condotte tra giugno e luglio 2023 con modalità *web* supportate da sistema C.A.W.I. (*Computer Assisted Web Interviewing*). Il margine di errore di campionamento è pari a 4,9.

122. In Italia oggi ci sono circa **5 milioni di imprese attive**⁴⁴ che si trovano ad affrontare **sfide multidimensionali** in un ambiente sempre più complesso e dinamico:

- il rapido **avanzamento della tecnologia** richiede alle imprese di essere costantemente all'avanguardia e di adottare nuovi strumenti e processi per rimanere competitive. L'integrazione di tecnologie emergenti, come l'Intelligenza Artificiale, l'automazione e l'*Internet of Things* richiede investimenti significativi e una gestione attenta delle risorse;
- la crescente **internazionalizzazione dei mercati** ha aperto nuove opportunità di *business*, ma ha anche aumentato la concorrenza spingendo le imprese ad adattarsi a contesti culturali, normativi e di mercato diversi, mantenendo al tempo stesso una strategia coerente a livello globale;
- **attrarre, sviluppare e trattenere talenti qualificati** è una delle sfide più rilevanti per le imprese nel recente contesto storico-economico. Come descritto prima per i giovani, il campo della formazione oggi necessita di un importante ridimensionamento dei temi di educativi per fare fronte ai bisogni di un mercato del lavoro in continua evoluzione;
- le **aspettative dei consumatori e degli stakeholder** stanno, infine, spingendo le imprese a guardare con sempre maggiore interesse alla loro responsabilità sociale. Anche alla luce della centralità della sostenibilità per i nuovi consumatori, confermata anche dalla *survey* ai giovani esposta nel paragrafo precedente, le aziende sono chiamate a dimostrare un impegno autentico verso la **responsabilità sociale e la sostenibilità**.

123. Se per i giovani il primo elemento che emerge dalla *survey* riguarda l'insicurezza con cui guardano al futuro, nelle imprese vi è una diffusa consapevolezza relativamente al fatto che il concetto di sviluppo sostenibile sia oggi ancora sotto le aspettative. Un dato molto significativo della *survey* mostra, infatti, come per il **67,8% delle imprese italiane l'attuale modello economico non abbia contribuito a uno sviluppo sostenibile**.

124. La percentuale raggiunta da questa risposta è un'evidenza molto significativa e che conferma una crescente interiorizzazione della nozione di "sostenibilità allargata alla dimensione sociale" da parte delle imprese italiane. In particolare, oltre **6 imprese su 10 reputano insufficiente** l'attenzione riposta negli anni verso temi come **inclusione, crescita economica, tutela ambientale**, sviluppo di sistemi produttivi resilienti e costruzione di approvvigionamenti sicuri.

⁴⁴ Per imprese attive si intendono quelle imprese iscritte al Registro delle imprese che hanno effettuato la comunicazione di inizio o di ripresa di attività alla Camera di Commercio di pertinenza. Se si considera, il numero complessivo di imprese presenti nel Registro delle imprese senza tener conto dello stato (attivo, inattivo, sospeso, in liquidazione, ecc.) il numero di imprese raggiunge circa 6 milioni. In entrambi i casi, il totale di imprese comprende ditte individuali, imprese agricole e familiari fino alle società di persone e di capitali.

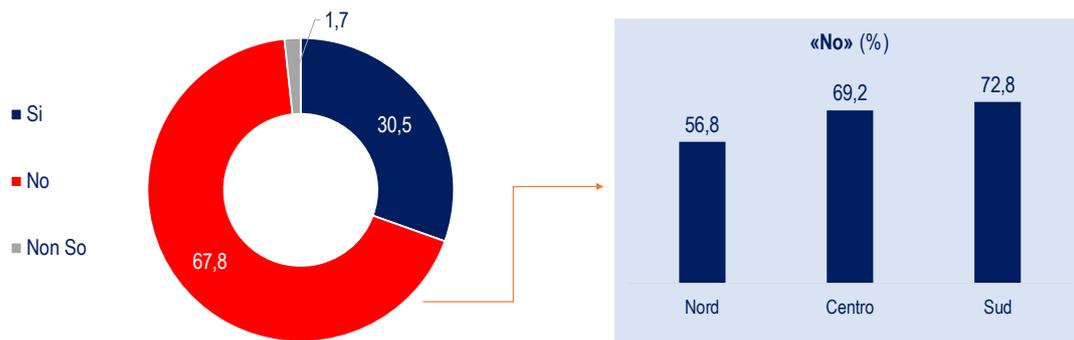


Figura 2.17. Percentuale di risposte alla domanda «Ritiene che il modello economico degli ultimi due decenni abbia contribuito a garantire una crescita economica sostenibile (dal punto di vista sociale e ambientale) e inclusiva?» (percentuale), 2023. Fonte: survey alle imprese italiane di The European House – Ambrosetti, 2023.

125. Analogamente a quanto visto per i giovani, anche le imprese italiane sono state chiamate a identificare i *macro-trend* più rilevanti a livello internazionale, con ricadute a livello nazionale: secondo **circa 6 imprese italiane su 10**, le **principali sfide** legate alla società del futuro sono connesse alla **transizione ecologica**, alla **riconfigurazione delle catene globali del valore** e alle **dinamiche demografiche**. Se il tema della transizione ecologica accomuna le preferenze delle imprese e dei giovani, la ridefinizione delle catene del valore e le dinamiche demografiche, che pongono nuove sfide per la sostenibilità della finanza pubblica e la disponibilità di forza lavoro, sono aspetti verso cui le imprese mostrano una maggiore sensibilità. Un aspetto significativo che emerge da questa analisi riguarda il *mismatch* tra domanda e offerta di competenze che, a dispetto di una sua radicata presenza nel dibattito pubblico, è identificato come molto rilevante solo dal 36,1% delle imprese italiane.

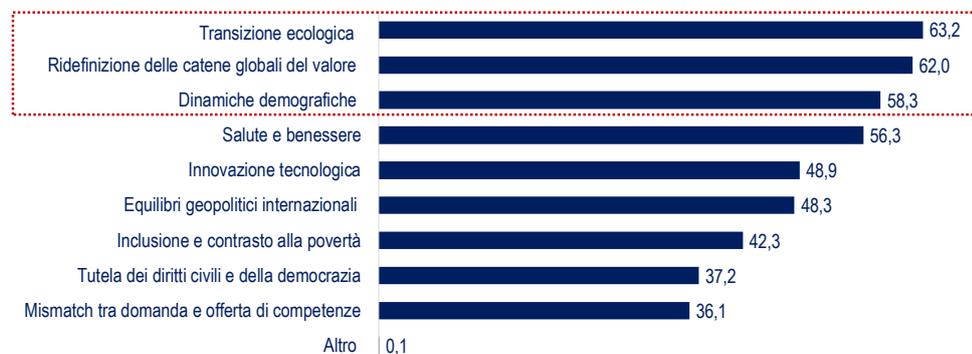


Figura 2.18. Percentuale di risposte alla domanda «Quali sono i *mega-trend* più rilevanti a livello internazionale e nazionale?» (somma percentuale dei valori 5 e 6 in una scala da 1=minimo a 6=massimo), 2023. Fonte: survey alle imprese italiane di The European House – Ambrosetti, 2023.

126. L'universo delle imprese italiane, la cui composizione vede una predominanza delle piccole e medie imprese, può offrire una vista parziale rispetto alla rilevanza dei *mega-trend*. Anche nella *survey* realizzata per questo Studio si possono identificare differenze rispetto alla dimensione aziendale. Per le **PMI la transizione ambientale è il *mega-trend* più rilevante**, mentre **la riorganizzazione delle catene globali del valore e gli equilibri geopolitici lo sono per le grandi imprese**. Su quest'ultimo elemento è importante sottolineare come il divario tra i due *cluster* dimensionali sia il più alto registrato all'interno di questa

domanda (40 punti percentuali) a conferma che le imprese più grandi e internazionalizzate siano più direttamente toccate e quindi maggiormente sensibili alle evoluzioni degli equilibri geopolitici.

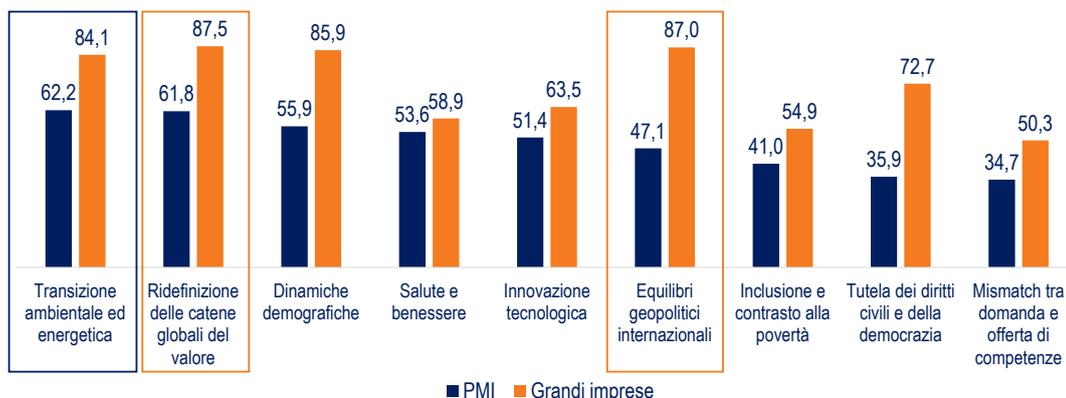


Figura 2.19. Percentuale di risposte alla domanda «Quali sono i *mega-trend* più rilevanti a livello internazionale e nazionale?» (somma percentuale dei valori 5 e 6 in una scala da 1=minimo a 6=massimo), 2023. Fonte: survey alle imprese italiane di The European House – Ambrosetti, 2023.

127. Come visto anche in precedenza, inoltre, dalla *survey* emerge un **disallineamento sulla rilevanza dei diversi *macro-trend*** tra i giovani e le imprese. Osservando le categorie citate nella domanda precedente, la successiva figura 2.20 mette in evidenza come la salienza dei diversi *mega-trend* differisca per imprese e giovani. La ridefinizione delle catene del valore e le dinamiche demografiche sono quindi più rilevanti per le imprese mentre l’inclusione e il contrasto alla povertà e la tutela dei diritti civili e della democrazia hanno una maggiore salienza per i giovani. È, però, interessante notare come **innovazione tecnologica e transizione ambientale ed energetica abbiano una salienza comparabile** tra giovani e imprese a conferma della loro centralità assoluta nel dibattito relativo alla Società del Futuro.

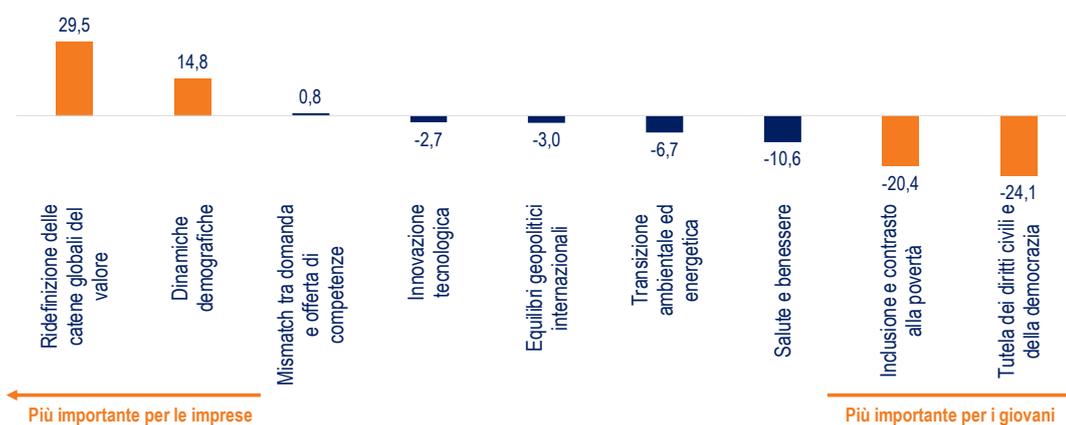


Figura 2.20. Differenza tra imprese e giovani nelle percentuali di risposte alla domanda «Quali sono i *mega-trend* più rilevanti a livello internazionale e nazionale?» (differenza in punti percentuali), 2023. Fonte: survey ai giovani e alle imprese italiani di The European House – Ambrosetti, 2023.

128. Considerando il piano operativo, e analizzando dunque le azioni per affrontare i cambiamenti in atto, **quasi 1 azienda su 2 sta realizzando investimenti in Ricerca e Sviluppo e azioni legate alla sostenibilità sociale ed ambientale.** Al terzo posto tra le dimensioni più citate compare, invece, la

collaborazione con altre imprese, ritenuta quindi un fattore significativo per creare sinergie e favorire il progresso verso una società del futuro più inclusiva ed omogenea.



Figura 2.21. Percentuale di risposte alla domanda «Quali azioni sta realizzando la sua azienda per affrontare i *mega-trend* in atto?» (percentuale, massimo 3 risposte), 2023. Fonte: *survey alle imprese italiane* di The European House – Ambrosetti, 2023.

129. Gli investimenti in Ricerca e Sviluppo, *in primis* relativi all'innovazione tecnologica, hanno infatti portato un impatto significativo sulle imprese, grazie ad una serie di miglioramenti che hanno **trasformato i processi aziendali e migliorato l'efficienza operativa** attraverso diversi fattori:

- **automazione dei processi:** l'innovazione tecnologica ha reso possibile l'automazione di molte attività aziendali, migliorando l'efficienza delle imprese;
- **miglioramento della comunicazione e della collaborazione:** le nuove tecnologie – e la disponibilità di un numero crescente di dati – hanno aperto nuove opportunità per la comunicazione e la collaborazione all'interno delle imprese e tra le stesse;
- **miglioramento dell'esperienza del cliente:** le tecnologie digitali hanno migliorato l'esperienza del cliente in molti settori. Ad esempio, l'integrazione dei sistemi di gestione della relazione con i clienti (CRM) consente alle imprese di raccogliere e analizzare dati sui clienti, migliorando la personalizzazione dei prodotti e dei servizi offerti;
- **sviluppo di nuovi prodotti e servizi:** l'innovazione tecnologica ha aperto nuove opportunità per le imprese nello sviluppo di nuovi prodotti e servizi per rispondere a una domanda di crescente personalizzazione del servizio.

130. Se innovazione e sostenibilità sono ambiti chiave per rispondere ai *mega-trend* identificati, **4 imprese italiane su 10 richiedono anche un maggiore impegno politico-istituzionale a supporto della transizione** e 3 imprese su 10 sostengono vi sia necessità di accrescere la collaborazione a livello internazionale e tra sistema pubblico e privato. In altri termini, dalla *survey* emerge una duplice evidenza: la centralità dell'innovazione per rispondere alle grandi sfide in atto che la **necessità di “fare sistema”** per affrontare i diversi ambiti di cambiamento.

131. Un aspetto incoraggiante che riguarda la duplice transizione emerge dalla successiva figura 2.22 che mostra come le **imprese italiane identifichino nell'innovazione tecnologica e nella transizione green gli ambiti in cui**

possono avere un ruolo più importante. Più bassi sono i valori relativi all'impatto sociale, ma anche alla ridefinizione delle catene del valore – in cui probabilmente le imprese italiane, per il posizionamento al loro interno, sentono di non avere un forte margine di indirizzo – e il *mismatch* delle competenze in cui spicca un 55% di rispondenti che dichiara di poter fare poco. Ovviamente si tratta anche qui di valori medi tra le diverse dimensioni aziendali e i divari tra grandi imprese e PMI possono anche essere significativi. Ad esempio, per quanto riguarda la ridefinizione delle catene del valore solo il 19,7% delle PMI ritiene di poter fare qualcosa a fronte del 53,3% delle grandi imprese.

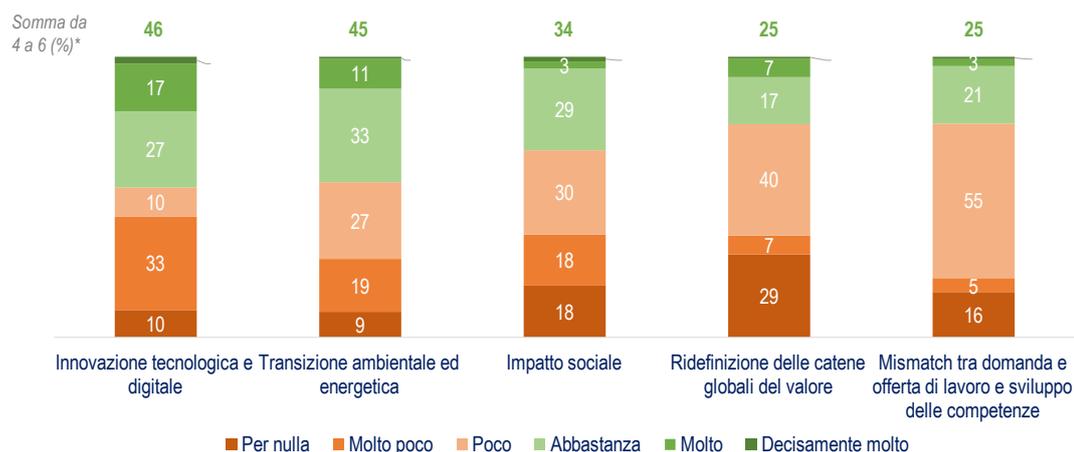


Figura 2.22. Percentuale di risposte alla domanda «Su quali ambiti l'azienda può concretamente agire?» (percentuale, scala da 1 minimo impatto a 6 massimo impatto), 2023. Fonte: survey alle imprese italiane di The European House – Ambrosetti, 2023.

132. Vista **la centralità della transizione energetica**, sia in termini di impatto sulle imprese che di ambiti su cui esse possono concretamente agire, è importante analizzare come questo *trend* sia oggi percepito dalle imprese. L'adozione di **fonti energetiche rinnovabili** stimola, infatti, lo sviluppo di nuove tecnologie, la creazione di infrastrutture energetiche intelligenti e la promozione della ricerca e dello sviluppo. Questo *spillover*, a sua volta, genera l'occupazione in filiere produttive innovative, come la produzione di pannelli solari, turbine eoliche e di sistemi di accumulo energetico. Inoltre, la transizione energetica **incoraggia l'innovazione** in settori connessi, come l'efficienza energetica, la mobilità elettrica e la gestione sostenibile delle risorse, generando nuove opportunità di mercato e promuovendo la crescita economica.
133. Partendo da un'ottica prospettica, pertanto, è importante sottolineare come **6 imprese su 10 ritengano che la transizione energetica sia principalmente un'opportunità**, sia in termini di creazione di innovazione e di investimenti, sia di innovazione dell'offerta di prodotti e servizi. Le imprese che, al contrario, vedono la transizione energetica come un costo o un rischio identificano come fattori critici i costi complessivi degli investimenti e soprattutto il possibile incremento dei costi di *compliance* regolatoria. Alla luce di queste puntualizzazioni non sorprende che siano soprattutto le piccole imprese (il 50,9%) a vedere la transizione energetica come un costo o un rischio.

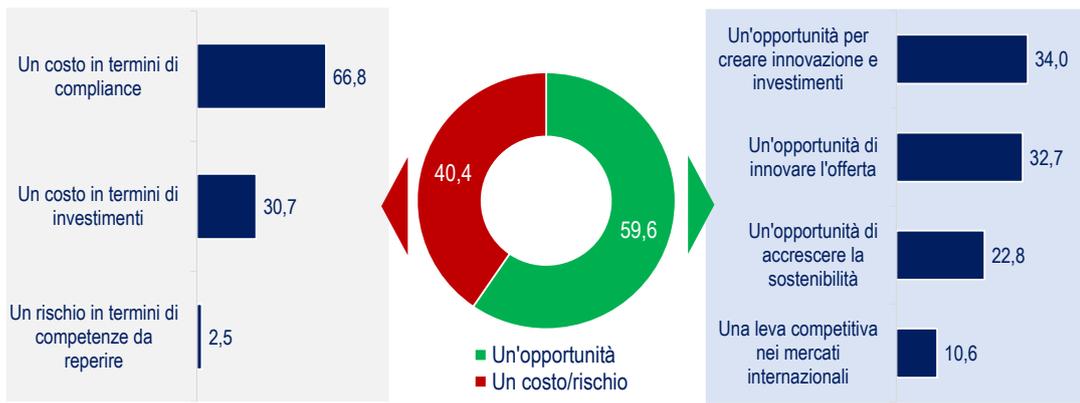


Figura 2.23. Percentuale di risposte alla domanda «In ottica prospettica, come valuta l'impatto della transizione energetica sulla sua azienda?», (percentuale, massimo 3 risposte), 2023. Fonte: *survey alle imprese italiane di The European House – Ambrosetti, 2023.*

134. La transizione energetica non rappresenta tuttavia solo un tema prospettico ma anche un elemento che connota la quotidianità gestionale dell'azienda: per **6 imprese su 10 la transizione energetica ha già avuto impatti strutturali** sull'azienda. In particolare, è importante rimarcare come per le imprese che dichiarano di aver vissuto un impatto sui modelli operativi, il principale elemento sia costituito da nuovi investimenti (45,5%) che le imprese hanno dovuto affrontare. Molto significativo è, però, anche il valore relativo all'**efficientamento dei costi** (37,4%), **che conferma la crescente rilevanza dei servizi energetici ed ambientali a supporto del processo di decarbonizzazione delle imprese.**



Figura 2.24. Percentuale di risposte alla domanda «La transizione energetica ha impattato sui modelli operativi della sua azienda?», (percentuale), 2023. Fonte: *survey alle imprese italiane di The European House – Ambrosetti, 2023.*

135. Per concludere la *review* di evidenze legate alla transizione energetica emerge, inoltre, una **dualità territoriale e dimensionale**, con il Centro-Sud e le PMI in ritardo rispetto al resto del Paese: la transizione energetica ha impattato i modelli operativi di circa **9 grandi imprese su 10**, a fronte di cambiamenti riscontrati da sollo **6 PMI su 10**. Inoltre, le imprese del Mezzogiorno si attestano su percentuali più basse rispetto al Centro e al Nord del Paese (41,7% al Sud vs. 69,8% al Centro e 74,8% al Nord), anche se questa diversa percentuale deve essere guardata alla luce di una maggior incidenza dell'industria manifatturiera al Nord.

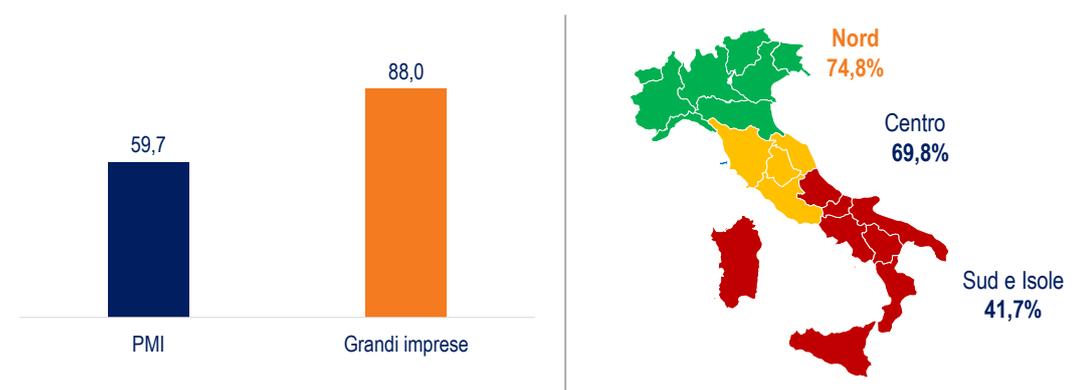


Figura 2.25. Percentuale di risposte «Sì, ha generato un impatto» alla domanda «La transizione energetica ha impattato sui modelli operativi della sua azienda?», (percentuale) per macro-area territoriale, 2023. *Fonte: survey alle imprese italiane di The European House – Ambrosetti, 2023.*

136. **Un maggiore impegno politico e supporto istituzionale per la transizione è segnalato da 4 imprese italiane su 10.** Si tratta di una necessità che emerge soprattutto per l'**industria e il turismo**. Sia l'industria che il settore turistico sono, infatti, particolarmente esposti a cambiamenti esterni e transizioni geo-politiche ed economiche a causa della loro natura e delle dinamiche di mercato. L'industria è intrinsecamente legata alle tendenze economiche globali: le fluttuazioni dei cicli economici possono influenzare la domanda di prodotti manifatturieri e l'andamento dei prezzi delle materie prime. Le restrizioni commerciali e le politiche protezionistiche adottate da alcuni Paesi possono, in secondo luogo, rallentare il flusso di merci e servizi a livello globale, compromettendo le catene di approvvigionamento (come visto nella *survey* la ridefinizione delle catene globali del valore è un tema centrale per le imprese) e riducendo le opportunità di esportazione per le aziende. Il settore turistico è altrettanto vulnerabile ai cambiamenti esterni. Le fluttuazioni delle condizioni economiche globali e le crisi finanziarie possono influenzare i livelli di spesa dei turisti e, di conseguenza, l'afflusso di visitatori in una determinata destinazione. Le tensioni politiche o problemi di sicurezza (come la recente pandemia da Covid-19) possono invece scoraggiare i viaggi internazionali danneggiando l'intero settore turistico e l'industria manifatturiera di prodotti locali.

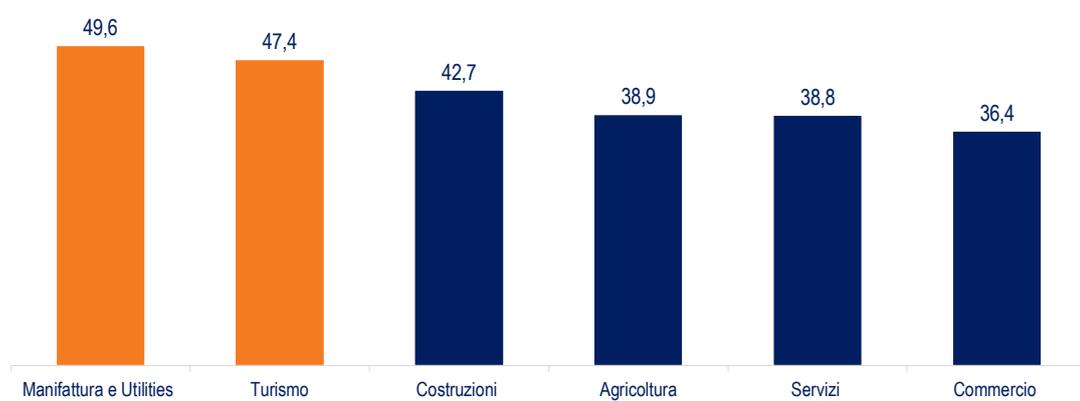


Figura 2.26. Percentuale di risposte «Maggiore impegno politico e supporto istituzionale per la transizione» alla domanda «Cosa occorre per rispondere a questi mega-trend?» (percentuale), 2023. *Fonte: survey alle imprese italiane di The European House – Ambrosetti, 2023.*

137. Per supportare i percorsi evolutivi delle imprese è, inoltre, riconosciuta una crescente rilevanza dei **criteri ESG** (Ambientali, Sociali e di *Governance*) e dei **framework finanziari finalizzati a premiare gli investimenti sostenibili** delle imprese. L'integrazione di considerazioni ambientali, sociali e di *governance* nelle decisioni di investimento e nelle pratiche aziendali è cruciale per garantire una gestione responsabile e sostenibile delle risorse. Parallelamente all'importanza dei criteri ESG, i *framework* finanziari che incorporano fattori di sostenibilità, come l'analisi del rendimento e delle prospettive finanziarie, forniscono informazioni utili agli investitori per prendere decisioni informate e consapevoli riguardo alle aziende in cui desiderano investire. L'integrazione dei criteri ESG in questi *framework* offre una visione più completa delle prestazioni aziendali, considerando non solo i risultati finanziari ma anche l'impatto sociale e ambientale.
138. Su tutti questi elementi relativi alla premialità e riconoscibilità degli sforzi condotti per la sostenibilità vi è oggi un forte consenso tra le imprese italiane. Per il **74,7%** delle imprese, infatti, i criteri ESG e i *framework* per la sostenibilità sono oggi **importanti o decisamente importanti** con valori superiori al 65% anche nei servizi e nel commercio.

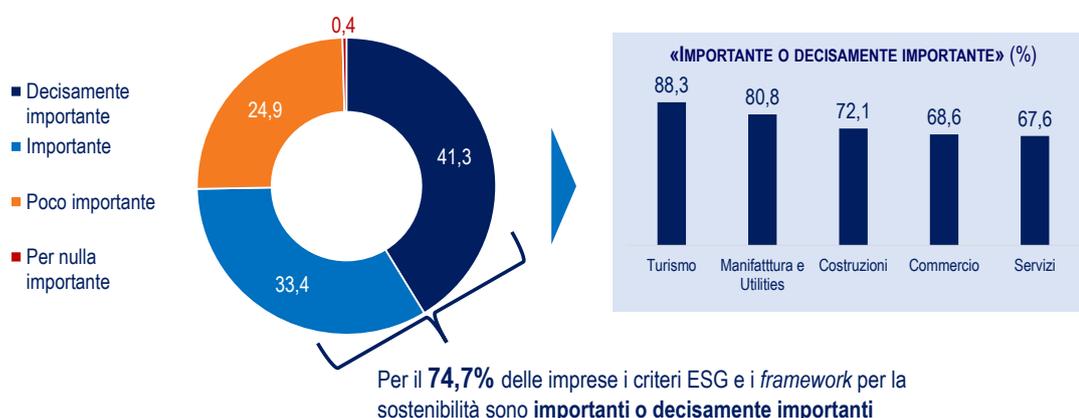


Figura 2.27. Percentuale di risposte alla domanda «Quanto reputa importante il contributo dei criteri ESG e dei *framework* finanziari per sostenere la transizione sostenibile del sistema produttivo?» (percentuale, al netto delle imprese afferenti al settore agricolo), 2023. Fonte: survey alle imprese italiane di The European House – Ambrosetti, 2023.

139. Con riferimento all'attuale aderenza delle strategie aziendali rispetto ai suddetti *framework* finanziari e regolatori nel campo della sostenibilità, inoltre, è importante sottolineare come l'**83,6% delle imprese italiane dichiara di essere già compliant o comunque ha già in previsione di orientare i propri piani strategici e gli investimenti per adeguarsi a tali framework**. In altri termini, la consapevolezza rispetto alla centralità di queste dimensioni per indirizzare le scelte di investimento appare oggi consolidata e già internalizzata all'interno delle scelte strategiche delle imprese.

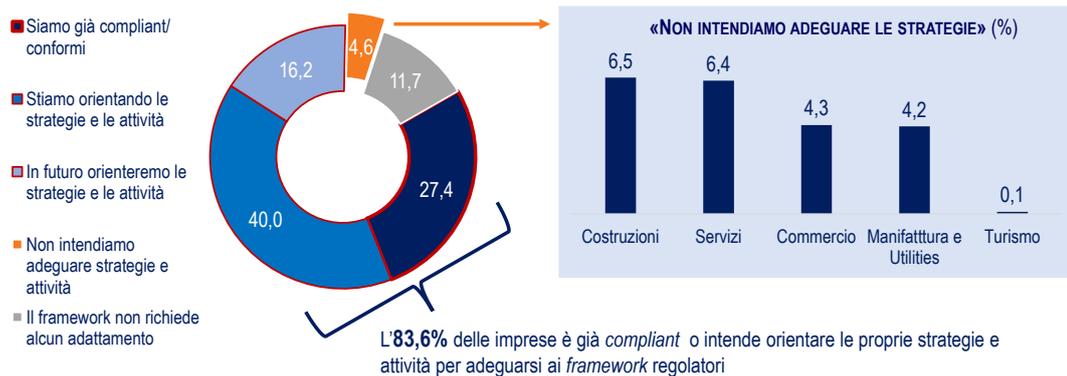


Figura 2.28. Percentuale di risposte alla domanda «Qual è la posizione della sua azienda rispetto ai principali *framework* regolatori in ambito di sostenibilità?» (percentuale, al netto delle imprese afferenti al settore agricolo), 2023. Fonte: *survey alle imprese italiane di The European House – Ambrosetti, 2023*.

140. L'ultimo aspetto analizzato dalla *survey* con riferimento alle evoluzioni delle imprese riguarda i cambiamenti in atto nei **modelli organizzativi e lavorativi** adottati dalle imprese. Alla luce dei *mega-trend* in atto, infatti, non sono solamente gli investimenti diretti alla transizione energetica e ambientale o all'innovazione digitale a subire modificazioni. I modelli organizzativi e lavorativi sono gli ambiti che subiranno i maggiori cambiamenti all'interno delle imprese (29% del totale), seguiti dalla relazione con il territorio e gli *stakeholder* (16%) e dai modelli produttivi (12,4%).

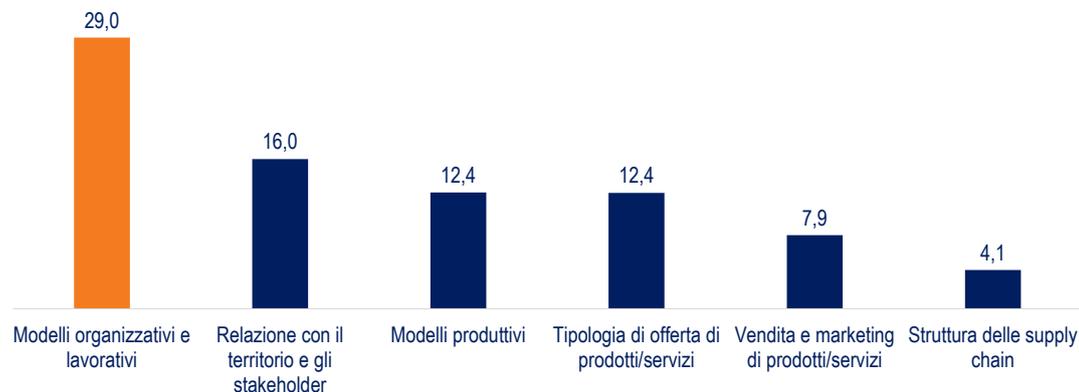


Figura 2.29. Percentuale di risposte alla domanda «Guardando a un orizzonte di lungo termine, quanto cambieranno i seguenti ambiti aziendali?» (somma percentuale delle risposte «molto o decisamente molto», al netto delle imprese afferenti al settore agricolo), 2023. Fonte: *survey alle imprese italiane di The European House – Ambrosetti, 2023*.

141. A fronte di questi cambiamenti che impatteranno anche l'organizzazione aziendale è significativo notare che **per oltre 2 imprese su 3 la flessibilità del lavoro rimarrà stabile**, avendo già internalizzato con l'avvento della pandemia una modalità che preveda il c.d. *smart working*. A questo proposito, nelle risposte delle aziende è possibile evidenziare anche lo sviluppo di paradigmi più avanzati: il 51,2% delle imprese che hanno dichiarato di incrementare la propria flessibilità prevedono di sperimentare anche una riduzione delle ore lavorative (es. settimana su 4 giorni lavorativi).

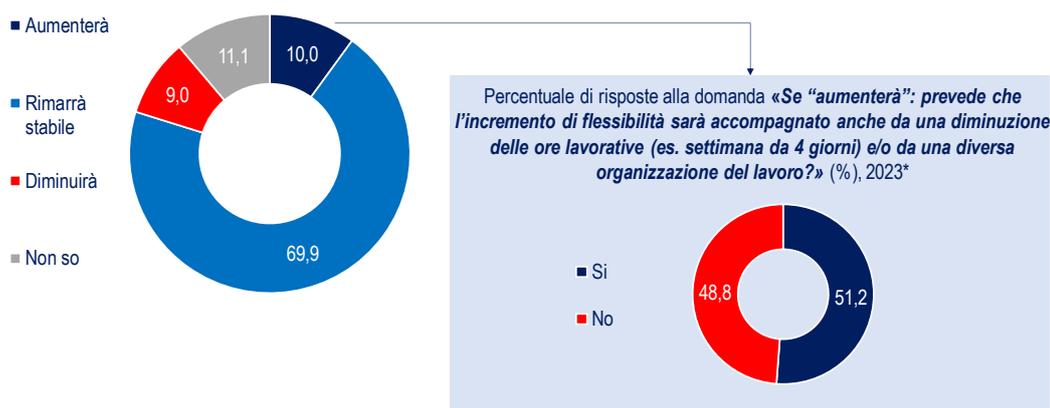


Figura 2.30. Percentuale di risposte alla domanda «Come prevede che varierà la flessibilità (es. *smart working*) nella sua azienda?», (valore percentuale, al netto delle imprese afferenti al settore agricolo), 2023. Fonte: *survey alle imprese italiane di The European House – Ambrosetti, 2023.*

142. Un aspetto molto significativo che emerge dalla *survey* alle imprese riguarda, infine, la relazione tra innovazione tecnologica e occupazione. Da questo punto di vista, emerge un forte consenso tra le imprese italiane rispetto al ruolo positivo della tecnologia per l'occupazione. Il **63,6%** delle imprese italiane ritiene, infatti, che **l'innovazione tecnologica porterà ad un aumento dell'occupazione** in azienda grazie a specializzazioni e guadagni di produttività che consentiranno di accrescere gli occupati. Solo lo **0,6%** delle imprese italiane ritiene, invece, che la tecnologia porterà ad una riduzione occupazionale.

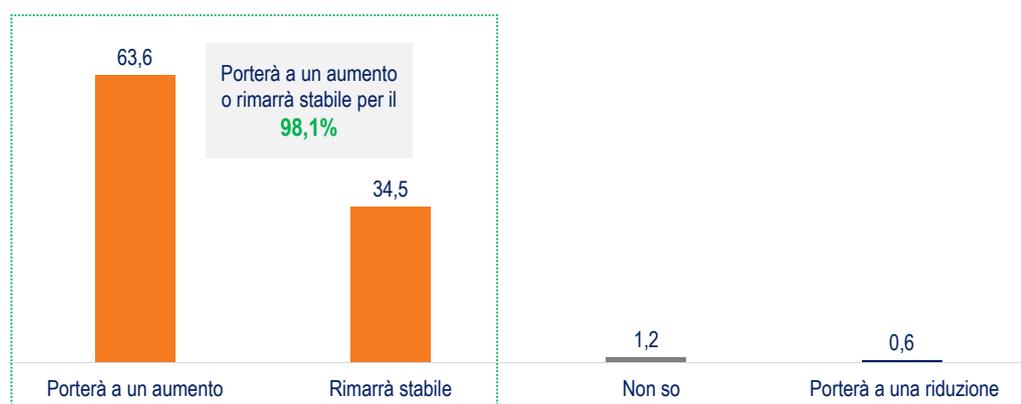


Figura 2.31. Percentuale di risposte alla domanda «Quale prevede che sarà l'impatto dell'innovazione tecnologica (es. Intelligenza Artificiale e automazione) sull'occupazione nella tua azienda?» (percentuale), 2023. Fonte: *survey alle imprese italiane di The European House – Ambrosetti, 2023.*

143. Per fare sì che questo avvenga, ovviamente, risulta fondamentale il tema delle competenze e, in particolare, delle competenze digitali: quasi **1 azienda su 2** ritiene che le competenze digitali siano le più richieste nel mercato del lavoro, seguite da competenze tecniche specialistiche e competenze multidisciplinari. Secondo la *survey* alle imprese, le **competenze tecniche** saranno più richieste da **manifattura, costruzioni e commercio**, mentre per i **servizi** e il **turismo** saranno più importanti le **competenze multidisciplinari**.

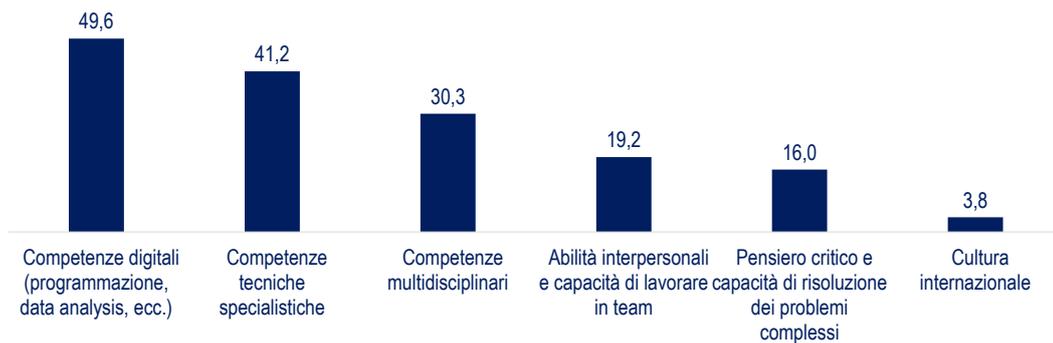


Figura 2.32 Percentuale di risposte alla domanda «Quali saranno le competenze più richieste dalla tua azienda, nell’ottica della società del futuro?», (percentuale, massimo 2 risposte), 2023. Fonte: survey alle imprese italiane di The European House – Ambrosetti, 2023.

144. In conclusione, la *survey* alle imprese mostra un contesto produttivo del Paese generalmente consapevole dei limiti dell’attuale modello di sviluppo e dell’**importanza di abbracciare i paradigmi della transizione ecologica ed energetica e dell’innovazione tecnologica per mantenere e accrescere la loro competitività**. A conferma di questa consapevolezza, basti citare gli elevati livelli di conoscenza dei *framework* finanziari legati agli investimenti sostenibili e dei criteri ESG che, già oggi, costituiscono fattori di indirizzo per le scelte strategiche delle imprese. Inoltre, un punto particolarmente saliente in termini di definizione delle caratteristiche della Società del Futuro riguarda la concezione dell’innovazione tecnologica. Solo per una piccola minoranza di imprese (0,6% del totale) l’evoluzione tecnologica implicherà una riduzione degli occupati. In altri termini, la **tecnologia è vista oggi come uno strumento per integrare e migliorare le attività lavorative e non per sostituire forza lavoro**.

2.3 Gli elementi fondanti per la Società del Futuro in Italia

145. Come espresso nella premessa dello Studio, la missione dell’iniziativa si propone di definire una **visione evolutiva della Società su un orizzonte al 2040-2050**, che, partendo dall’economia e qualificando il ruolo abilitante dell’energia, identifichi gli elementi fondanti per lo sviluppo della «nuova società» in Italia nel quadro europeo in 3 dimensioni chiave: “*Come vivremo*”, “*Come lavoreremo*”, “*Come ci relazioneremo*”. Il terzo capitolo di questo Rapporto è dedicato espressamente a declinare queste 3 dimensioni identificando i benefici che possono essere abilitati.
146. Dalle 2 *survey* condotte tra i giovani e le imprese del Paese emergono i principali *sentiment* dei protagonisti della società del futuro. Come visto nei paragrafi precedenti, se i giovani sottolineano una generale insicurezza rispetto al futuro ma anche una **forte attenzione sui temi della sostenibilità e dell’inclusività**, anche le imprese appaiono consapevoli dei limiti dell’attuale modello di sviluppo e della **centralità della sostenibilità e dell’innovazione tecnologica per garantire la competitività delle imprese** nel lungo termine. Entrambe le *survey* mettono in luce un sentimento di fiducia verso il progresso e verso l’evoluzione della Società del Futuro e la **necessità di approcci collaborativi** che riguardino le comunità territoriali, le istituzioni pubbliche e le imprese.

147. In questo senso, gli elementi fondanti per lo sviluppo della Società del Futuro, che emergono dalla necessità congiunta di rispondere ai *megatrend* esposti nel primo capitolo e di valorizzare le preferenze espresse dagli attori protagonisti di questa Società – i giovani e le imprese – sono incentrati sulla necessità collettiva di fare sistema e di costituire un **perimetro collaborativo** tra i principali attori del Paese funzionale a sostenere una società inclusiva, sostenibile e capace di garantire accessibilità ai suoi diversi servizi.
148. Nello specifico, leggendo trasversalmente i risultati della *survey*, emerge la necessità di promuovere la centralità della **persona** (in termini di qualità della vita, autorealizzazione, tutela dei diritti) all'interno di **reti sociali e territoriali stabili e coese**. L'obiettivo principale della Società del Futuro dovrebbe essere, pertanto, quello di garantire una buona qualità della vita a tutti i cittadini riducendo i divari sociali esistenti. Questo obiettivo può essere declinato attraverso la **garanzia di accesso a servizi essenziali** come istruzione, assistenza sanitaria, lavoro dignitoso, alloggio adeguato e sicurezza economica. In questo contesto, favorire la creazione di reti sociali solide e inclusive è cruciale per combattere l'isolamento e promuovere la solidarietà, ma soprattutto permettere l'integrazione e la tutela dei diritti umani.
149. Il consolidamento di un **modello inclusivo** per ridurre le disuguaglianze e valorizzare il **contributo allo sviluppo di tutti gli attori** è, pertanto, identificato come uno strumento per offrire una prospettiva di futuro e di opportunità a cittadini che sia accessibile a un numero quanto più ampio possibile. In questo senso, la promozione dei citati **modelli collaborativi** tra i diversi attori (in ambito industriale, ma anche sociale) permetterebbe, inoltre, di garantire stabilità e sostenibilità dei modelli produttivi e di consumo, coniugando crescita economica e sviluppo socio-culturale. È evidente che, come emerge trasversalmente dai risultati delle 2 *survey*, questo passaggio è possibile solo con la collaborazione di tutte le parti interessate dall'evoluzione verso la Società del Futuro: governo, istituzioni, organizzazioni della società civile, imprese e cittadini.
150. Alla luce di queste considerazioni possono essere identificati **5 elementi fondanti per sostenere lo sviluppo della Società del Futuro in Italia** in un'ottica che sia pienamente integrata al contesto europeo:
- Promuovere la **centralità della persona** (benessere, qualità della vita, autorealizzazione) secondo il paradigma della «**Società 5.0**»;
 - Garantire l'**accessibilità universale alle opportunità** e la **piena partecipazione** economica agli attori oggi penalizzati (donne, giovani, immigrati);
 - Qualificare la **dimensione territoriale** valorizzando il **modello di comunità** (individui, energia, aziende, ecc.) e la dimensione territoriale;
 - Consolidare la **leadership industriale e tecnologica** dell'Europa e dell'Italia, a partire dalle filiere abilitate dalla transizione energetica;
 - Tutelare il sistema **democratico** (garanzia dei diritti umani, civili, sociali, politici) aumentando il **ruolo di peacemaker** e promotore di sviluppo dell'Europa (vs. gli altri blocchi geopolitici).

CAPITOLO 3.

I paradigmi evolutivi e i modelli operativi della Società del Futuro

3.1. Il paradigma di riferimento

151. Le sfide evolutive delineate nel capitolo 1 e gli elementi fondanti identificati nel capitolo 2 implicano necessariamente un'evoluzione del paradigma di riferimento della Società. Nel corso della storia, i principi e i modelli di riferimento dell'uomo, e quindi delle comunità, hanno subito radicali trasformazioni, guidate anche dallo sviluppo tecnologico (inteso nella sua più ampia accezione). In questa prospettiva, se la società attuale (ovvero quella sviluppatasi nella seconda metà del 20esimo secolo) può essere interpretata alla luce della radicale trasformazione indotta dall'informazione, guardando al futuro, un possibile modello entro cui immaginare il processo di trasformazione dell'uomo può essere rappresentato dalla «**Società 5.0**»⁴⁵.

152. In questo quadro complessivo, che vede il benessere dell'essere umano in senso ampio pienamente integrato all'interno dell'evoluzione tecnologica, emerge con chiarezza la necessità di mobilitare tutte le energie della società e disporre delle competenze adatte a valorizzare la «Società 5.0». È quindi evidente come questo nuovo paradigma di sviluppo non possa prescindere dal potenziamento di **modelli di collaborazione tra pubblico e privato**, funzionali a mobilitare efficacemente le risorse disponibili nel Paese e a massimizzarne le ricadute su ampia scala, e dallo **sviluppo delle competenze** necessarie ad affrontare la sfida tecnologica.

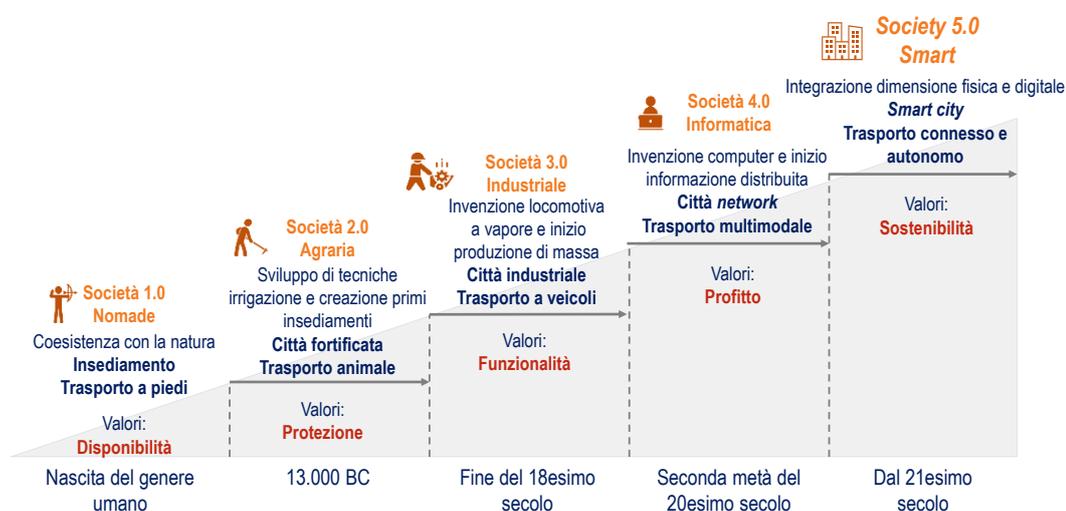


Figura 3.1. Evoluzione delle società nella storia dell'uomo (illustrativo). Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti su dati fonti varie, 2023.

153. La Società 5.0 è un **paradigma di sviluppo (quinta evoluzione sociale)** che, ridisegnando completamente i **rapporti** esistenti tra “**uomo e macchina**”, si pone

⁴⁵ Il termine «Società 5.0» è stato coniato dalla professoressa giapponese Yuko Harayama, già Membro Esecutivo del Consiglio per la Scienza, la Tecnologia e l'Innovazione (CSTI) presso l'Ufficio di Gabinetto del Governo giapponese dal 2013 al 2018.

l'obiettivo di essere prospera avendo al **centro il benessere dell'essere umano** («*human-centered society*») **secondo principi di equità, sicurezza, sostenibilità e inclusività.**

154. Lo strumento attuativo della Società 5.0 è la **convergenza e il dispiegamento del pieno potenziale delle opportunità dell'innovazione tecnologica** disponibile (Intelligenza Artificiale e robotica, *High Performance Computing*, tecnologie per la decarbonizzazione e transizione ecologica, digitalizzazione, ecc.) applicate al **bilanciamento del progresso economico e alla risoluzione dei problemi sociali basandosi su 3 pilastri:**

- creazione di comunità resilienti (dal punto di vista sociale, economico e ambientale);
- *empowerment* delle risorse umane (donne, giovani, ecc.) e della produttività;
- modelli e piattaforme collaborative (di settore, di scopo, cross-Paese, pubblico-privato, ecc.).

155. L'estrema attualità di questo paradigma è testimoniata dal fatto che il Governo giapponese (da cui nasce questo concetto) ha posto il progetto "**Society 5.0**" al centro del «**5° Science and Technology Basic Plan**» (2016-2021), identificato anche come un punto strategico del «*Basic Policy on Economic and Fiscal Management and Reform 2016*» e una delle strategie di crescita per il «*Council on Investments for the Future*», istituito a settembre 2016 come **strumento per una strategia di innovazione** orientata a rafforzare la crescita del Paese⁴⁶. Il modello della Società 5.0 prefigura infatti importanti scopi socioeconomici:

- **porre al centro**, come punto di riferimento del tessuto civile e dell'economia, **le persone;**
- permettere che **ogni persona** possa **realizzare il proprio stile di vita** e vivere in modo sicuro e sano;
- utilizzare la **tecnologia** per risolvere le sfide che la società moderna è chiamata ad affrontare;
- immaginare **l'innovazione** come chiave di un **nuovo modello di business** e di sviluppo delle aziende – anche sui mercati esteri.

156. Oltre a immaginare nuovi paradigmi di sviluppo, per perseguire i principi e gli obiettivi della Società del Futuro è altresì fondamentale l'aggiornamento dei modelli operativi connessi ad almeno tre dimensioni chiave dello sviluppo umano, riconducibili a **Come vivremo, Come lavoreremo, Come ci relazioneremo**. L'identificazione di queste dimensioni deriva necessariamente da una semplificazione concettuale, effettuata con l'obiettivo di approfondire alcune dimensioni rilevanti per la Società del Futuro. A tal fine, all'interno del presente capitolo, sono dapprima presentati alcuni dei principali *trend* e questioni aperte

⁴⁶ Il paradigma di Società 5.0 è stato ripreso nel 2021 anche dalla Commissione Europea nel rapporto di indirizzo strategico «*Towards a sustainable, human-centric and resilient European industry*».

connesse a ciascuna dimensione, identificando poi i **paradigmi evolutivi** tramite i quali disegnare traiettorie innovative e di cambiamento.



Figura 3.2. Dimensioni di approfondimento della Società del Futuro e paradigmi evolutivi connessi (illustrativo).
Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti, 2023.

3.2. Nuove città (come vivremo)

3.2.1. Trend e questioni aperte

157. Storicamente, l'**urbanesimo** nasce con l'affermazione dello stile di vita agricolo rispetto alla raccolta e alla caccia, e quindi con la nascita dei primi **insediamenti fissi**. L'urbano, spesso contrapposto al rurale, nasce di fatto da quest'ultimo, come un'evoluzione e ammodernamento delle modalità distintive della vita umana di gruppo e del sistema di supporto infrastrutturale. In questo senso, l'inizio di ciò che è tipicamente **moderno** nella nostra civiltà è segnalato dalla **crescita delle grandi città**⁴⁷.
158. Oggi le città nel mondo accolgono il **56%** della popolazione globale, un valore superiore di 9 punti percentuali rispetto a 20 anni fa⁴⁸, e con una quota che secondo le proiezioni delle Nazioni Unite è prevista crescere ad oltre il **70%** al 2050. Di fatto, le città urbane – in Italia come nel resto del mondo – sono oggi sempre più centrali per lo sviluppo globale, come centri di innovazione e sviluppo di nuovi modelli di vita e tecnologie.

⁴⁷ Luis Wirth, "Urbanism as a Way of Life", 1938.

⁴⁸ La somma della popolazione delle città a livello globale si basa sui censimenti nazionali e quindi sulle classificazioni di «città» adottate da ciascun Paese.

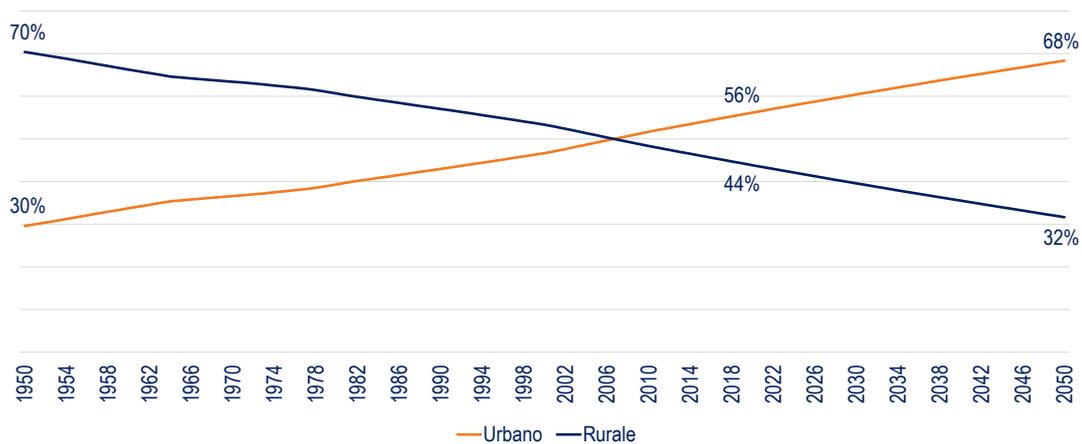


Figura 3.3. Popolazione mondiale urbana e rurale (percentuale sul totale globale), 1990-2050e. Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti su dati Nazioni Unite, 2023.

159. Le Città Metropolitane italiane⁴⁹ sono state capaci di attirare una gran parte della popolazione ed economia territoriale, alimentando il fenomeno dell’urbanesimo: le **14 Città Metropolitane** accolgono il **36% della popolazione** italiana e contribuiscono ad oltre il **40% del PIL nazionale**. Le prime 5 per peso sulla propria Regione di appartenenza – ovvero Roma, Genova, Napoli, Torino e Cagliari – rappresentano il 18,0% della popolazione italiana e il 29% del PIL italiano.

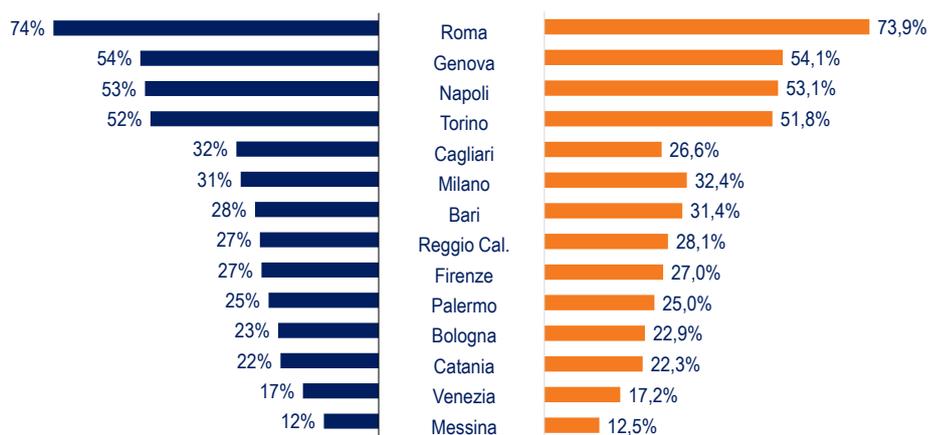


Figura 3.4. Peso delle Città Metropolitane sulla Regione di appartenenza in termini di popolazione (grafico a sinistra), 2023 e PIL (grafico a destra) in valori in percentuali, 2021. Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti su dati Istat, 2023.

160. Le Città Metropolitane sono, inoltre, molto aperte sul fronte internazionale con un alto livello di scambio con l’estero: nel 2022 questi territori hanno realizzato **178 miliardi di Euro di esportazioni** (il 29% del totale nazionale), con un peso

⁴⁹ In Italia, la riforma degli enti locali introdotta con la legge 56 del 2014 ha ridefinito l’ordinamento delle province ed istituito le Città Metropolitane. In particolare, le province sono state definite (così come le Città Metropolitane) enti di area vasta e i relativi organi – il presidente della provincia ed il consiglio provinciale – sono divenuti organi elettivi di secondo grado. Fonte: Camera dei deputati. Documentazione Parlamentare, legge 7 aprile 2014, n. 56 (cd. ‘legge Delrio’).

rilevante anche a livello regionale, contribuendo al posizionamento e alla promozione internazionale del Sistema-Paese.

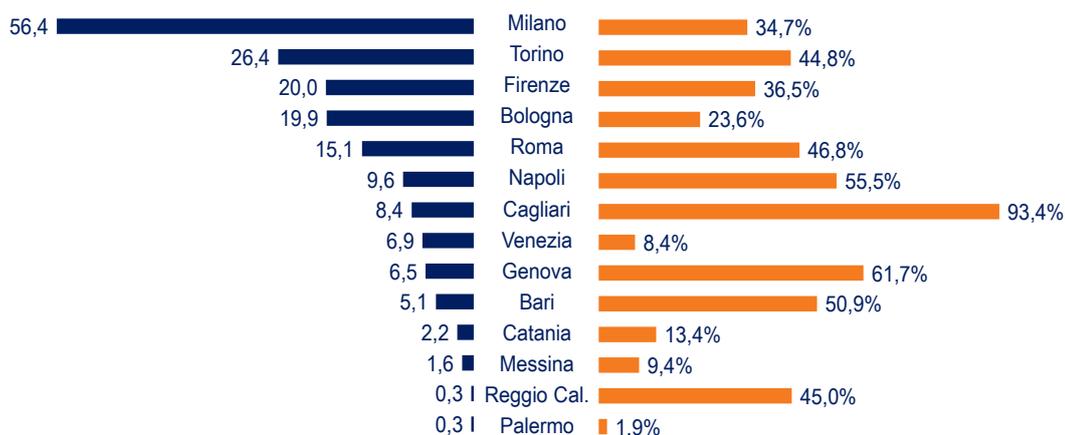


Figura 3.5. Esportazioni delle Città Metropolitane italiane (miliardi di euro, grafico a sinistra) e peso sulle rispettive Regioni di appartenenza (valori percentuali, grafico a destra), 2022. *Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti su dati Istat, 2023*

161. In ambito produttivo ed economico, le Città Metropolitane italiane **fungono da catalizzatore** per gli imprenditori: ospitano **2,2 milioni di imprese**, pari al **36,8%** del totale nazionale. L'urbanizzazione, l'accessibilità e la dotazione infrastrutturale, spesso più presenti nelle grandi città, agiscono quindi da leva di sviluppo per le aziende che scelgono di aprire le loro sedi qui piuttosto che nelle aree extraurbane. In Italia occorre comunque sottolineare l'alta concentrazione di **imprese che si trovano al di fuori del territorio urbano**, grazie alla dotazione morfologica del Paese che permette di sfruttare anche le zone più esterne per la produzione di prodotti manifatturieri ed agricoli di montagna, di pianura e di mare.

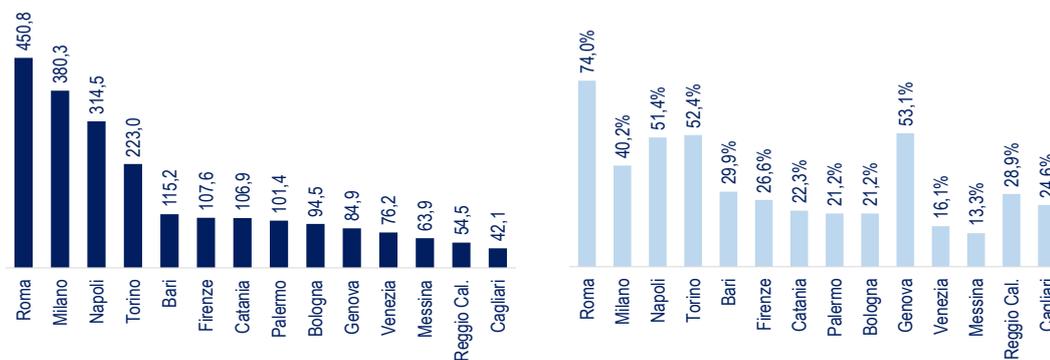


Figura 3.6. Numero di imprese nelle 14 Città Metropolitane (migliaia), 2022 (grafico a sinistra) e peso delle Città Metropolitane rispetto alle Regioni di appartenenza (percentuale di imprese sul totale), 2022 (grafico a destra). *Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti su dati Infocamera, 2023.*

162. Oltre al contributo in ambito sociale ed economico, le città sono più in generale un **laboratorio di sperimentazione**, in cui la pluralità di attori pubblici e privati **concorrono e collaborano** nella realizzazione di forme sempre più innovative e trasformative del concetto stesso di città, di urbano e di collettività. In alcuni casi, l'idea di città si **fonde** con l'idea in scala più piccola di abitazione o in scala più

grande di regione, come dimostrano i casi del progetto “*The Line*” in Arabia Saudita o la *Xiong’an New Area* in Cina.

Il progetto “*The Line*” in Arabia Saudita

The Line è il progetto – i cui lavori sono già stati avviati – che intende realizzare entro il 2030 una città costituita da un unico edificio, in grado di ospitare **9 milioni** di persone nella provincia di Tabûk (Arabia Saudita).

L’idea del progetto, che rientra nel **piano di investimenti Vision 2030** da **~900 miliardi di Dollari**, è quella di sviluppare una **città non in piano, bensì in lunghezza** (170 km di lunghezza per 200 metri di larghezza) ed elevazione (500 m), ridefinendo il **concetto di sviluppo urbano**.

The Line funzionerà al **100%** con **energia rinnovabile**, sarà **attraversabile in 20 minuti** tramite un treno ad alta velocità sotterranea e sarà composta da **ampie e diffuse zone verdi**.

The Line rientra in un più ampio progetto nell’area, che prevedrà anche la costruzione di «**Exagon**», un grande **polo industriale e logistico** a 57 km di distanza.

Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti su dati NEOM e Knight Frank, 2023.

Il caso *Xiong’an New Area* in Cina

Xiongan New Area è il progetto cinese per la realizzazione di una nuova città, ampia **1.770 km²** e in grado di ospitare **2,5 milioni di abitanti**, situata nella regione di Hebei.

L’obiettivo è quello di creare una città-modello che possa rappresentare il **centro nevralgico del triangolo economico Tientsin-Hebei-Pechino** (situata a 100 km). Il progetto è stato annunciato nel 2018 e i **lavori** sono attualmente **in corso**, con la conclusione dei lavori prevista per il **2035** tramite investimenti da circa **480 miliardi di Dollari**.

Lo sviluppo della città si è basato sul modello «**1+4+26**», ovvero: 1 Masterplan, 4 piani regionali e settoriali, 26 piani specializzati (trasporti, energia, ecc.).

La città sarà costituita da una **zona centrale (startup area)**, **5 zone ausiliarie** (intorno all’area *startup*) e molteplici nodi (ovvero città più piccole).

Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti su dati Hitachi, 2023.

163. Il fenomeno dell’urbanizzazione è però associato anche a sfide in termini di accessibilità e sostenibilità. Sul fronte dell’**accessibilità**, in Italia si registrano rilevanti *gap*: per esempio, nella periferia delle aree metropolitane la quota di famiglie con difficoltà di accesso al pronto soccorso è pari al 53,6% (13,3 punti percentuali in più del centro delle aree metropolitane); nelle aree periferiche il 14% delle famiglie ha elevate difficoltà di collegamento con i mezzi pubblici (il doppio rispetto al centro delle aree metropolitane)⁵⁰. Sul fronte della **sostenibilità**, nonostante le città globali (centri urbani quali New York, Tokio e Londra) coprano solo il **3% della superficie terrestre**, esse contribuiscono all’**80% del PIL**

⁵⁰ Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti su dati Istat, 2023.

mondiale e sono responsabili fino all'**80% del consumo energetico**, del **70% dei rifiuti solidi** e del **75% delle emissioni di carbonio**.

164. L'impatto ambientale delle città può essere ricondotto ad almeno due ambiti chiave, ovvero la **mobilità** e gli **edifici**. Relativamente al primo aspetto, le città italiane sono **tra le più esposte ai problemi di inquinamento e congestione** (ad esempio Milano è la città più inquinata d'Europa) e di congestione (in media si perdono 38 ore all'anno nel traffico, il +21% in più della media delle grandi città europee). Tale dinamica è anche connessa al fatto che **oltre 3 spostamenti su 4** avvengono su scala urbana e di prossimità (ovvero entro 10 km).

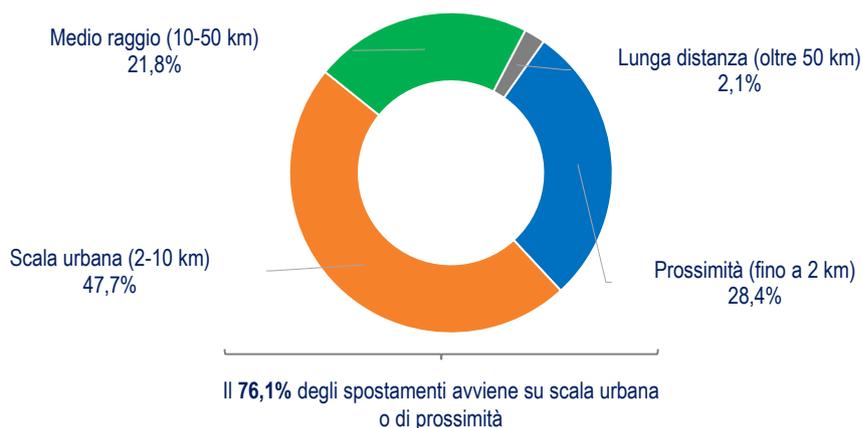


Figura 3.7. Distribuzione della domanda di mobilità per fasce di lunghezza degli spostamenti (percentuale), 2021. Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti su dati Isfort Audimob e Istat, 2023.

165. All'interno di tale contesto, continua a prevalere la **mobilità individuale**. Nel dettaglio, in Italia il ricorso all'auto è rimasto pressoché costante nell'ultimo ventennio e si è anzi consolidato ulteriormente nel *post* COVID-19: nel 2021 **la mobilità privata** (auto e moto) **rappresentava l'81,5% dei passeggeri/km in Italia** (di cui il 78,9% imputabile alla sola auto), circa 10 punti percentuali in più rispetto al 2019 e 5,2 punti percentuali in più rispetto al 2001. Il *trend* sembra essersi consolidato anche durante il 2022, dove gli spostamenti tramite auto (o moto) hanno rappresentato l'80,3% del totale (+**8,4 punti percentuali** rispetto al *pre-COVID*). L'aumento della mobilità privata ha portato ad una corrispondente riduzione nell'utilizzo dei mezzi pubblici, che nel 2022 è diminuito di **8,5 punti percentuali** rispetto al 2019.

166. Complessivamente, i trasporti incidono per il 27% delle emissioni in UE-27 (30% in Italia) e l'Italia è il 2° Paese europeo per **esternalità negative** della mobilità (ovvero quelle relative a incidentalità, traffico, emissioni e congestione), con un impatto quantificabile in 115 miliardi di euro (pari al 6,8% del PIL). Il passaggio a forme di alimentazione a basse emissioni consente di **ridurre l'impronta carbonica generata dal trasporto** (oggi del 24% più alte rispetto al 1990 a livello EU).

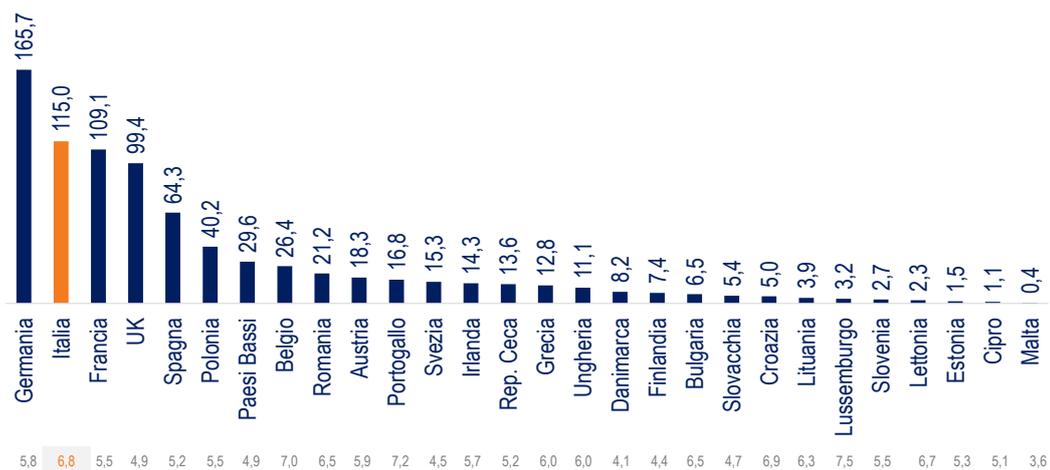


Figura 3.8. Esternalità negative generate dal trasporto su strada per Paese nell'UE27+UK (miliardi di Euro e in percentuale sul PIL), ultimo anno disponibile. Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti su dati Commissione Europea, 2023.

167. Per quanto riguarda invece l'ambito degli edifici, questo settore incide significativamente sulle emissioni (quasi per un quinto del valore totale di emissioni italiano) e sui consumi energetici (oltre un quarto del valore totale di consumi italiano): Nel complesso, gli **edifici** nel 2021 hanno prodotto circa **75,5 Mton di emissioni di CO₂** (+8,1% dal 1990). Una sfida chiave per le città del futuro è quindi quella connessa alla riduzione delle **emissioni** e dei **consumi energetici**, mantenendo un **adeguato livello di efficienza** dei processi.

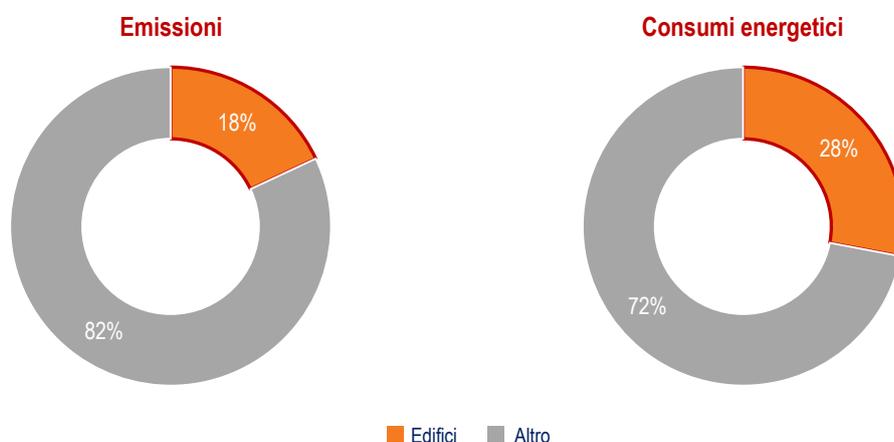


Figura 3.9. Contributo del settore degli edifici alle emissioni di gas a effetto serra (valori percentuali sul totale) e ai consumi energetici (valori percentuali sul totale) in Italia, 2021. Nota: «altro» include gestione dei rifiuti ed emissioni indirette. Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti su dati Eurostat ed EEA, 2023.

3.2.2. Principali paradigmi evolutivi

168. Nel contesto di evoluzione verso una Società del Futuro, le città, sfruttando nuovi modelli di gestione e sviluppo urbano, nonché l'integrazione tecnologica (digitale ma non solo), possono rappresentare una leva per **migliorare l'accesso dei cittadini ai servizi** e **ottimizzare l'impatto ambientale**.

169. Uno dei principali esempi legati alle nuove opportunità di sviluppo urbano è racchiuso nel concetto di “**città dei servizi in 15 minuti**”: si tratta di una visione – ideata dallo scienziato franco-colombiano Carlos Moreno⁵¹ e dalla Sindaca di Parigi Anne Hidalgo – per un futuro urbano più **sostenibile, vivibile ed equo** che si basa sull’idea che le città dovrebbero essere disegnate per **soddisfare le esigenze dei cittadini** all’interno di un raggio di **15 minuti**, a piedi o in bicicletta, dalle loro abitazioni. Questo rappresenta un modello di **pianificazione e di governance urbana** sempre più **decentralizzata e policentrica**, che fa leva su alcuni **principi fondamentali**: uno **sviluppo** del territorio urbano per diversi utilizzi, **trasporto “attivo”** (es. piedi o bicicletta), **spazi pubblici e servizi di prossimità** (anche con modelli di produzione e consumo locali). In questo senso, i paradigmi attuativi sono rappresentati da **densità** (città compatte, anche per ridurre il consumo del suolo), **diversità** (utilizzo multifunzionale degli edifici residenziali, commerciali e di servizio per massimizzare gli spazi di prossimità e promozione della multiculturalità) e **digitalizzazione** (modelli *smart* per mobilità ed edifici, ma anche per i servizi al cittadino, in un’ottica di “*caring city*”).

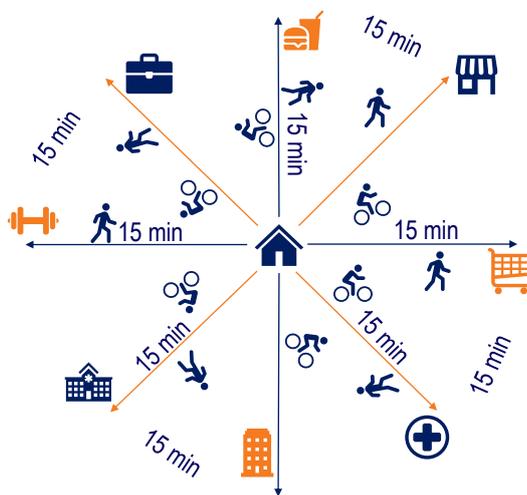


Figura 3.10. Il paradigma di sviluppo urbano della 15-minute city (illustrativo). Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti su dati Paris en Commun e altre fonti, 2023.

170. **Parigi** è stata una delle prime città a sperimentare la “città dei 15 minuti”, riducendo l’utilizzo di automobile, ampliando l’offerta di **trasporti pubblici e attivi**, migliorando la **qualità dell’aria**, diminuendo il **traffico** e promuovendo uno **sviluppo urbano sostenibile ed equo**. Ad oggi il modello è in via di sperimentazione in molte città a livello europeo e globale. Occorre sottolineare come questo paradigma possa essere interpretato soprattutto nei contesti urbani più grandi, nei quali sarà sempre più importante la **capacità diplomatica** delle città di connettersi tra loro (a livello nazionale, ma anche Euro-Mediterraneo nel caso dell’Italia, potendo così agire da ponte democratico); su scala più piccola permangono, tra le altre, le esigenze connesse allo sviluppo del trasporto pubblico (all’interno e verso l’esterno) e attivo in ottica di sostenibilità e alla rigenerazione e valorizzazione degli spazi comuni per la collettività.

⁵¹ Carlos Moreno. “The 15 minutes-city: for a new chrono-urbanism”, 2019.



Figura 3.11. Sperimentazioni del modello «città dei servizi in 15 minuti» nel mondo (illustrativo), 2023. Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti su fonti varie, 2023.

171. Gli importanti **cambiamenti strutturali** e nell'**organizzazione delle Città** sono fortemente legati anche all'evoluzione della mobilità urbana. Con riferimento ai cambiamenti strutturali, la mobilità urbana è impattata da *driver* endogeni ed esogeni: i **driver endogeni** riguardano elementi strettamente connessi agli spostamenti dei cittadini come la mobilità non sistemata, la *sharing mobility*, i servizi integrati di trasporto “on demand”, le politiche di accesso alle città e la digitalizzazione con i servizi ICT correlati; i **driver esogeni** sono quei fenomeni sociali che impattano in maniera “indiretta” la mobilità urbana, come l'urbanizzazione e densificazione, la *gentrification*, la *ageing society*, la diffusione del concetto di *smart city* e i *trend* riguardanti la sempre maggiore attenzione alla sostenibilità e alla vivibilità di una città.

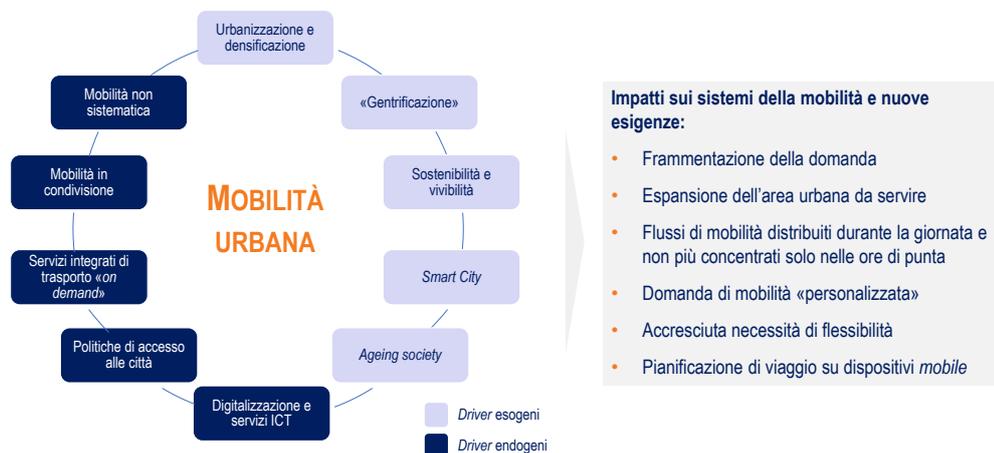


Figura 3.12. Cambiamenti strutturali nella mobilità urbana. Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti, 2023.

172. Dall'altra parte, le Città stesse sono oggetto di profonde trasformazioni, dettate anch'esse dai *driver* sopra citati. Si osserva, quindi, un ripensamento degli spazi urbani. Se negli anni '60 le Città erano pensate “**per le auto**” – con conseguenti implicazioni, ad esempio, sulla costruzione di parcheggi – negli anni si è andati sempre più verso un modello di Città che deve essere dotata di un **sistema della mobilità sostenibile**, attraverso lo sviluppo e la diffusione del trasporto pubblico

locale (TPL), la realizzazione di piste ciclabili e la riallocazione degli spazi stradali. Infine, il *trend* osservabile oggi è quello di una “**Città degli spazi**”, più “centralizzata” e in cui si verificano anche delle limitazioni agli accessi (ad esempio attraverso l’impiego delle Zone a Traffico Limitato – ZTL), in ottica di rendere le città più **sostenibili** e più “alla portata dei cittadini”.

173. Alla luce di queste dinamiche, la **mobilità smart** si caratterizza per essere il paradigma che coniuga decarbonizzazione, servizi avanzati e sicurezza. Da un lato, grazie alle **tecnologie per la transizione ecologica** dei trasporti (elettricità, idrogeno, biometano, GNL⁵²); dall’altro, tramite le **tecnologie digitali** (IA, *Big Data*, IoT, *Cloud*, guida autonoma, connettività e *sharing*). Proprio la transizione digitale è centrale per l’evoluzione dell’offerta di mobilità verso un paradigma di **Mobility-as-a-Service (MaaS)**.
174. Nel dettaglio, il servizio MaaS si inserisce nel sistema di mobilità e opera come un livello di aggregazione digitale delle opzioni di trasporto disponibili in un determinato territorio, siano essi servizi di trasporto pubblico o di mobilità individuale. Le piattaforme MaaS hanno quindi la possibilità di trasformare le modalità di fruizione e accesso ai servizi di trasporto in un **modello flessibile** e “**on demand**”. Il funzionamento di questo modello prevede, pertanto, che una piattaforma digitale assuma il ruolo di **one-stop-shop** nei confronti di tutti i bisogni di mobilità di un utente. In altri termini, il cittadino può usare una *app* per scegliere il proprio servizio di mobilità *on-demand* (registrazione e selezione dei pacchetti di viaggio, pianificazione intermodale del viaggio, *smart ticketing* e pagamento). Il modello MaaS si contrappone dunque al concetto di mobilità tradizionale, in cui l’utente aveva invece relazioni *one-to-one* con ogni servizio di trasporto.
175. In particolare, per abilitare il paradigma MaaS, sono necessari **quattro livelli di integrazione**:
- **integrazione di dati** relativi alla mobilità e ai servizi in essere in ambito urbano;
 - **integrazione tariffaria** relativa alla totalità dei servizi di mobilità urbana;
 - **integrazione dei servizi** di mobilità tramite un’unica piattaforma digitale;
 - **integrazione degli obiettivi sociali** che si vogliono raggiungere tramite il paradigma MaaS.

⁵² GNL come strumento per sostenere il percorso di transizione del trasporto pesante e marittimo.

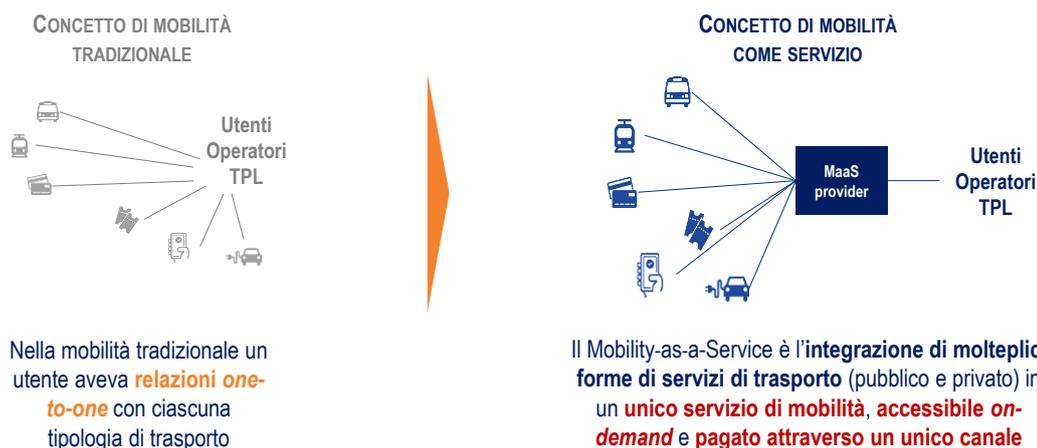


Figura 3.13. Evoluzione del concetto di mobilità (illustrativo). Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti su fonti varie, 2023.

176. Strettamente correlato al MaaS – nell’ottica di una mobilità urbana più digitale e sostenibile – vi è anche l’**elettrificazione del TPL**. In particolare, in Italia al 2021 gli autobus per il TPL circolanti in Italia sono circa 44.000, con un’età media di 10,6 anni. Guardando all’alimentazione di tale parco circolante, quasi **9 su 10** (ovvero 39.000 autobus, l’88,3% del totale) è alimentato a diesel, mentre solo poco più di 900 autobus (il 2,1% del totale) sono ibridi o elettrici.
177. Il terzo paradigma evolutivo connesso alle città riguarda infine gli edifici. In questa prospettiva, gli *Smart Building* completamente integrati sono i «**building blocks**» per la costruzione di una *Smart City* e sono l’elemento abilitante di un **sistema di servizi a valore aggiunto** che definisce una società tecnologicamente adeguata all’individuo e al suo benessere. In particolare, uno *Smart Building* può essere definito come un **hub di servizi automatizzati real time e adattivi, integrabile con l’organismo edilizio e l’ecosistema esterno**, dotato di **tecnologie connesse, interoperabili e sostenibili** che permettono l’ottimizzazione nell’**utilizzo delle risorse** idriche ed energetiche, dei **costi di realizzazione e gestione** e la massimizzazione del **well-being** e della **sicurezza** degli individui.

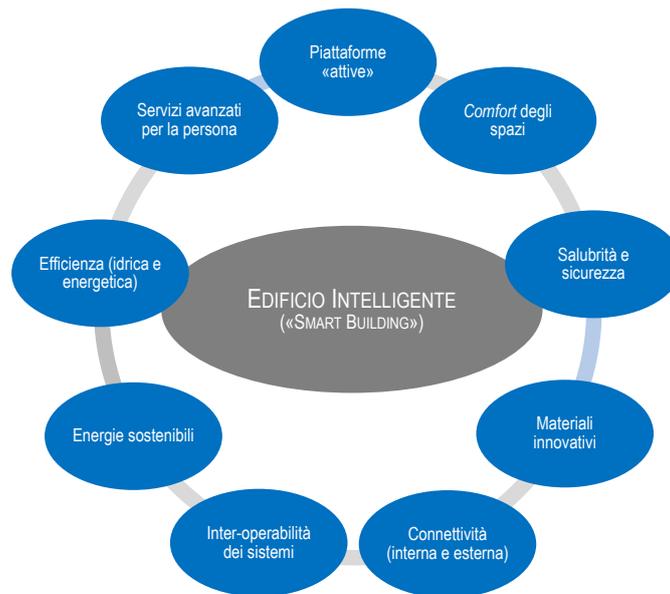


Figura 3.14. Modello di servizi e benefici degli *Smart Building*. Fonte: elaborazione «Community Smart Building» di The European House – Ambrosetti, 2023.

178. Gli elementi costitutivi degli *Smart Building* sono almeno quattro:

- Le **tecnologie e i processi automatizzati** sono tecnologie progettate per migliorare l'efficienza, il *comfort* e la sicurezza degli edifici, riducendo al contempo il consumo energetico e l'impatto ambientale. Si tratta di tecnologie fondamentali per il successo degli Edifici Intelligenti e consistono in particolare nell'*Internet of Things*, nell'*Artificial Intelligence*, nei *Building Automation Systems* (BAS) e nei sensori intelligenti, attraverso i quali i proprietari e i gestori degli edifici possono ottimizzare le prestazioni, ridurre il consumo energetico e migliorare il *comfort* e la sicurezza degli occupanti.
- Le **tecnologie energetiche pulite** stanno assumendo un ruolo sempre più importante nell'economia, nella società e anche nel settore degli edifici. Queste tecnologie sono progettate per ridurre l'impatto ambientale degli edifici, riducendo il loro consumo energetico e la *carbon footprint*. Alcuni esempi di tecnologie energetiche pulite utilizzate negli Edifici Intelligenti sono i pannelli solari, le turbine eoliche, l'energia geotermica, i sistemi di accumulo dell'energia e i sistemi di gestione dell'energia utilizzati per monitorare e controllare l'utilizzo dell'energia.
- I **servizi e la gestione integrati** sono progettati per migliorare l'efficienza, le prestazioni e la sostenibilità degli edifici integrando vari sistemi e servizi in un'unica piattaforma centralizzata. I servizi integrati consistono in una piattaforma che integra una serie di dimensioni, come il riscaldamento, la ventilazione, il condizionamento dell'aria, l'illuminazione, la sicurezza e la protezione antincendio. I sistemi di gestione utilizzano tecnologie avanzate come l'Intelligenza Artificiale, l'apprendimento automatico e l'analisi dei dati per automatizzare le operazioni, identificare tendenze e modelli nei dati e prendere decisioni basate su questi.
- Il **controllo da remoto** consente ai proprietari e ai gestori di controllare e monitorare i sistemi e le operazioni dell'edificio da una postazione remota e di

rispondere ai problemi in modo rapido ed efficiente. La tecnologia di controllo da remoto è solitamente abilitata attraverso piattaforme *software* basate su *cloud*, a cui si può accedere da qualsiasi luogo con una connessione a *Internet*. La tecnologia di controllo da remoto può anche contribuire a migliorare l'efficienza energetica e le prestazioni degli edifici, consentendo ai gestori di regolare le impostazioni in tempo reale per ottimizzare l'uso dell'energia e ridurre gli sprechi.

3.3. Nuovi modelli produttivi e organizzativi (come lavoreremo)

3.3.1 *Trend* e questioni aperte

179. Il mondo del lavoro è, per sua stessa natura, interconnesso con una molteplicità di dinamiche, non solo strettamente economiche ma anche sociali, tecnologiche, geopolitiche nonché culturali e valoriali (come evidenziato nel capitolo 2, secondo i giovani il lavoro dovrà in primo luogo saper coniugare adeguati livelli retributivi, equilibrio tra lavoro e vita privata, e coerenza con i propri valori e ideali). Una tendenza generale che è in grado di catturare diverse delle dinamiche di trasformazione del lavoro è la progressiva **crescita dell'economia dei servizi**. Analizzando i dati di medio-periodo in Italia e in Europa, emerge come i settori che dal 1995 ad oggi hanno registrato il maggiore aumento del numero di occupati sono proprio quelli del **settore terziario**, a partire dai **servizi professionali** (+3,1% di tasso di crescita annuo) e dall'**ICT** (circa 2% annuo); al contrario, l'occupazione coinvolta nella manifattura è calata del -0,6% annuo in Italia (-0,5% in UE).

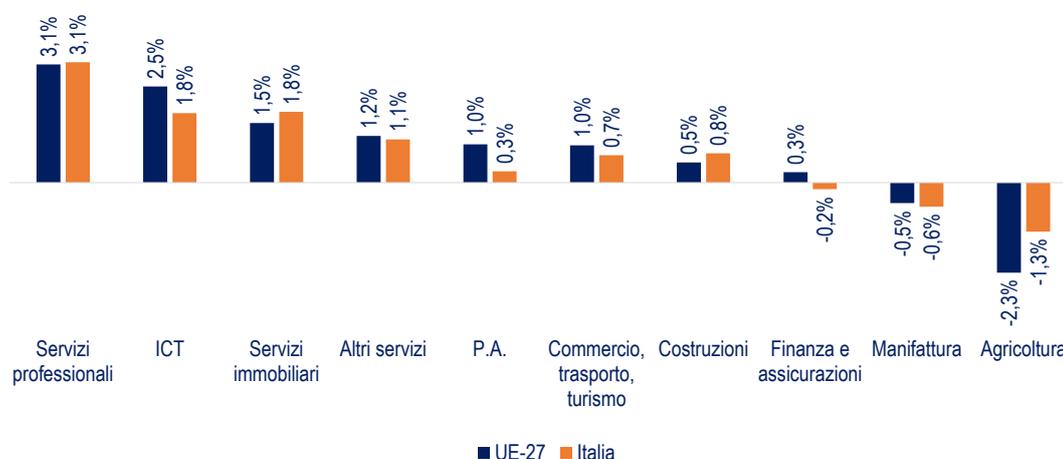


Figura 3.15. Tasso di crescita medio annuo dell'occupazione in UE-27 e Italia (percentuale), 1995-2022. Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti su dati Eurostat, 2023.

180. Proprio la manifattura è anche uno dei settori più coinvolti dagli impatti connessi alla **transizione verde e tecnologica**, che rappresenta un reale *game changer* di settori economici guida. Per aumentare ed efficientare la propria capacità produttiva e più in generale la propria competitività nel contesto internazionale, nonché per rispondere ai principali indirizzi di *policy* a livello europeo, sono numerose le filiere industriali chiamate a **ripensare e riconvertire i propri modelli produttivi e di business** (si pensi per esempio all'*automotive* e alla chimica).

181. Si tratta naturalmente di un processo complesso, che si interseca in primo luogo con esigenze di nuove competenze, gestione degli impatti della transizione sul mercato del lavoro e necessità di garantire la resilienza delle filiere produttive. Con riferimento al primo ambito, la doppia transizione – ossia la transizione ecologica e quella digitale - sta contribuendo a ridefinire lo **scenario delle professioni**, rendendo obsolete alcune di quelle già presenti, aumentando la richiesta di altre e creandone di nuove. In questo quadro, l'**Italia** è tra i Paesi europei con **maggiore mismatch di qualifica** sul totale dei lavoratori, raggiungendo un livello del **38,5%**. In particolare, lo **skill shortage** con riferimento alle competenze ICT segna una **carenza del 66%** (rispetto ad una media UE del 32,2%).

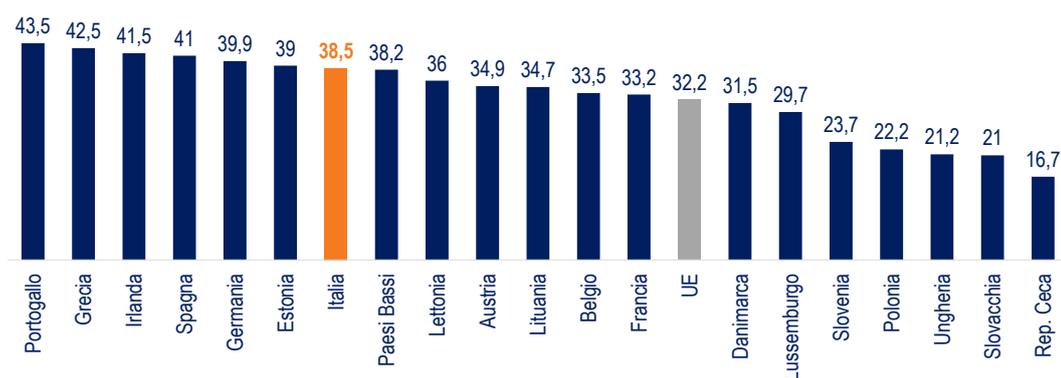


Figura 3.16. Mismatch di qualifica sul totale dei lavoratori tra 15 e 65 anni (percentuale sul totale), 2019. Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti su dati Eurostat, 2023.

182. Il *mismatch* delle attuali competenze mette in luce la centralità oggi per l'Italia degli investimenti nelle competenze chiave per la transizione. Secondo una recente *survey* condotta dall'OECD⁵³, e come confermato dalle evidenze del capitolo 2 del presente Studio, l'impatto netto dell'IA sull'occupazione è ancora percepito come **neutro** dalle imprese: l'IA aumenterà la domanda di lavoro grazie ai guadagni di produttività e all'attivazione di nuove *task*, soprattutto per i lavoratori le cui competenze sono complementari all'IA. Inoltre, uno studio del Parlamento europeo, evidenzia i vantaggi offerti, in futuro, dall'utilizzo dell'IA, in particolare si segnala: entro il 2035 un aumento stimato della produttività del lavoro compreso tra l'**11** e il **37%** e una riduzione delle emissioni globali di gas serra, entro il 2030, tra l'**1,5** e il **4%**.⁵⁴ Pertanto, emerge la forte necessità di adeguare le competenze della forza lavoro tramite attività di *reskilling* e *upskilling*. Tra i maggiori Paesi europei, l'Italia ha oggi la più alta quota di lavoratori in occupazioni ad **alto rischio di automazione** che necessitano di una **formazione intensa**, pari al 4,6% dei lavoratori. Secondo la *survey* OECD precedentemente menzionata, inoltre in Italia il 12% degli occupati svolge lavori in cui il 25% dei *task* è altamente automatizzabile. In altri termini, cogliere l'opportunità legata allo sviluppo tecnologico richiede oggi una forte focalizzazione sulle competenze e sugli investimenti necessari a sostenerle.

⁵³ OECD, "Employment Outlook 2023: Artificial Intelligence and the Labour Market", 2023.

⁵⁴ Parlamento Europeo, "Opportunities of Artificial Intelligence", 2020.

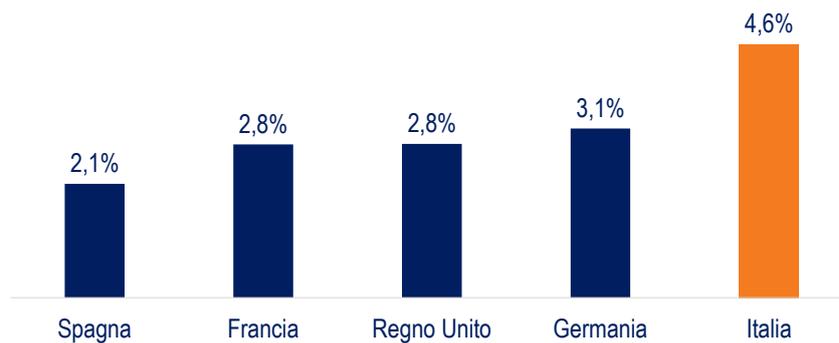


Figura 3.17. Forza lavoro che necessita di formazione intensa per evitare l'alto rischio di automazione sul posto di lavoro* nei Paesi "EU core+UK" (percentuale), 2019. (*) Percentuale di impiegati in professioni ad alto rischio di automazione che richiedono una formazione intensa (fino a 3 anni) per cambiare carriera e muoversi verso professioni a basso o medio rischio di automazione. Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti su dati Eurostat, 2023.

183. La transizione digitale ed energetica del sistema produttivo è strettamente connessa alla disponibilità di nuove tecnologie, e in particolare delle **materie prime critiche** necessarie alla produzione di queste soluzioni. Considerata l'importanza strategica di questi materiali per lo sviluppo dell'industria di molti Paesi, la Commissione Europea censisce regolarmente una lista di materie prime critiche⁵⁵. Questi materiali sono, ad oggi, di estrema rilevanza per molteplici ecosistemi industriali; tra essi, spicca l'industria ad alta intensità energetica, che necessita di ben 29 delle 34 materie critiche (**85%**). Le materie prime critiche sono impiegate, inoltre, per tecnologie e filiere industriali chiave quali: l'industria energivora, il digitale ed elettronica e anche la difesa. In questo quadro, anche l'Italia fa fortemente leva sulle materie prime critiche: esse rientrano nella produzione industriale italiana per quasi **700 miliardi di Euro** (+**35%** negli ultimi 10 anni, 1° Paese tra i *peer* europei per crescita della produzione sostenuta dalle materie prime critiche), con un indice di intensità delle materie prime critiche pari al 38%⁵⁶. A livello europeo, le materie prime critiche contribuiscono alla generazione di circa 3,3 trilioni di Euro (23% del PIL).

⁵⁵ Nel 2020 ne ha individuate 30, tra cui Afnio, Boro, Gallio, Litio, Silicio, Terre Rare, Vanadio. Nel 2023 ha aggiornato l'elenco, aggiungendo 6 elementi (Arsenico, Elio, Feldspato, Manganese, Nichel e Rame) e togliendone 2 (Indio e Gomma naturale), per un totale di 34 materie prime critiche.

⁵⁶ L'indice di intensità delle materie prime critiche è stato calcolato dividendo il valore della produzione industriale sostenuta dalle materie prime critiche per il PIL. Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti su dati PRODCOM, 2023.

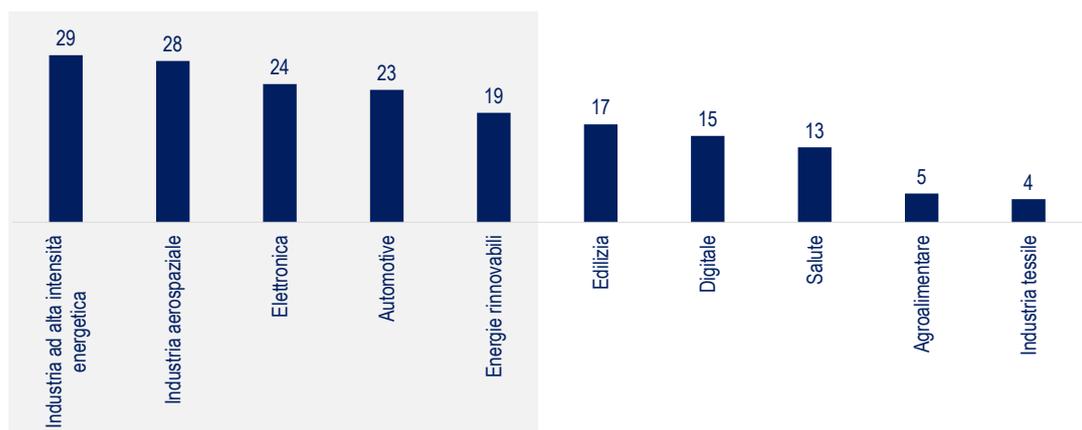


Figura 3.18. Rilevanza delle materie prime critiche per gli ecosistemi industriali (numero di materie prime critiche coinvolte nei processi industriali), 2023. Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti su dati Commissione Europea, 2023.

184. Considerata l'importanza strategica dell'accesso a questi materiali fondamentali per l'industria, negli ultimi anni si è assistito ad una **“corsa alle materie prime critiche”** da parte dei principali attori geopolitici: i Paesi si contendono, tramite precise strategie commerciali e diplomatiche, il controllo della produzione, raffinazione e approvvigionamento di queste sostanze. In questo scenario, la **Cina** gioca un ruolo chiave poiché detiene il **primato nella fornitura di 33 materie prime critiche** sulle 51 (se si considerano individualmente le materie comprese nelle macrocategorie dei Metalli del Gruppo del Platino e delle Terre Rare). In dettaglio, la Cina fornisce a livello globale l'**85%** delle Terre Rare leggere e il **100%** delle Terre Rare pesanti. Altri Paesi importanti nella fornitura di materiali critici sono Russia ed Africa per i Materiali del Gruppo del Platino, Stati Uniti per il Berillio e Brasile per il Niobio.

3.3.2 Principali paradigmi evolutivi

185. Come delineato nei paragrafi precedenti, il sistema produttivo è oggi chiamato ad affrontare la transizione ecologica, dovendo gestire le sfide imposte dai cambiamenti organizzativo-produttivi (*in primis* in termini di competenze e capacità innovativa) e dal contesto geopolitico (ovvero di una crescente competizione internazionale). Da questo punto di vista, emergono almeno tre paradigmi evolutivi che possono permettere al sistema produttivo del futuro di raggiungere gli obiettivi della competitività, della sostenibilità e dell'inclusività.

186. L'ampio concetto di sostenibilità può essere in parte ricondotto ad una politica / piano aziendale di sintesi formulato in base ai **paradigmi ESG** (*environment, social, governance*) e dalla loro trasposizione in ambito finanziario. Da questo punto di vista, gli investitori richiedono sempre più di formalizzare obiettivi di sostenibilità quantitativi e integrati con la strategia aziendale, con una quota ora pari all'85% (in aumento di 9 punti percentuali rispetto al periodo pre-pandemico). In particolare, è interessante rilevare come secondo gli investitori la **presenza di aspetti ESG** all'interno del *Business Plan*/Strategia di un'azienda sia la **base per un effettivo impegno dell'azienda sui temi in oggetto**.



Figura 3.19. Risposta alla domanda «Per la selezione dei potenziali target è prevista la richiesta di formulazione di obiettivi di sostenibilità quantitativi nel tempo e, possibilmente, integrati con i normali obiettivi di business dell'azienda?» (valori percentuali sul totale), 2019 e 2021. Fonte: Osservatorio Corporate Governance di The European House – Ambrosetti, 2023.

187. Per finanziare la crescita coerentemente con i paradigmi ESG, la Commissione Europea ha definito la Tassonomia per la finanza sostenibile come *framework-guida*. La Commissione Europea ha lavorato alla definizione univoca di quali **attività economiche** e conseguenti **investimenti** possano definirsi **sostenibili**, trovando compimento nella **Tassonomia Europea** per la finanza sostenibile⁵⁷. L'obiettivo è catalogare le attività economiche in base alla capacità di:

- contribuire al raggiungimento di **almeno 1 dei 6 obiettivi** ambientali (illustrati nella figura seguente), **senza arrecare danno** a nessuno degli altri 5;
- rispettare i **criteri di vaglio tecnico** definiti per ciascuna attività;
- rispettare le garanzie di **salvaguardia sociale** (ad es. linee guida delle Nazioni Unite sui diritti umani).



Figura 3.20. I 6 obiettivi europei per la finanza sostenibile. Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti su dati Commissione Europea, 2023.

⁵⁷ Si fa qui riferimento alla Tassonomia legata alla sostenibilità ambientale. Nel contesto europeo della finanza per la sostenibilità, nel febbraio 2022 la “UE Platform on Sustainable Finance”, un gruppo di esperti che assiste la Commissione Europea, ha infatti presentato anche il “Final Report sulla Social Taxonomy”, per identificare le attività economiche socialmente sostenibili, come fatto sul versante ambientale.

188. All'interno delle pratiche sostenibili si trova l'**economia circolare**, un paradigma che riguarda l'intero ciclo di vita di prodotti e servizi. L'economia circolare rappresenta un approccio innovativo ed essenziale per affrontare le sfide ambientali e sostenibili del nostro tempo. Contrariamente all'economia lineare tradizionale, che si basa sulla produzione, l'uso e lo smaltimento dei prodotti, l'economia circolare mira a **massimizzare l'efficienza delle risorse**, ridurre gli sprechi e mantenere i materiali e i prodotti in **circolazione** il più a lungo possibile, ponendosi all'intersezione tra tecnologia *green* e digitale (per esempio per il riuso, il riutilizzo e il *tracking*).
189. L'importanza dell'economia circolare è multipla. In primo luogo, contribuisce in modo significativo alla riduzione dell'impatto ambientale: il modello circolare promuove infatti il riciclo, il riuso e il ripristino dei materiali, **riducendo così la domanda di risorse vergini e l'accumulo di rifiuti**. Ciò si traduce in una minore pressione sulle risorse naturali e sulle discariche, con conseguenti benefici per la biodiversità, la qualità dell'aria e l'inquinamento del suolo e delle acque.
190. Un altro aspetto cruciale dell'economia circolare è la promozione della sostenibilità a lungo termine: gli approcci circolari incoraggiano la progettazione di **prodotti durevoli e facilmente riparabili**, allungando il ciclo di vita dei beni e riducendo il bisogno di sostituzione frequente. Questo contrasta con il modello lineare in cui la rapida obsolescenza dei prodotti è una caratteristica intrinseca degli stessi.



Figura 3.21. Ciclo di vita di prodotti e servizi in un modello di economia circolare. Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti su studio «Circular Europe» realizzato con Enel Foundation, 2023.

191. Inoltre, l'economia circolare favorisce l'innovazione e la creazione di nuove opportunità economiche e modelli collaborativi. L'utilizzo di **beni di materia seconda e il riuso dei prodotti** generano nuovi mercati, nuovi modelli di business e nuovi posti di lavoro. Le aziende possono sviluppare servizi e modelli di *business* basati sulla condivisione, il noleggio o la riparazione dei prodotti, generando un impatto positivo sia dal punto di vista ambientale che economico. Allo stesso tempo, per implementare un approccio circolare, è necessario un approccio collaborativo tra tutti i diversi attori (es. aziende, governi, organizzazioni non governative e cittadini stessi).
192. Il terzo paradigma evolutivo identificato deriva invece dalle **necessità di collaborazione, messa in rete e scalabilità** associate alla transizione digitale ed ecologica. La doppia transizione, infatti, richiede spesso rilevanti azioni da parte

delle imprese – per esempio in termini di investimenti, riorganizzazione dei modelli operativi, reperimento delle competenze e posizionamento internazionale – che sono poi premianti delle realtà in grado di attuare queste strategie. Se le grandi imprese sono naturalmente più attrezzate, le realtà piccole e medie possono trovare un'efficace leva in quei modelli che mettono in rete le energie delle imprese, a partire dai distretti industriali. Si tratta di **concentrazioni geografiche di imprese** che operano nello stesso settore produttivo o in settori complementari con specifiche caratterizzazioni:

- **specializzazione industriale** e presenza di un **cluster di imprese**;
- abilitazione di **sinergie, accesso a competenze specializzate e fornitori locali**;
- **economie di agglomerazione e infrastrutture condivise**, favorendo la competitività, l'innovazione e lo sviluppo economico;
- integrazione con il territorio (**identità culturale locale e supporto di «comunità»**).

193. Il modello dei distretti industriali bene si adatta alle caratteristiche della competizione attuale che richiede **massa critica, flessibilità, reattività di mercato e integrazione** (in termini di prodotti, servizi, innovazione, competenze). In questo senso, l'Italia ha una tradizione storica e caratterizzante di questo modello con **141 distretti industriali** (di cui 130 del Made in Italy), maggiormente presenti nei settori della meccanica (27%), tessile-abbigliamento (23%) e arredamento (17%). Complessivamente, i distretti in Italia coinvolgono **4,9 milioni di addetti** (24% del totale nazionale) e **1,5 milioni di unità locali** (25% del totale nazionale). La necessità, in questo caso, è quella di abilitare i territori affinché si “distrettualizzino” sulle nuove opportunità industriali.

194. Infine, in maniera trasversale rispetto a quanto illustrato nei paragrafi precedenti, il **lavoro del futuro** sarà guidato da un cambiamento delle competenze e dei modelli organizzativi necessari a sostenere i processi di trasformazione, come anche evidenziato dall'analisi dei *mega-trend* a livello globale (presentata nel capitolo 1) e delle evidenze delle *survey* ai giovani e alle imprese (capitolo 2). Da un lato, l'**innovazione tecnologica** – e quindi l'affermazione di nuove *task*, competenze e modelli di *business* – darà origine a nuovi modelli organizzativi. Dall'altro, soprattutto per i settori meno *capital-intensive*, vi saranno le **esigenze delle nuove generazioni** (equilibrio tra vita privata e lavoro, coerenza con i propri valori e ideali, flessibilità) a promuovere un ripensamento degli spazi e dei modelli lavorativi; si tratta di una dinamica già avviata con la pandemia da COVID-19, non solo per quanto riguarda la crescente diffusione dello **smart-working** e di forme di flessibilità (che secondo le imprese delle *survey* sono destinate a stabilizzarsi e quindi diventare strutturali), ma anche con riguardo alle sempre più centrali **esigenze di benessere e qualità del lavoro**.

3.4. Nuove comunità (come ci relazioneremo)

3.4.1 Trend e questioni aperte

195. Le dinamiche di cambiamento delle relazioni sociali sono naturalmente complesse e dipendenti da una pluralità di fattori. L'obiettivo di questi paragrafi – integrando quanto già emerso dalle *survey* – è quello di delineare alcune tendenze generali che stanno identificando la società italiana nel contesto europeo, ponendo in luce alcuni dei possibili paradigmi evolutivi in corso. A livello macro, il punto di partenza può essere rappresentato da un'analisi delle aggregazioni sociali primarie, ovvero le **famiglie**.
196. Da questo punto di vista, negli ultimi anni si è assistito ad un radicale cambiamento delle strutture familiari. Le famiglie riflettono una maggiore **varietà di modelli** e scelte di vita. In particolare, si è verificato un aumento delle **famiglie monoparentali**, ovvero famiglie con un solo genitore che si occupa dei figli, **famiglie senza figli** o **famiglie ricostituite**, composte da genitori divorziati o separati che formano nuove relazioni e creano famiglie ricostituite e **famiglie che scelgono di adottare** dei figli.
197. In generale, il numero totale di famiglie nell'UE è **aumentato del 9,5% tra il 2009 e il 2022**, ma questo aumento è attribuibile a **famiglie sempre più «mononucleari»**: nel 2022, **l'UE ha registrato un aumento del 14,5% delle famiglie senza figli** e una diminuzione del -3,4% delle famiglie con figli, rispetto al 2009; i nuclei familiari composti da **un solo adulto**, con o senza figli, **sono aumentati del +27,4%** in UE nel 2022. Questa crescita è ancora più pronunciata nelle **famiglie di adulti soli senza figli (+28,5%)**. In questo contesto, la società è proiettata verso una struttura sempre più caratterizzata da un'«**atomizzazione**» dei nuclei familiari.

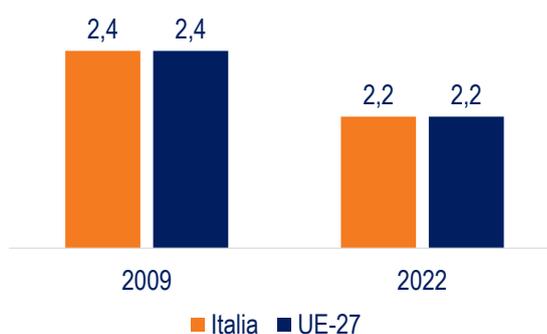


Figura 3.22. Numero medio di persone per nucleo familiare (valore assoluto), 2009-2022. Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti su dati Eurostat e Istat, 2023.

198. In Italia, questo cambiamento è testimoniato anche dalla diminuzione nel numero di matrimoni, passati da oltre 200mila nel 2012 a poco più di 180mila nel 2021 (-**13%**), riflettendo un mutamento nelle aspettative e nelle priorità delle persone. Nello stesso periodo, la diminuzione a livello europeo è stata leggermente meno marcata e pari al **-9%**, testimoniando quindi una tendenza comune. È inoltre interessante notare come dal 2000 ad oggi l'età media al matrimonio è **aumentata di 7,1 anni**.

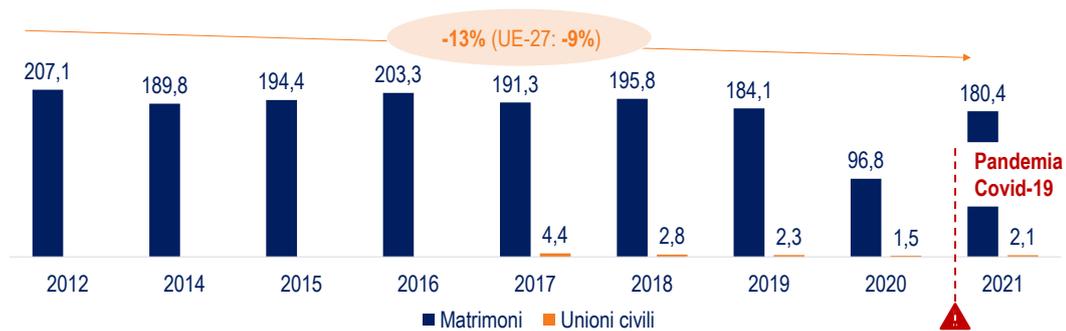


Figura 3.23. Numero di matrimoni e unioni civili* in Italia (migliaia), 2012-2021. (*) Le unioni civili per persone dello stesso sesso sono state istituite in Italia dalle Legge 76/2016, conosciuta come la Legge Cirinnà. Pertanto, risultano conteggiabili solamente dal 2017 in poi. Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti su dati Eurostat e Istat, 2023.

199. Dal momento che le persone sono esseri sociali, la frequenza dei contatti con gli altri e la qualità delle relazioni interpersonali sono quindi elementi determinanti del benessere. Una forte rete sociale o comunità può sia fornire un sostegno psicologico nelle fasi alterne della vita sia aiutare a trovare lavoro e ad accedere a servizi e ad altre opportunità materiali. In questa prospettiva, in Italia l'**89% delle persone dichiara di conoscere qualcuno su cui poter contare in caso di necessità**, una percentuale leggermente inferiore alla media OECD del 91%. Una rete sociale debole può limitare le opportunità economiche, scarsi contatti con gli altri e, in definitiva, un senso di isolamento. Gli individui socialmente isolati faticano a integrarsi nella società con una partecipazione attiva e a realizzare le proprie aspirazioni personali⁵⁸.
200. Oltre alla composizione delle reti sociali, un aspetto chiave riguarda la loro stabilità, coesione e inclusività. L'inclusione sociale è un processo complesso che richiede l'eliminazione delle barriere e delle discriminazioni che possono escludere alcune persone dalla partecipazione piena e paritaria nella società. Tra le principali dimensioni di disuguaglianza nel Paese si possono sicuramente citare quella di genere e quella territoriale. Per quanto riguarda la prima, l'Italia ha attualmente il **più basso tasso di occupazione femminile** in Europa (pari al 55,0%, rispetto a una media UE del 69,3%, e con un *gap* di 19,7 punti percentuali rispetto al tasso maschile) e il più alto tasso di **part-time femminile involontario**⁵⁹ dell'area OECD (con un valore del 16,6%, più di quattro volte superiore alla media europea).

⁵⁸ Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti su dati OECD, 2023.

⁵⁹ Rappresenta la quota di donne che hanno accettato un lavoro *part-time* in assenza di opportunità di lavoro a tempo pieno.

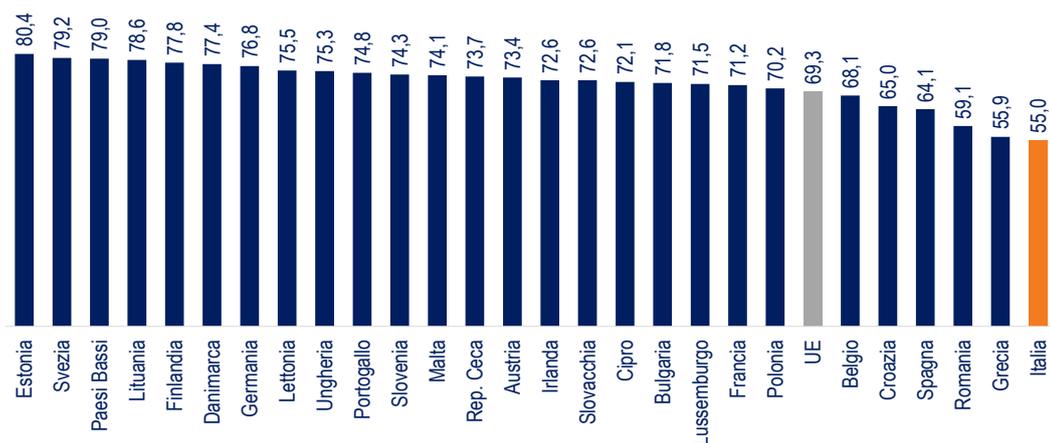


Figura 3.24. Tasso di occupazione femminile nella fascia 20-64 anni (valori percentuali), 2022. Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su dati Eurostat, 2023.

201. Per quanto riguarda i divari sociali territoriali, sono particolarmente rilevanti quelli tra **Nord e Sud** del Paese, dispiegandosi su diverse dimensioni, per esempio⁶⁰:

- Da oltre un ventennio il **PIL pro-capite** nel Mezzogiorno si aggira intorno al 55-58% del Centro-Nord; tutto il Mezzogiorno si colloca sotto la media nazionale e la Regione di coda (Calabria) ha un PIL *pro-capite* pari al 39,5% della migliore (Trentino-Alto Adige).
- Nel 2020, un terzo (32,8%) dei residenti al Sud in età 25-49 anni (24,5% nel Centro-Nord) ha concluso al più la **terza media**; il 22,6% (27,6% nel Centro-Nord) ha un titolo terziario.
- Dal 2000 in poi si registrano abbastanza stabilmente circa **3 occupati ogni 10 in meno** nel Mezzogiorno rispetto al Centro-Nord (25-34 anni). Tranne rare eccezioni, l'intero Mezzogiorno presenta tassi di occupazione giovanile molto inferiori alla media.
- Nel 2020, Sud e Isole hanno **perso ben 42 giovani residenti** (25-34 anni) ogni 100 movimenti anagrafici nei flussi interni *extra*-regionali (+22 nel Centro-Nord) e 56 su 100 in quelli esteri (49 nel Centro-Nord). Il fenomeno è accentuato nelle province con bassa occupazione e nelle cosiddette "aree interne".
- Il dispiegamento dei **servizi**, siano essi digitali, di trasporto, socio-sanitari o di istruzione, è molto spesso deficitario rispetto agli altri territori del Paese.

202. Nel Paese è molto critica anche la situazione connessa all'inclusione delle persone straniere: ad oggi il 44,4% degli stranieri presenti in Italia è a rischio di **povertà ed esclusione sociale**, una quota quasi doppia rispetto a quella tra gli italiani (22,6%). Tale dinamica può essere letta anche alla luce dell'inclusione nel mondo del lavoro: da questo punto di vista, il tasso di disoccupazione delle persone straniere (14,4%) è superiore di quasi 5 punti percentuali rispetto ai cittadini italiani.

⁶⁰ Istat, "I divari territoriali nel PNRR: dieci obiettivi per il Mezzogiorno", 2023.

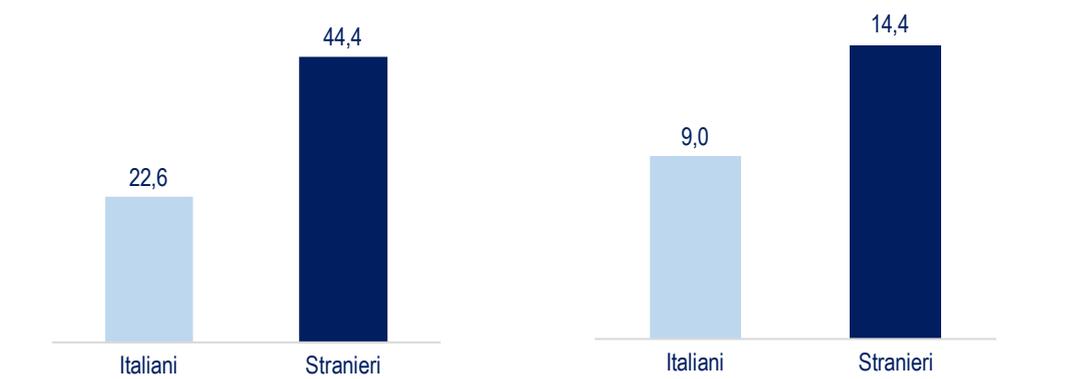


Figura 3.25. Popolazione a rischio di povertà ed esclusione sociale in Italia (sinistra, valori percentuali), 2022, tasso di disoccupazione in Italia (destra, valori percentuali), 2022. Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su dati Istat, 2023.

203. Sul fronte dell'inclusione economica in Italia si registrano elevate **disparità di reddito**. Considerando la percentuale di popolazione in età lavorativa rimasta con un reddito molto basso (quintile inferiore) o molto alto (quintile superiore) nell'arco di quattro anni, dal 2016 al 2019, emerge un'ampia polarizzazione: intorno al 65% di chi era molto povero nel 2016 lo era anche nel 2019, e nel mentre il 70% che apparteneva al 10% più ricco lo è rimasto.
204. In maniera simile, nel periodo precedente alla pandemia, le persone nel quintile più basso del reddito familiare disponibile avevano una probabilità del **55% di rimanere nella stessa fascia di reddito** dopo 4 anni. All'estremo opposto, le persone nel quintile più alto (i più ricchi) avevano una possibilità ancora maggiore (67%) di continuare ad appartenere alla classe dirigente. Tali dinamiche hanno contribuito a una situazione di crescente rischio di **mobilità verso il basso** per segmenti più ampi della popolazione (compresa la classe medio-bassa): basti pensare che, in Italia, una persona nata in una famiglia a basso reddito impiega in media **5 generazioni per raggiungere il reddito medio**.

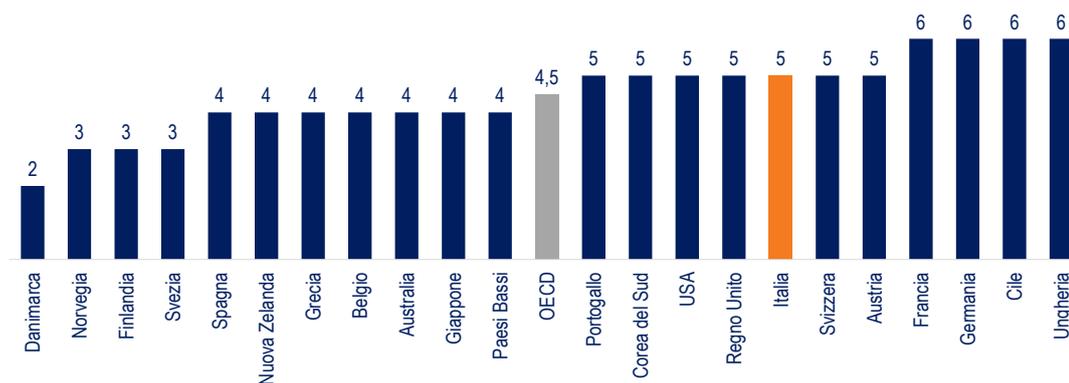


Figura 3.26. Generazioni necessarie a raggiungere il reddito nazionale medio per una persona nata in una famiglia a basso reddito*, 2019. (*) 10% più povero. Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su dati OECD, 2023.

205. L'inclusione sociale è determinata necessariamente da molteplici aspetti, tra i quali occorre ricordare anche il ruolo sia dell'educazione sia della formazione come strumenti di mobilità sociale. Il dato preoccupante del **13% dei giovani che abbandonano prematuramente gli studi** sottolinea una mancanza di

opportunità e supporto per le nuove generazioni (*in primis* quelle già ai margini⁶¹), minando la loro capacità di crescita personale e di contributo attivo alla società. Inoltre, secondo i dati OECD, due terzi dei bambini di genitori senza un titolo di studio secondario superiore restano con lo **stesso livello d'istruzione** (vs. media OECD del 42%) e solo il 6% delle persone con genitori senza un titolo di studio secondario superiore ottiene una laurea (meno della metà della media OECD).

3.4.2. Principali paradigmi evolutivi

206. Alla luce delle considerazioni illustrate, il **sistema educativo** rappresenta uno degli **elementi fondamentali** per lo sviluppo di una società prospera, inclusiva, equa e sostenibile, come chiaramente evidenziato dalle risposte fornite dai giovani e dalle imprese coinvolte nelle *survey*. La sua importanza è cardinale e va ben oltre la semplice trasmissione di conoscenze, esso infatti svolge un ruolo cruciale nella costruzione del futuro per i giovani, fornendo loro le competenze, le capacità e le conoscenze necessarie per affrontare le sfide del mondo contemporaneo e divenire **cittadini responsabili, autonomi, consapevoli** e attivi. Primario è anche il ruolo del sistema formativo nel promuovere **l'uguaglianza delle opportunità e l'inclusione**.
207. Per queste ragioni, i modelli educativi e formativi richiedono **un ripensamento strutturale della didattica**, degli **spazi** e dei **meccanismi partecipativi**. Per quanto riguarda la didattica, come anche richiesto da giovani e imprese e valorizzando **approcci multidisciplinari**, è necessaria una ancora maggiore attenzione verso **l'educazione civica** e lo studio delle implicazioni dell'**etica sulla tecnologia**, la gestione delle tecnologie digitali e lo studio delle **tematiche ambientali**. Per quanto riguarda gli spazi, traendo ispirazione dai casi del Nord Europa (per esempio Svezia, Finlandia e Paesi Bassi), si tratta di intervenire sulle caratteristiche degli spazi e delle attività svolte nelle scuole per concretizzare la transizione dal paradigma scolastico "tradizionale" verso quello tipico della "**scuola del futuro**". Infatti, la didattica "per competenze" sostituisce totalmente la didattica frontale e implica una **riorganizzazione degli spazi**, e quindi delle modalità didattiche, con caratteristiche degli edifici e delle infrastrutture diverse dal passato: la scuola diventa un **ecosistema educativo ampio e interconnesso** con i luoghi e i servizi della comunità, dotato di **spazi flessibili e aperti** ad attività **collaborative**. Relativamente agli strumenti, emerge l'esigenza di valorizzare i metodi di **learn-by-doing** e di sviluppo della capacità critica, la valorizzazione delle attività di **life-long learning** e la promozione di nuovi **meccanismi partecipativi, di consultazione e di co-progettazione** pubblico-privato (per esempio tra scuola e impresa) e **multi-stakeholder**. Trasversalmente a tutto il processo di ripensamento dei modelli formativi si inserisce la **digitalizzazione**,

⁶¹ Lungo i diversi cicli di istruzione, gli studenti provenienti da una famiglia con uno *status* socio-economico culturale alto, ottengono punteggi medi nei *test* Invalsi superiori rispetto agli studenti da famiglie a basso status socio-economico-culturale, quantificabile in 27,9 punti nella classe V primaria, 36,7 nella III media, 29 nella II superiore, e 27,2 nella V superiore. Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti su dati Invalsi, 2023.

come elemento abilitante per lo sviluppo della didattica, degli spazi e degli strumenti di formazione.

Didattica	Spazi di formazione	Strumenti
<ul style="list-style-type: none"> • Educazione civica e studio delle implicazioni dell' etica sulla tecnologia • Gestione delle tecnologie digitali • Studio delle tematiche ambientali 	<ul style="list-style-type: none"> • Scuole come ecosistema educativo ampio e interconnesso con i luoghi e i servizi della comunità • Spazi flessibili e aperti ad attività collaborative 	<ul style="list-style-type: none"> • Learn-by-doing e sviluppo della capacità critica • Life-long learning • Meccanismi partecipativi di consultazione • Co-progettazione pubblico-privata (es. scuola-impresa)

Figura 3.27. I fattori distintivi del modello educativo del futuro (illustrativo). Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti su fonti varie, 2023.

208. Un altro fondamentale motore di cambiamento positivo e di crescita per l'intera società, oltre che questione chiave di giustizia e uguaglianza, è rappresentato dall'*empowerment* femminile. Quando le donne sono pienamente coinvolte e valorizzate in tutti gli aspetti della vita sociale, economica e politica, i benefici si estendono infatti a tutta la comunità. Per promuovere questo cambiamento, c'è la necessità di sostenere un nuovo modello di *women empowerment*, che veda come elementi centrali:
- la **definizione di policy chiare** a livello nazionale è il primo passo per costruire un contesto economico e sociale in cui possa svilupparsi un **humus culturale** adatto a promuovere un maggior *empowerment* femminile;
 - l'*humus* culturale e la regolamentazione possono **creare pari opportunità** per le donne, in termini di occupazione, diritto alla genitorialità, equa retribuzione, accesso all'educazione, *leadership* femminile e indipendenza economica;
 - a loro volta, tali opportunità contribuiscono a generare **sviluppo sostenibile** per i Paesi, promuovendo **crescita economica, uguaglianza sociale e competitività**.
209. Rimanendo nell'ambito di inclusione di tutte le differenze sociali, l'ultimo paradigma evolutivo nel contesto delle relazioni sociali per la Società del Futuro riguarda lo sviluppo di un **welfare di comunità e poli-centrico**. Il sistema di *welfare* in Italia presenta oggi **forti gap in termini di efficacia** (di cui sono stati illustrati alcuni esempi) e, nonostante la ridotta efficacia, anche una crescente pressione sulla spesa: il *welfare* rappresenta la prima voce di spesa pubblica e nell'ultimo anno in Italia sono stati spesi **296,9 miliardi di Euro** in previdenza sociale (+**8,0%** vs 2019), **131,4 miliardi di Euro** in sanità (+**13,6%** vs 2019), **109,9 miliardi di Euro** in politiche sociali (+**27,3%** vs 2019) e **79,4 miliardi di Euro** in istruzione (+**13,3%** vs 2019).
210. Il sistema di *welfare* richiede quindi un ripensamento nei propri **principi, caratteristiche e ruoli**. A questo proposito è importante ricordare che – affinché possano essere raggiunti gli obiettivi fondanti di inclusività, equità e accesso universale – i principi da considerare nella visione evolutiva del *welfare* dovranno essere quelli di **velocità, flessibilità e personalizzazione delle prestazioni**. Questa flessibilità degli strumenti permette al sistema di *welfare* di accrescere la

propria *responsiveness*, ovvero la capacità di risposta ai nuovi bisogni emergenti (materiali e immateriali). È grazie alla flessibilità degli strumenti che un *welfare* rigido e improntato alla cura e non alla prevenzione può evolvere verso un **sistema capace di dare risposte personalizzate a bisogni sempre più specifici**. Altrettanto importante è, inoltre, l’allocazione efficiente e sostenibile delle risorse economiche. Infine, gli aspetti di “**cultura del welfare**”, intesa come preparazione e consapevolezza dei cittadini, delle imprese e delle istituzioni, rappresenta un elemento indispensabile per costruire una “cassetta degli attrezzi” del *welfare* realmente efficace.

211. Principi e strumenti hanno bisogno di una piattaforma e di logiche di funzionamento per poter operare ed erogare servizi di protezione sociale. Questa funzione di collegamento e dialogo è svolta dalle modalità operative, ovvero dalla predisposizione di un **modello integrato che metta a sistema i diversi attori (pubblici, privati e no profit)** e gli strumenti a disposizione. La capacità di tutti i protagonisti del sistema di *welfare* di mettersi in rete è un elemento strategico nel percorso di evoluzione del nostro Paese su cui, tutt’ora, c’è scarsa consapevolezza.

	Sistema <i>welfare</i> attuale	Sistema <i>welfare</i> a tendere
Principi	<ul style="list-style-type: none"> • Universale • Inclusivo • Passivo e diretto ai bisogni primari 	<ul style="list-style-type: none"> • Universale • Inclusivo • Attivo e diretto anche ai bisogni immateriali
Caratteristiche	<ul style="list-style-type: none"> • Rigido • Standard minimi di prestazione • Risposta indifferenziata 	<ul style="list-style-type: none"> • Flessibile • Standard minimi di prestazione • Risposta personalizzate • Superamento del dualismo tra <i>outsider</i> e <i>insider</i>
Ruoli	<ul style="list-style-type: none"> • Stato: sistema pubblico in posizione prevalente • Settore privato (<i>profit</i> e <i>no-profit</i>): a supporto dove il pubblico non riesce a coprire finanziariamente • Europa: con limitata capacità di intervento 	<ul style="list-style-type: none"> • Stato: centralità del pubblico anche con funzioni di garanzia • Settore privato (<i>profit</i> e <i>no-profit</i>): gestione attiva e con funzioni integrative e complementari ed esclusive definite • Europa: capacità di intervento nel Pilastro Sociale Europeo e nella garanzia di standard minimi a livello comunitario • Individuo: soggetto proattivo del <i>welfare</i> («auto responsabilizzazione»)

Figura 3.28. Differenze tra il sistema di *welfare* attuale e quello ideale per lo sviluppo della Società del Futuro (illustrativo). Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti su dati «Welfare, Italia», 2023.

CAPITOLO 4.

L'energia, abilitatore di progresso e della Società del Futuro

212. I precedenti capitoli di questo Rapporto hanno messo in luce rispettivamente i *mega-trend* che impattano sull'evoluzione della società a livello internazionale, europeo e italiano, le ambizioni e le priorità di due protagonisti di questo percorso evolutivo – ovvero i giovani e le imprese – e, infine, i principi, i paradigmi evolutivi e i modelli operativi che potranno essere associati alla Società del Futuro in Italia nel contesto europeo. In particolare, il capitolo 3 ha qualificato come la Società del Futuro preveda l'evoluzione del paradigma di riferimento (denominato “Società 5.0”) e il contemporaneo aggiornamento dei modelli operativi in tre dimensioni chiave: “Come vivremo”, “Come lavoreremo”, “Come ci relazioneremo”.
213. Come visto nel capitolo precedente, pertanto, l'evoluzione del paradigma di riferimento – la c.d. “Società 5.0” – prevede il dispiegamento del pieno potenziale dell'innovazione tecnologica applicata al bilanciamento del progresso economico e alla risoluzione dei problemi sociali attraverso i 3 pilastri di comunità resilienti (dal punto di vista sociale, economico e ambientale), *empowerment* delle risorse umane e modelli e piattaforme collaborative.
214. In questo quadro complessivo, la disponibilità di **energia sostenibile, sicura, diffusa e partecipata** è un **abilitatore e un elemento integrante di progresso e del paradigma di “Società 5.0”** attraverso lo sviluppo della digitalizzazione, della connettività e di ricerca e innovazione lungo tutta la catena del valore. Oltre alla sostenibilità, la necessità di creazione di un modello altamente **inclusivo e partecipativo** di tutti gli attori è fondamentale per lo sviluppo di una Società del Futuro e determinante per il progresso di comunità resilienti e coese, una sfida che stanno vivendo le città odierne.
215. L'ultimo capitolo di questo Rapporto ha l'obiettivo di qualificare i motivi che rendono l'energia un fattore abilitante fondamentale per la realizzazione della Società del Futuro, declinando come l'**evoluzione del sistema energetico** vada di pari passo con il processo più ampio di **crescita e innovazione del sistema economico e sociale**, e identificare i benefici che possono essere attivati in Italia grazie alla declinazione dei modelli operativi della Società del Futuro.
216. Nello specifico, i primi tre paragrafi si concentrano sul ruolo dell'energia focalizzando rispettivamente il suo contributo storico allo sviluppo industriale e sociale, il ruolo abilitante nell'attuale fase di transizione e il contributo che l'evoluzione del sistema energetico può portare allo sviluppo della Società del Futuro. L'ultimo paragrafo, infine, riprende i modelli operativi della Società del Futuro delineati nel capitolo 3 e ne quantifica i benefici attivabili in Italia.

4.1. Il ruolo dell'energia per il progresso industriale e sociale

217. **Ogni evoluzione del sistema economico e produttivo umano è stata accompagnata da un cambiamento del sistema energetico.** Il cambiamento di paradigma tecnologico e produttivo, che ogni rivoluzione industriale della storia ha introdotto, infatti, è accompagnato e sostenuto da un salto evolutivo del sistema

energetico siano essi sviluppi nei combustibili fossili oppure le attuali tecnologie *cleantec*. In altri termini, come rappresentato dalla successiva figura 4.1, **ogni rivoluzione industriale è anche una transizione energetica** e il passaggio verso il paradigma della Società del Futuro non fa eccezione.

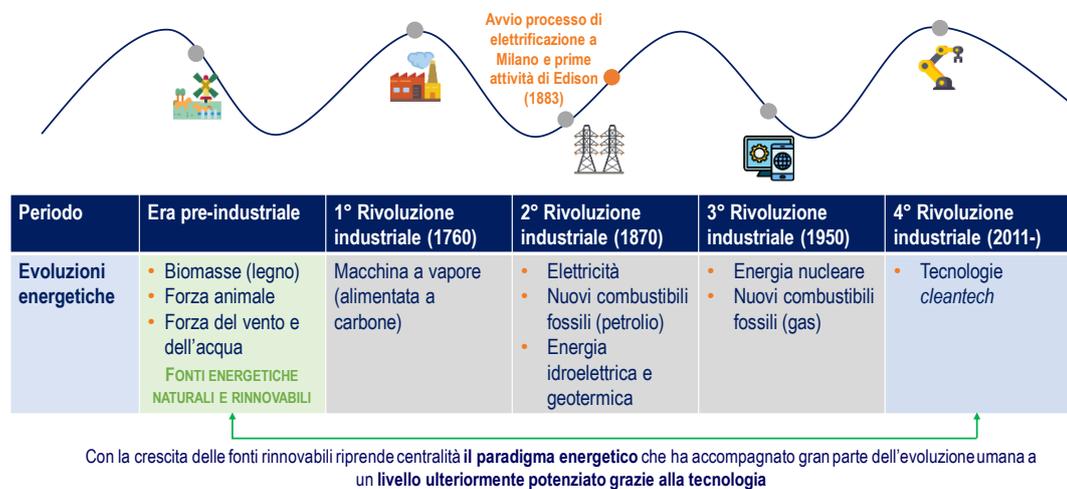


Figura 4.1. Le rivoluzioni industriali della storia e le evoluzioni energetiche associate (esemplificativo), 2023. Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti su fonti varie, 2023.

218. Infatti, se nella società pre-industriale l'energia da trazione animale, le biomasse e specifici utilizzi di energia del vento e dell'acqua (es. navigazione, mulini, ecc.) erano le cifre costitutive dello sviluppo, la prima rivoluzione industriale è stata a pieno titolo anche una transizione energetica legata allo sviluppo della macchina a vapore. La **macchina a vapore**, la cui prima applicazione "moderna" si fa risalire all'invenzione dello scozzese James Watt attorno al 1765,⁶² **trasforma l'energia termica, ottenuta inizialmente dal carbone, in energia meccanica**. Le sue componenti fondamentali sono, pertanto, una caldaia, che contiene acqua da portare a ebollizione, e un sistema di tubi nei quali è convogliato il vapore che, a sua volta, spinge un pistone o fa ruotare una turbina. In sintesi, tutte le applicazioni della prima rivoluzione industriale possono essere, di fatto, ricondotte allo sviluppo di questa macchina che consente di utilizzare un quantitativo maggiore di energia rispetto a quanto avveniva in precedenza.
219. Analogamente, la **seconda rivoluzione industriale** – il cui momento di inizio è convenzionalmente ricondotto attorno al 1870 e che è intrinsecamente legata ai grandi progressi nella scienza, nella tecnologia ma anche nella medicina visti in quegli anni – implica una trasformazione radicale nel sistema energetico. **Dagli anni '80 del 1800**, grazie al contributo di scienziati e imprenditori come Thomas Alva Edison, George Westinghouse e Nikola Tesla, **diviene possibile trasmettere energia elettrica a lunga distanza, distribuirla e utilizzarla per illuminazione, riscaldamento e locomozione** introducendo un vero e proprio cambiamento di paradigma nel sistema energetico. Qualche anno dopo sarà

⁶² La macchina a vapore inventata da James Watt perfeziona quanto fatto in precedenza da Thomas Newcomen introducendo un condensatore esterno che ne accresce in modo significativo l'efficienza.

poi perfezionato il motore a scoppio, grazie all'impiego dei combustibili liquidi, la cui diffusione contribuirà a portare il petrolio a soppiantare il carbone come leva per l'industrializzazione. Anche in questo caso, pertanto, la rivoluzione industriale è stata anche, a tutti gli effetti, una transizione verso un sistema energetico più efficiente e più capace di rispondere alle nuove necessità di sviluppo.

220. La **terza rivoluzione industriale**, legata ai processi di innovazione avviati nel secondo dopoguerra è, a sua volta, intrinsecamente legata alla raggiunta capacità di valorizzazione dell'**energia nucleare** e, soprattutto in Europa e in seguito allo *shock* petrolifero degli anni '70, anche dall'utilizzo su larga scala del gas naturale. Infine, alla **quarta rivoluzione industriale**, che comunemente implica l'integrazione delle nuove tecnologie digitali all'interno dei processi produttivi, sono abbinate lo sviluppo delle **energie rinnovabili**. Le fonti rinnovabili, grazie alla combinazione con processi digitali e ai servizi energetici e ambientali che supportano le imprese nei rispettivi percorsi di decarbonizzazione, sono oggi le principali protagoniste del processo evolutivo del sistema energetico. La **transizione energetica**, infatti, non è da intendersi come un processo finito o circoscritto a specifiche tecnologie e soluzioni, ma piuttosto come una **continua evoluzione delle tecnologie** che nei prossimi anni potranno contribuire in modo significativo a **sostenere un sistema energetico che combini sostenibilità economica, ambientale, sociale, tecnologica e industriale**.

221. Guardando al contesto di *policy* attuale, inoltre, decarbonizzazione, stabilità delle infrastrutture e sicurezza dei sistemi energetici sono le priorità dello sviluppo sostenibile, a conferma del legame intrinseco tra evoluzione del sistema energetico e cambiamento dei sistemi produttivi. L'energia è, infatti, il settore con il maggiore e più diffuso impatto per raggiungere gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (*Sustainable Development Goals – SDG*) fissati dalle Nazioni Unite. In particolare, **l'energia impatta direttamente sul raggiungimento di 6 SDG e di 28 target che rientrano tra questi obiettivi**.

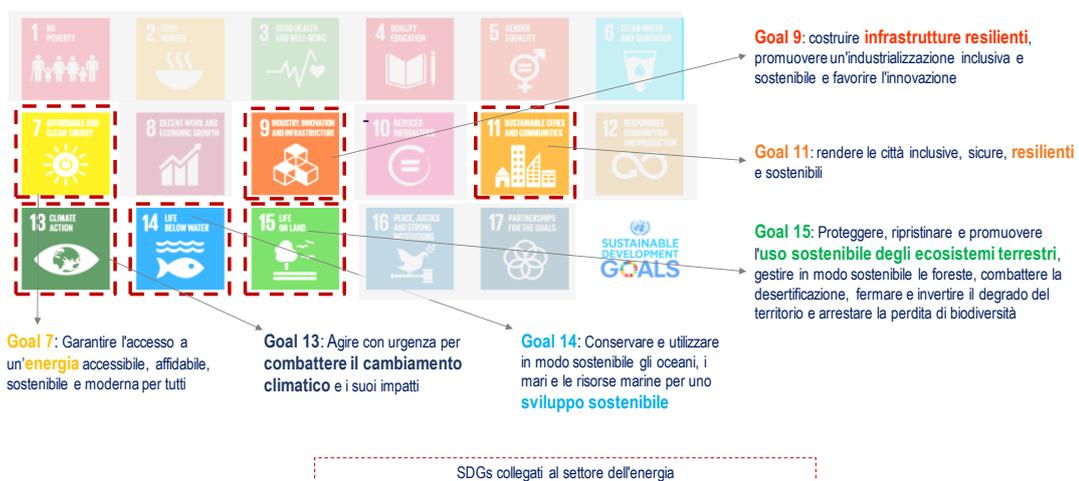


Figura 4.2. Gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile collegati al settore energia, 2023. Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti su dati Nazioni Unite, 2023.

222. In particolare, l'Obiettivo 7 degli SDG si fonda su 5 *target* che considerano variabili chiave del sistema energetico da raggiungere entro il 2030:

- garantire entro il 2030 l'**accesso universale a servizi energetici** economici, affidabili e moderni, *in primis* considerando che a livello globale 759 milioni di persone – quasi 1 su 10 – non hanno oggi accesso all'elettricità;
- raggiungere un incremento sostanziale del **ricorso a fonti energetiche rinnovabili**;
- raddoppiare il **tasso di miglioramento globale dell'efficienza energetica**;
- rafforzare la **cooperazione internazionale per facilitare l'accesso a ricerca e tecnologie per l'energia *clean***, comprese le energie rinnovabili, l'efficienza energetica e le tecnologie avanzate per i combustibili fossili, e promuovere gli investimenti nelle **infrastrutture energetiche** e nelle tecnologie per l'energia pulita;
- **espandere le infrastrutture** e migliorare la tecnologia per fornire **servizi energetici moderni e sostenibili**, in particolare nei Paesi in via di sviluppo.

L'energia non ricade, però, solo nell'Obiettivo 7 – che considera variabili chiave del sistema energetico – ma anche in altri SDG in quanto fattore abilitante per affrontare il cambiamento climatico e avere **infrastrutture, città ed ecosistemi più resilienti**, a conferma della trasversalità del settore energetico rispetto ai principali ambiti di sviluppo economico e umano.

223. La centralità dell'energia all'interno degli Obiettivi di sviluppo sostenibile è, quindi, riconducibile a un ruolo che storicamente il sistema energetico ha svolto a livello globale supportando la crescita del PIL, aumentando progressivamente il numero di persone che possono fruire dell'energia e contribuendo alla riduzione delle persone che vivono sotto la soglia di povertà. Questi ultimi due aspetti – ovvero l'incremento della popolazione che domanderà accesso all'energia (proveniente *in primis* da Paesi che stanno combinando aumento della popolazione e industrializzazione) e il contributo alla riduzione delle persone che vivono sotto la soglia di povertà – spiegano esattamente perché i temi dell'**accessibilità a un'energia moderna e sostenibile** siano citati esplicitamente nell'Obiettivo 7. La successiva figura 4.3 rappresenta esattamente la relazione tra queste dimensioni. In altri termini, il progresso **sociale ed economico globale è alimentato dalla transizione ecologica promossa dagli operatori energetici**.

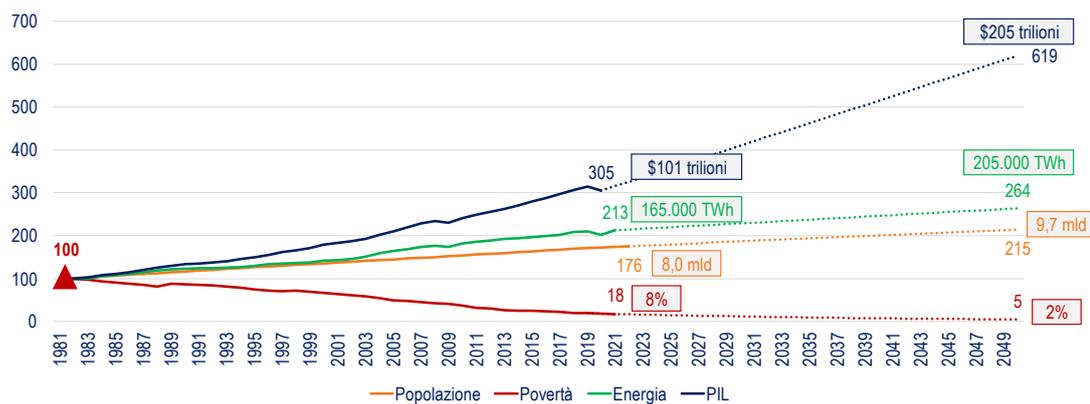


Figura 4.3. Proiezioni tendenziali della popolazione, del PIL, della quota di popolazione sotto la soglia di povertà* e del consumo di energia primaria a livello globale (anno indice 1981=100), 1981-2050E. (*) 2,15 Dollari al giorno (in Parità di Potere d'Acquisto ai livelli del 2017); l'andamento della povertà è stimato sulla base del tasso di crescita medio annuo dal 1981. N.B. la correlazione tra consumo di energia primaria e PIL è pari a 0,9959. *Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti su dati World Bank, IEA, UN e Our World in Data, 2023.*

224. Il ruolo abilitante dell'energia sulle dimensioni sopra citate e, in generale, per lo sviluppo economico e sociale europeo è reso evidente da un dato ulteriore: l'energia è il **primo settore economico a livello europeo e italiano per intensità degli investimenti (39%** del valore aggiunto del settore in entrambi i casi, per un valore complessivo di 90 miliardi di Euro in UE⁶³) facendo sì che gli investimenti generati abbiano effetti diffusi su tutti i settori economici. Peraltro, tale intensità degli investimenti è destinata ulteriormente ad aumentare nei prossimi anni alla luce delle risorse previste necessarie per sostenere i percorsi di decarbonizzazione e sviluppo delle filiere *green* riportate nel paragrafo successivo.

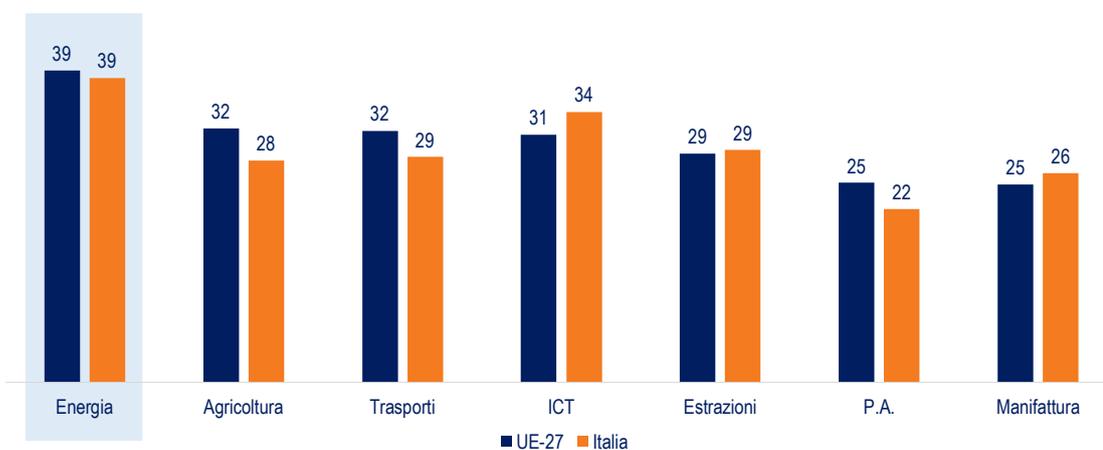


Figura 4.4. Intensità degli investimenti per settore economico in UE-27 e Italia (percentuale degli investimenti sul valore aggiunto del settore), 2020. *Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti su dati Eurostat, 2023.*

⁶³ L'intensità degli investimenti è qui calcolata in termini di percentuale degli investimenti sul valore aggiunto generato dal settore. I rispettivi dati provengono dalle statistiche ufficiali europee di Eurostat con riferimento all'ultimo anno disponibile.

225. Osservando in modo integrato le evidenze di questo paragrafo emergono quindi tre considerazioni puntuali per cui l'energia è un fattore chiave per lo sviluppo economico e sociale:
- l'innovazione nel sistema energetico, nella storia, è un carattere distintivo di ogni rivoluzione industriale facendo sì che **ogni cambiamento di paradigma socio-economico e produttivo sia accompagnato e sostenuto da una transizione energetica**. Il passaggio alla Società del Futuro descritta nei capitoli precedenti va esattamente di pari passo con un'evoluzione del sistema energetico verso un modello di energia diffusa e sempre più decarbonizzata;
 - gli **impatti dell'innovazione dell'energia non si limitano al settore energetico**, ma l'abilitazione di modelli di infrastrutture resilienti, di paradigmi di circolarità piuttosto che di mobilità e città connesse richiedono un'evoluzione del sistema energetico. I *target* dei *Sustainable Development Goals*, in questo senso, mostrano chiaramente come l'energia sia un "bene comune indispensabile e da tutelare" necessario per raggiungere gli obiettivi di sostenibilità più trasversali;
 - **l'accessibilità all'energia è un fattore chiave per ridurre la povertà e sostenere lo sviluppo economico**.

4.2. L'energia come fattore abilitante della Società del Futuro

226. Il ruolo attuale dell'energia nel sistema economico e sociale deve essere inserito in un contesto che, come emerge con chiarezza dalle *survey* ai giovani e alle imprese, vede la transizione ecologica come una grande **priorità per la Società del Futuro**. La transizione ecologica è strettamente connessa alla decarbonizzazione di tutto il sistema (collettivo ed individuale) e all'uso efficiente ed intelligente (*smart*) dell'energia che presuppone consapevolezza e partecipazione attiva da parte di tutti gli attori del sistema collettivo ed individuale per un consumo responsabile.
227. In particolare, la decarbonizzazione è un processo chiave per il contrasto al cambiamento climatico e, come tale, al centro delle agende di *policy* a livello globale. L'Unione Europea ha assunto un ruolo di *leadership* internazionale fissando ambiziosi *target* di riduzione delle emissioni climalteranti e di crescita di utilizzo delle fonti energetiche rinnovabili. La prima significativa iniziativa europea verso la decarbonizzazione risale al 2008 con l'introduzione del "**Climate and Energy Package**", che fissava obiettivi di mitigazione climatica da raggiungere entro il 2020. Già in quella circostanza si puntava sul ruolo congiunto di riduzione delle emissioni (-20% rispetto ai livelli del 1990), aumento delle rinnovabili (20% dei consumi energetici finali) ed efficienza energetica (+20%). Tali obiettivi sono stati successivamente rivisti al rialzo e con un nuovo riferimento al 2030 (**-40% di emissioni rispetto al 1990, almeno il 32% di consumi energetici da fonti rinnovabili e +32,5% di efficienza energetica**) nei successivi aggiornamenti dello stesso *Climate and Energy Package* realizzati a partire dal 2017.
228. Per rendere concreto il *Green Deal* Europeo, approvato a dicembre 2019, la Commissione Europea ha emanato il c.d. Pacchetto "**Fit for 55**", che si propone di rendere **più sfidanti** tutti gli obiettivi europei per la transizione energetica al 2030 e i relativi *target* di riduzione delle emissioni (-55% a confronto con il 1990), di

efficienza energetica (+39%) e utilizzo di fonti rinnovabili (40% dei consumi finali). A fronte del conflitto russo-ucraino, l'Unione Europea ha poi lanciato un ulteriore programma – denominato **REPowerEU** – con l'obiettivo di **garantire la sicurezza energetica e ridurre la dipendenza dal gas russo**. Tra i target del primo pilastro si trova il superamento dell'obiettivo del 40% di FER sul consumo di energia finale fissato nel “*Fit for 55*”, puntando a raggiungere il **45%** nel 2030.

229. Non può, inoltre, essere ignorato che il ragionamento sull'evoluzione del sistema energetico avviene oggi in un contesto che, in seguito al conflitto russo-ucraino, ha visto l'Europa impegnata in un processo di riconsiderazione della propria **sicurezza energetica** all'interno del “trilemma” dell'energia esso pone tradizionalmente l'esigenza di trovare un bilanciamento tra **sostenibilità economica** del mix energetico, **sostenibilità ambientale** e **sicurezza di approvvigionamento**.⁶⁴ A questo proposito, il conflitto russo-ucraino, provocando una volatilità dei prezzi e forti incertezza sulle forniture, ha rappresentato fin da subito una minaccia per la sicurezza energetica, dimensione verso la quale è stato riorientato il *focus* rispetto a quanto avvenuto in passato. I Paesi europei hanno gestito la necessità di trovare fonti alternative al gas russo per soddisfare la domanda interna di energia rinforzando forniture alternative già esistenti o avviandone di nuove, oltre a ripensare il sistema infrastrutturale per agevolare le forniture di gas naturale liquefatto (GNL) alternativo al gas russo.
230. Coerentemente con tali elementi, **decarbonizzazione, efficienza energetica e sicurezza energetica**, quest'ultima da intendersi sia come sicurezza degli approvvigionamenti sia come progressiva riduzione della dipendenza energetica, restano gli elementi cardine per l'evoluzione del sistema energetico. I tre ambiti, inoltre, sono strettamente connessi tra loro: l'attuale indice di dipendenza energetica italiano⁶⁵ è pari al 73,5% e grazie allo sviluppo di un modello di energia diffusa in cui cresca il contributo delle fonti rinnovabili, il ruolo dei *prosumer* oltre che l'uso consapevole e intelligente dell'energia, tale valore potrà ridursi di pari passo con la decarbonizzazione del sistema energetico stesso.
231. In aggiunta, è importante citare come un'ulteriore leva che potrà contribuire al processo di decarbonizzazione è oggi costituita dalle **soluzioni tecnologiche di Carbon Capture, Utilisation and Storage** (CCUS). La CCUS prevede la cattura di CO₂, generalmente proveniente da grandi fonti di produzione localizzate come la produzione di energia o gli impianti industriali che utilizzano combustibili fossili o biomasse come carburante. Se non utilizzata in loco, la CO₂ catturata viene compressa e trasportata per essere utilizzata in una serie di applicazioni, oppure

⁶⁴ Il cosiddetto “trilemma dell'energia” sancisce come le politiche energetiche dei diversi Paesi debbano ricercare un equilibrio tra tre diverse componenti: sostenibilità economica del mix energetico, sostenibilità ambientale e sicurezza degli approvvigionamenti. Il trilemma, per sua stessa definizione, impone una scelta difficile tra le tre opzioni, con la salienza delle diverse componenti che può cambiare a seconda delle specifiche fasi storiche o del contesto congiunturale.

⁶⁵ L'indice di dipendenza energetica è calcolato come importazioni nette (combustibili fossili solidi, petrolio greggio e prodotti petroliferi, gas naturale, elettricità, biomassa, idrogeno) sull'energia lorda disponibile (che comprende anche la produzione di energia primaria).

iniettata in formazioni geologiche profonde come giacimenti di petrolio e gas esauriti. Le tecnologie di CCUS si prestano, pertanto, alla decarbonizzazione dei settori c.d. “*hard to abate*”, in particolare le industrie pesanti come il cemento, la siderurgia o la chimica. Le tecnologie CCUS sono, inoltre, un fattore abilitante per la produzione di idrogeno che, a sua volta, può sostenere la decarbonizzazione di altre parti del sistema energetico. L’interesse per queste tecnologie a livello globale è in crescita costante e l’International Energy Agency (IEA) censisce oggi circa 40 impianti operativi a livello globale e **oltre 500 progetti in varie fasi di sviluppo lungo tutta la catena del valore.**

232. Sulla base di queste considerazioni diventa evidente come la Società del Futuro, oggetto di questo Studio, sia chiamata a concretizzare il **percorso di decarbonizzazione** delle economie, garantendo la **sicurezza energetica** e **valorizzando gli investimenti** che il settore energetico sta realizzando. È evidente come tale ambizione debba includere una prospettiva sul futuro del sistema energetico che guardi allo stesso periodo di riferimento e che sia coerente con le necessità evolutive.

A questo proposito, la visione evolutiva per il sistema energetico proposta all’interno di questo Studio può essere declinata in un:

“modello di energia sostenibile (economicamente, ambientalmente, socialmente, tecnologicamente), sicura, diffusa e partecipata, con il coinvolgimento diretto di tutti gli *stakeholder* pubblici e privati, collettivi ed individuali con impegni crescenti di dialogo strutturato, e il pieno sviluppo delle fonti rinnovabili, delle nuove tecnologie e dei servizi energetici e ambientali con una rinnovata potenzialità di questi sistemi di alimentare proprio i nuovi modi di vivere, lavorare e relazionarsi”

All’interno di questo modello, il carattere diffuso e il coinvolgimento di tutti gli *stakeholder* riguarda sia i nuovi modelli di autoproduzione e di autoconsumo (es. comunità energetiche riferite non solo al singolo consumatore finale ma anche alle imprese e alle piccole comunità) sia la necessità di uno sviluppo complessivo del sistema energetico, dove le strategie siano gestite in maniera coordinata e condivisa tra gli attori di riferimento. La visione di sviluppo così identificata fa, pertanto, leva su **alcune caratteristiche distintive** e sinergiche tra loro

233. La visione di sviluppo così identificata fa, pertanto, leva su **alcune caratteristiche distintive** e sinergiche tra loro:

i. integrazione di tutte le soluzioni per la transizione in logica di efficienza e neutralità tecnologica:

- valorizzazione di fonti energetiche rinnovabili (idroelettrico, solare, eolico, bioenergie, ecc.), nucleare (fissione, nuovo nucleare di IV generazione, *Small Modular Reactor*, fusione), gas per la transizione, *green gas*, biogas, idrogeno, cattura di CO₂;
- sviluppo di sistemi di accumulo e di sistemi flessibilità delle reti (pompaggi idroelettrici, batterie, *smart grid* e digitalizzazione delle reti);

- valorizzazione delle diverse opzioni di servizi energetici e ambientali (sistemi di efficientamento adattivo e *real time* dei consumi, *smart metering*, *smart building*, ecc.).

ii. diffusione e consolidamento di nuovi paradigmi di servizio e di consumo:

- valorizzazione di consumatori, piccole comunità e imprese come attori consapevoli e proattivi (sviluppo del modello di *prosuming*, Comunità Energetiche Rinnovabili, uso responsabile e consapevole dell'energia);
- crescita di nuovi modelli di *business* legati al sistema energetico (es. *Energy-as-a-Service*).

234. Il pieno dispiegamento di tale visione può fare leva oggi su significative opportunità di sviluppo che riguardano l'Italia e il contesto di riferimento internazionale in cui essa è inserita. Un primo fattore di opportunità su cui porre l'attenzione riguarda la **riduzione dei costi delle principali tecnologie** della transizione. Guardando all'andamento dei *Levelized Cost of Energy*⁶⁶, che consentono di comparare diverse tecnologie nell'arco di vita della tecnologia stessa, registrati a livello globale dal 2010 al 2021 e riportati nella successiva figura 4.5 si nota come il tasso annuo di crescita composto (CAGR) abbia segnato una riduzione dell'8% per l'eolico *offshore*, del 9,7% per l'eolico *onshore*, del 17,8% per il fotovoltaico e del 18,6% per i sistemi di accumulo. In altri termini, **il dispiegamento di tutte le tecnologie è diventato progressivamente più conveniente sostenendo le dinamiche di crescita delle rinnovabili.**

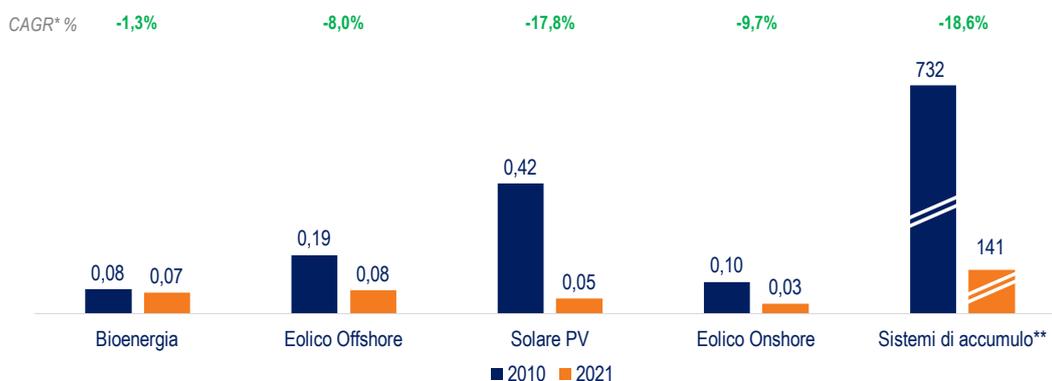


Figura 4.5. Andamento del *Levelized Cost of Energy* (costo livellato dell'energia) per alcune tecnologie a livello globale (\$/kWh), 2010-2021. (*) Tasso di crescita annuo composto. Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti su dati Bloomberg, 2023.

235. Questo andamento dei costi è collegato al fatto che l'energia è oggi **tra i settori a maggiore sviluppo innovativo lungo tutta la filiera**, che va dalla generazione all'utilizzo di energia. Il World Energy Investment 2023 della International Energy Agency (IEA) stima per il settore dell'energia **investimenti complessivi a livello**

⁶⁶ Il Levelized Cost of Energy (LCOE), secondo la definizione fornita da ENEA, rappresenta "il ricavo medio per unità di elettricità generata necessario a recuperare i costi di costruzione e gestione di un impianto di generazione durante un presunto ciclo di vita finanziaria e di funzionamento". È pertanto lo strumento più utilizzato per confrontare le diverse tecnologie di generazione elettrica.

globale pari a 1.196 miliardi di Dollari nel 2023 per la sola componente power (rinnovabili, fossili, reti di distribuzione e sistemi di accumulo e nucleare)⁶⁷. In parallelo, la quantità di produzione scientifica globale in materia di decarbonizzazione, ovvero il numero di *paper* di ricerca pubblicati nelle riviste scientifiche censite nei database internazionali, è cresciuta di **46 volte tra il 2001 e il 2021** a testimonianza di un interesse crescente sull'innovazione dei sistemi energetici anche a livello accademico⁶⁸.

236. Un secondo fattore di opportunità legato alla transizione ecologica riguarda oggi la previsione di **risorse per gli investimenti stanziati dai principali Paesi**. A titolo esemplificativo, il 14° Piano quinquennale cinese, con orizzonte 2021-2025, prevede l'equivalente di 177 miliardi di Euro destinati allo sviluppo di filiere *green*. I piani di transizione *green* del Giappone mirano a raccogliere fino a 20.000 miliardi di Yen (pari a circa 140 miliardi di Euro) attraverso emissioni di *green bond* finalizzati al rafforzamento della filiera produttiva nazionale. Negli Stati Uniti, l'**Infrastructure Investments and Jobs Act** approvato a novembre 2021 ha previsto 79 miliardi di Dollari di investimenti per generazione e reti⁶⁹ a cui si aggiungono 15 miliardi di Dollari per la mobilità elettrica. Questi fondi raggiungono 370 miliardi di Dollari sommando anche la dotazione finanziaria – per oltre il 50% del totale prevista in sgravi fiscali per le imprese – dell'**Inflation Reduction Act** (IRA) approvato ad agosto 2022. L'IRA finanzia misure volte a migliorare la sicurezza energetica e ad accelerare la transizione verso l'energia pulita favorendo investimenti in manifattura di tecnologie *green* con circa 90 miliardi di Dollari previsti unicamente per rafforzare le produzioni di batterie e manifattura delle fonti energetiche rinnovabili. In Europa, infine, il dibattito sulle filiere *green* ha visto una crescente salienza a partire dall'approvazione del *Green Deal Industrial Plan* a febbraio 2023. Secondo le stime della Commissione Europea, gli investimenti necessari a finanziare l'intera transizione ecologica sono compresi tra **175 e 290 miliardi di Euro l'anno per l'intera UE** con un contributo, ovviamente, molto significativo a carico del settore dell'energia⁷⁰.

⁶⁷ Circa l'80% di tali investimenti nella componente *power* (rinnovabili, fossili, reti di distribuzione e sistemi di accumulo e nucleare) sono oggi complessivamente dispiegati nelle economie avanzate e in Cina. Ulteriori investimenti in ambito energetico sono previsti nelle componenti *fuel supply* (*upstream* e *midstream* di oil and gas, carbone e altri combustibili a basse emissioni per un totale di circa 980 miliardi di Dollari nel 2023) ed *end use* (efficienza energetica ed elettrificazione per un totale di circa 624 miliardi di Dollari nel 2023) per un totale di circa 2.800 miliardi di Dollari a livello globale.

⁶⁸ Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti su *database* Scopus, 2023.

⁶⁹ Nello specifico le principali voci di spesa riguardano interventi su infrastruttura di rete elettrica (28 miliardi di Dollari), idrogeno (10 miliardi di Dollari), catene di fornitura per *supply chain green* (9 miliardi di Dollari), *Carbon Capture and Storage* (9 miliardi di Dollari), crediti di imposta per le industrie energivore (8 miliardi di Dollari), nucleare (6 miliardi di Dollari).

⁷⁰ Commissione Europea, "Factsheet: Financing Sustainable Growth", 2020.

Focus: il Green Deal Industrial Act

Visto da più parti come la risposta europea all'*Inflation Reduction Act* americano il *Green Deal Industrial Act* differisce dalla versione statunitense perché quest'ultima si focalizza sui sussidi per ridurre i costi di produzione delle tecnologie *clean* con l'obiettivo di attirare capacità produttiva. Il *Green Deal Industrial Act* mira a creare un **ambiente normativo e finanziario e regolatorio favorevole** lungo l'intera catena del valore delle tecnologie pulite, dalla produzione alla domanda. In particolare, il *Green Deal Industrial Act* si articola in tre atti principali:

- **Net-Zero Industry Act** diretto ad attirare investimenti e creare le condizioni migliori per il mercato per le tecnologie *clean* nell'UE. L'obiettivo è che la **capacità produttiva** delle tecnologie a zero emissioni nette dell'Unione si avvicini alla capacità di produzione o raggiunga **almeno il 40% del fabbisogno annuale** entro il 2030;
- **Critical Raw Materials Act** finalizzato a ridurre la dipendenza strategica europea rispetto alle materie prime critiche necessarie per le produzioni *clean*. La normativa individua un elenco di materie prime critiche e strategiche essenziali per le tecnologie per la transizione verde e digitale e fissa *target* di riferimento da raggiungere entro il 2030 per ridurre l'attuale dipendenza: il **10%** del fabbisogno annuale dell'UE dovrà essere coperto con **l'estrazione** su siti europei; il **40%** del fabbisogno dovrà prevedere la raffinazione in Europa e il **15%** del fabbisogno dovrà essere soddisfatto tramite **riciclo**. Inoltre, per ridurre la concentrazione delle forniture, non più del **65%** del consumo annuo dell'UE di ciascuna materia prima strategica, in qualsiasi fase della lavorazione, dovrà provenire **da un singolo paese terzo**.
- **Reform of electricity market design** che, di fatto, si compone di una serie di iniziative dirette a rendere il mercato dell'energia elettrica più resiliente.

Fonte: rielaborazione The European House – Ambrosetti su dati Commissione Europea, 2023.

237. Per quanto riguarda gli indirizzi evolutivi e gli investimenti dell'Italia è, inoltre, necessario citare due recenti indirizzi di *policy* che fissano alcuni obiettivi evolutivi per il Paese. Da un lato, la proposta di aggiornamento del Piano Nazionale Integrato Energia e Clima (PNIEC) trasmessa alla Commissione Europea a fine giugno 2023 e che declina gli obiettivi energetici al 2030 aggiornati rispetto alla precedente versione dello stesso piano datata 2019. Dalla **proposta di revisione del PNIEC** emerge, infatti, la necessità di sostenere la crescita delle rinnovabili. La quota complessiva di fonti energetiche rinnovabili (FER) nei consumi finali lordi di energia è qui fissata al 40,5% con percentuale di FER nei consumi elettrici prevista al 65% (in rialzo rispetto al 55% previsto dalla precedente versione del PNIEC) e rinnovabili nei trasporti anch'esse in crescita al 30,7% (vs. 21,6%). Nella nuova proposta di PNIEC si prevede, inoltre, una quota pari al 42% per l'idrogeno *green* adibito a usi industriali. Sempre all'interno della proposta di revisione del PNIEC è sottolineato il ruolo delle infrastrutture gas per la diversificazione e la sicurezza energetica e indicata la previsione futura di obiettivi specifici per la cattura e lo stoccaggio della CO₂ sulla base della capacità geologica di stoccaggio che potrà essere resa operativamente disponibile entro il 2030.⁷¹

⁷¹ Le indicazioni del PNIEC fanno riferimento al testo trasmesso alla Commissione Europea a fine giugno 2023. La versione finale del PNIEC dovrà essere approvata entro il 30 giugno 2024.

238. Il secondo documento di *policy*, approvato in Cabina di Regia del PNRR il 27 luglio 2023, riguarda la **Proposta di revisione PNRR e integrazione REPowerEU** con cui il Governo – insieme alla revisione degli obiettivi del PNRR – declina gli obiettivi del già citato piano europeo REPowerEU in Italia. In particolare, la quota di risorse aggiuntive REPowerEU a fondo perduto destinate all'Italia ammonta a **2,76 miliardi di Euro**. Inoltre, il Governo dichiara di voler utilizzare la quota del 7,5% delle risorse delle politiche di coesione 2021-2027, già destinate a obiettivi assimilabili a quelli del REPowerEU, per un totale di circa **19 miliardi di Euro** destinati a supportare il processo di decarbonizzazione e sicurezza energetica da qui al 2026.⁷² Lo schema previsto dal Governo prevede **6 riforme** (riduzione dei costi di connessione alle reti del gas per la produzione di biometano; *Power Purchasing Agreement*; formazione di c.d. “*green skills*” rispettivamente per il settore privato e il settore pubblico; previsione di una *roadmap* per la razionalizzazione dei sussidi inefficienti ai combustibili fossili e previsione di un testo unico per le autorizzazioni delle fonti rinnovabili) e **3 ambiti di investimento** così suddivisi:
- **2,3 miliardi di Euro destinati alle reti dell’energia** (*smart grids*, rete elettrica e infrastruttura gas);
 - **14,8 miliardi di Euro per transizione verde ed efficientamento energetico** (estensione del supporto alle iniziative per la realizzazione di *Hydrogen Valley*, produzione di biocarburanti, crediti di imposta per le imprese per interventi legati a efficienza energetica e produzione da rinnovabili, incentivi per la diversificazione degli approvvigionamenti e l’efficienza energetica del settore agricolo e revisione dell’Ecobonus dedicata alle abitazioni private);
 - **2 miliardi di Euro per le filiere industriali strategiche** e con cui sostenere investimenti per la produzione nelle catene del valore delle *net-zero technologies* e nelle materie prime critiche.
239. Guardando specificamente all’Italia un’ulteriore opportunità di sviluppo è costituita dal posizionamento del Sud del Paese che può significativamente contribuire al perseguimento di sicurezza energetica e decarbonizzazione grazie all’elevato potenziale in materia di rinnovabili, al suo posizionamento geografico al centro del Mediterraneo e agli importanti investimenti in corso su tecnologie di frontiera, che lo possono rendere sempre più un “*hub* energetico” per il Paese e l’Europa⁷³. Perseguire questa vocazione necessita, pertanto, sia di creare un’**infrastruttura energetica Euro-Mediterranea** che potenzi le interconnessioni e favorisca una diversificazione delle forniture nel breve e medio termine dai Paesi della sponda Sud del Mediterraneo e del Mediterraneo Allargato, sia l’ulteriore **sviluppo di fonti rinnovabili**. In entrambe gli ambiti, il Sud Italia riveste già oggi un ruolo chiave che gli potrà permettere di affermarsi come vera e propria **piattaforma**

⁷² Le disposizioni contenute all’interno delle “Proposte di revisione PNRR e integrazione REPowerEU” fanno riferimento al documento approvato Cabina di regia PNRR del 27 luglio 2023.

⁷³ The European House – Ambrosetti, “Verso Sud, La Strategia europea per una nuova stagione geopolitica, economica e socio-culturale del Mediterraneo”, 2023.

energetica continentale, collegando Nord Africa (e Africa Sub-Sahariana) ed Europa.

240. Con riferimento al primo ambito strategico, **il Sud Italia è già oggi snodo dei principali metanodotti**, a partire dal Trans-Adriatic Pipeline (TAP) che trasporta in Europa il gas proveniente dal Mar Caspio, il Trans-Mediterranean che connette l'Italia all'Algeria passando per la Tunisia e il Greenstream che collega Gela con la Libia. A queste infrastrutture se ne aggiungono altre in fase di realizzazione, a partire dal progetto **EastMED-Poseidon** che collegherà Israele all'Europa, aprendo a una nuova geografia – si tratta, infatti, della prima interconnessione energetica diretta con l'area del Mediterraneo orientale che ad oggi non dispone di alcuna infrastruttura per questi fine – e passando dal Sud Italia. EastMED-Poseidon avrà una capacità di trasporto da 11 a 20 miliardi di m³ di gas l'anno e la predisposizione per il trasporto dell'idrogeno *green*, elemento chiave della transizione energetica europea nel lungo termine grazie alla sua versatilità (può essere facilmente immagazzinato, trasportato e utilizzato sfruttando anche le infrastrutture esistenti, con possibilità di utilizzo in settori diversificati e flessibilità in termini di produzione/utilizzo su base locale piuttosto che come sistema di accumulo di produzione di energia rinnovabile).
241. La realizzazione di queste infrastrutture energetiche di collegamento va di pari passo con la **strategia nazionale di diversificazione** delle fonti di approvvigionamento delineata nel c.d. “**Piano Mattei**”, che ha lo scopo di creare un modello collaborativo con i Paesi della sponda Sud del Mediterraneo, garantendo l'indipendenza rispetto alle forniture russe in coerenza con le indicazioni di RePowerEU.

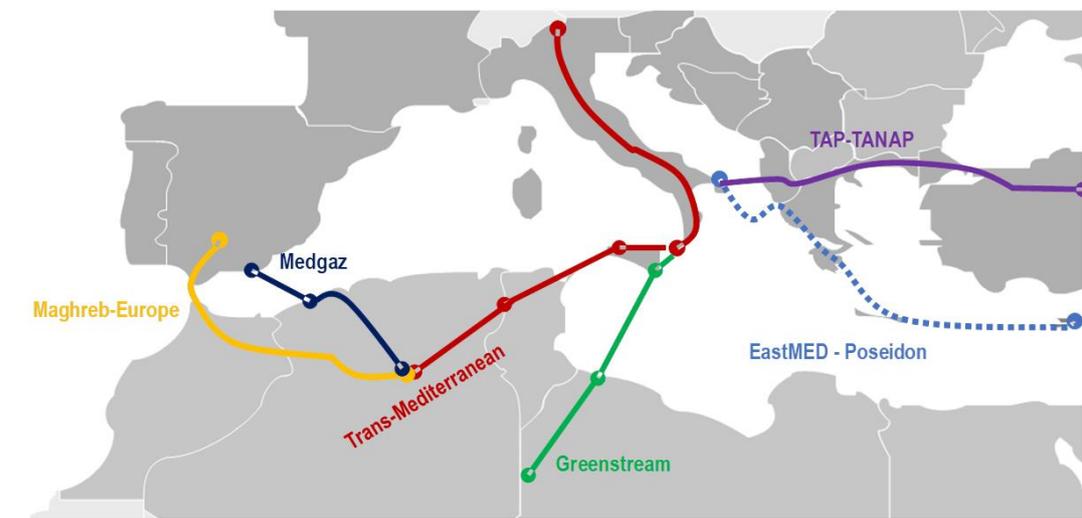


Figura 4.6. Infrastrutture di connessione energetica esistenti, in approvazione e in fase di sviluppo nel Mediterraneo (pipeline), 2022. Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti su fonti varie, 2023.

242. Per quanto riguarda il secondo *asset* competitivo del Sud Italia, ovvero le rinnovabili, basti guardare come al Sud sia localizzata a fine 2022 il **41,4%** della capacità installata rinnovabile (56,2 GW totali in Italia a fine 2022) e che, soprattutto, il Sud abbia oggi un forte potenziale di ulteriore sviluppo legato a fotovoltaico ed eolico. Utilizzando come *proxy* del potenziale le richieste di connessione alla rete che gli operatori presentano a Terna – e nonostante la

larghissima maggioranza dei 316 GW di tali richieste sia attualmente nelle prime due fasi del processo – è significativo notare come l'**86% dei progetti sia localizzato al Sud**.

243. La rilevanza delle Regioni del Sud per lo sviluppo delle rinnovabili in Italia si vede anche nelle disposizioni della **bozza di Decreto delle Aree Idonee**, presentata dal Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica a luglio 2023, e che suddivide il contributo alla crescita delle rinnovabili in tutte le regioni italiane: il totale della nuova potenza rinnovabile al 2030 si attesta a **80 GW** di cui il 36% localizzato al Sud e con la Sicilia che è indicata come la Regione con il contributo maggiore.

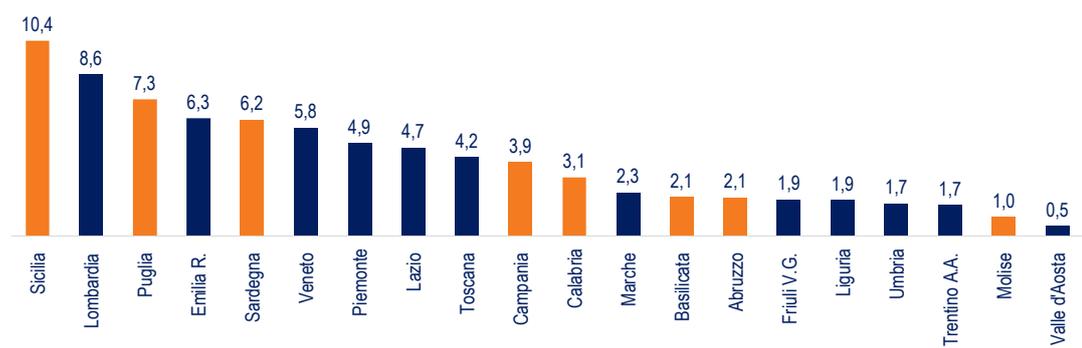


Figura 4.7. Ripartizione regionale della nuova potenza rinnovabile al 2030 secondo la Bozza del Decreto Aree Idonee (GW). Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti su dati Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, 2023.

244. In aggiunta, in questo quadro, i **sistemi di accumulo** giocano un ruolo fondamentale per rendere più efficiente, sicura e veloce la diffusione delle fonti energetiche rinnovabili, oltre a ridurre il *curtailment* della produzione. Per quanto riguarda i sistemi di accumulo di grande taglia (*utility-scale*), i **pompaggi idroelettrici**, valorizzando una filiera nazionale storica come quella dell'idroelettrico con un solido posizionamento italiano ed europeo, sono in grado di rendere il sistema energetico più sicuro, resiliente e sostenibile. In particolare, nei prossimi anni sarà necessario realizzare nuovi pompaggi idroelettrici, soprattutto al Sud in cui si concentrerà l'incremento di rinnovabili, per una potenza totale stimabile in 4,5 GW⁷⁴, che possono contribuire ad accelerare lo sviluppo delle fonti di energia rinnovabili garantendo al tempo stesso la stabilità della rete.
245. Con riferimento allo sviluppo di un modello di energia diffuso, un elemento importante della transizione ecologica sono anche le **Comunità Energetiche Rinnovabili** (CER). Le CER sono, infatti, un soggetto giuridico che nasce attraverso l'associazione tra cittadini, pubbliche amministrazioni locali o imprese, che decidono di dotarsi di impianti per la produzione e la condivisione di energia da fonti

⁷⁴ Fonte: The European House – Ambrosetti e Edison “Il ruolo strategico dei pompaggi idroelettrici nella transizione energetica”, 2023. La stima di 4,5 GW prevede una ripartizione equa (tra batterie *utility-scale* e pompaggi idroelettrici) della potenza aggiuntiva per gli impianti *utility-scale* riportata nello Scenario 2022 elaborato da Terna e Snam, pari a +8,9 GW nello scenario Fit for 55 al 2030.

rinnovabili, con logiche di **auto-produzione e auto-consumo**. La Comunità **condivide** virtualmente l'energia immessa in rete dagli impianti di produzione, e ha l'obiettivo di fornire **benefici ambientali, economici e sociali ai soggetti coinvolti**, nelle aree locali in cui opera. L'Osservatorio permanente guidato da ENEA stima, a giugno 2023, l'esistenza di 54 comunità di autoconsumo (di cui **17 CER** e 37 gruppi di autoconsumo collettivo⁷⁵) e di quasi un centinaio di comunità che hanno fatto richiesta di riconoscimento. La potenza complessiva installata di queste comunità di autoconsumo è di circa 1,5 MW. Per dimensionare l'opportunità di crescita di questi modelli di consumo in Italia basti citare i numeri degli attuali *best performer* europei - le CER sono oggi 1.750 in Germania, 700 in Danimarca e 500 nei Paesi Bassi - ⁷⁶ e ribadire come la versione preliminare del nuovo PNIEC italiano preveda **5GW incrementali entro il 2027**. Lo sviluppo delle CER, che passa anche attraverso il maggiore coinvolgimento degli operatori energetici all'interno della loro gestione, può inoltre abilitare un ruolo crescente dell'industria e dei poli industriali all'interno dei loro territori di riferimento favorendo il coinvolgimento di tutti gli *stakeholder* territoriali all'interno dell'evoluzione del sistema energetico.

4.3. Una vista di sintesi: il contributo dell'energia al dispiegamento degli elementi fondanti per la Società del Futuro

246. Questo capitolo ha fin qui qualificato come l'energia sia un abilitatore fondamentale dei progressi economici e produttivi e come l'attuale fase di evoluzione della società segni un importante passaggio. Il cambiamento, infatti, **non avviene con modalità "top-down"** in cui il nuovo paradigma energetico viene applicato al sistema produttivo generandone una consecutiva evoluzione (ad esempio il processo di elettrificazione avviato a fine '800), ma piuttosto **con modalità improntate alla co-progettazione e al coinvolgimento di tutti gli stakeholder** per cui l'evoluzione del sistema energetico avviene di pari passo a una presa di consapevolezza ed a una responsabilizzazione di tutti i soggetti valorizzando appieno il contributo dell'energia come bene comune.
247. Portando a sintesi queste considerazioni, il contributo del sistema energetico è messo in relazione ai 5 elementi fondanti per la Società del Futuro (identificati nel capitolo 2) con l'obiettivo di qualificare come gli attributi dell'attuale sistema energetico consentano di abilitare percorsi di crescita futuri. Tali attributi possono essere identificati in:
- sviluppo di un **sistema energetico e di una energia diffusi** e ruolo delle comunità territoriali (ad esempio comunità energetiche) e delle persone (*prosumer* consapevole e responsabile);
 - sviluppo delle **fonti energetiche rinnovabili, soluzioni per l'efficienza energetica** e percorsi di decarbonizzazione ai quali, nella fase di transizione al

⁷⁵ I gruppi di autoconsumo collettivo sono un sistema di condivisione dell'energia prodotta all'interno di uno stesso edificio (ad esempio un condominio o un centro commerciale).

⁷⁶ Fonte: Joint Research Centre Science for Policy Report, "Energy communities: an overview of energy and social innovation", 2020.

2050, si accompagna il gas come fonte energetica essenziale alla realizzazione della transizione stessa;

- leva di **policy e geopolitica** per le relazioni con gli attori esterni;
- attivazione di **nuove filiere industriali** connesse alle tecnologie e ai servizi per la transizione (ad esempio idrogeno, nucleare, ecc.);
- ruolo dell'Italia e del **Sud Italia in particolare come hub energetico** del Mediterraneo;
- investimenti per lo **sviluppo di infrastrutture e interconnessioni** per resilienza e sicurezza energetica;
- investimenti e programmi di **ricerca, sviluppo e innovazione** e generazione di «*breakthrough*» tecnologici ad alto impatto.

248. Per visualizzare sinteticamente il ruolo abilitante dell'energia per la Società del Futuro, la successiva figura 4.10 mette in relazione gli attributi del nuovo sistema energetico con gli elementi fondanti della Società del Futuro. Senza entrare nel dettaglio delle singole relazioni rappresentate nella figura dalla freccia di connessione, due elementi generali meritano di essere sottolineati:

- tutti gli attributi del sistema energetico, ad eccezione di quello denominato “strumento di *policy* e di relazione con gli attori esterni”, sono connessi direttamente ad **almeno 3 elementi fondanti per lo sviluppo della Società del Futuro**, a conferma del ruolo abilitante trasversale del sistema energetico;
- specularmente, ognuno degli elementi fondanti per lo sviluppo della Società del Futuro è **sostenuto da almeno 4 attributi del sistema energetico**.

In altri termini, gli **elementi fondanti per la Società del Futuro e gli attributi del sistema energetico emergono come strettamente interconnessi tra loro**, rappresentando in modo plastico il ruolo abilitante del sistema energetico a supporto dell'evoluzione della Società del Futuro.

249. Questa relazione tra i due blocchi segna, pertanto, un ulteriore salto di livello dell'**energia** che non è più solo un mezzo abilitante delle rivoluzioni industriali quanto un “**bene comune**” che attraverso modalità di **co-progettazione** abilita il pieno dispiegamento del concetto di centralità della persona e della comunità territoriale e contribuisce alla sostenibilità ecologica attraverso innovazione e garanzia della sicurezza degli approvvigionamenti.

250. Si tratta, ovviamente, di un passaggio evolutivo complesso e che richiede il contributo di tutti gli attori coinvolti nonché la condivisione sistemica di alcuni elementi di fondo. Ad esempio, la dimensione relativa alla **sicurezza energetica**, che ha per sua natura un forte carattere sistemico e che richiede uno sviluppo infrastrutturale coerente alle scelte di fondo del Paese, deve poter dispiegarsi - anche nel quadro evolutivo in cui approcci territoriali avranno un'importanza crescente - attraverso una “**regia centrale**” che sia funzionale a massimizzarne il contributo sistemico.

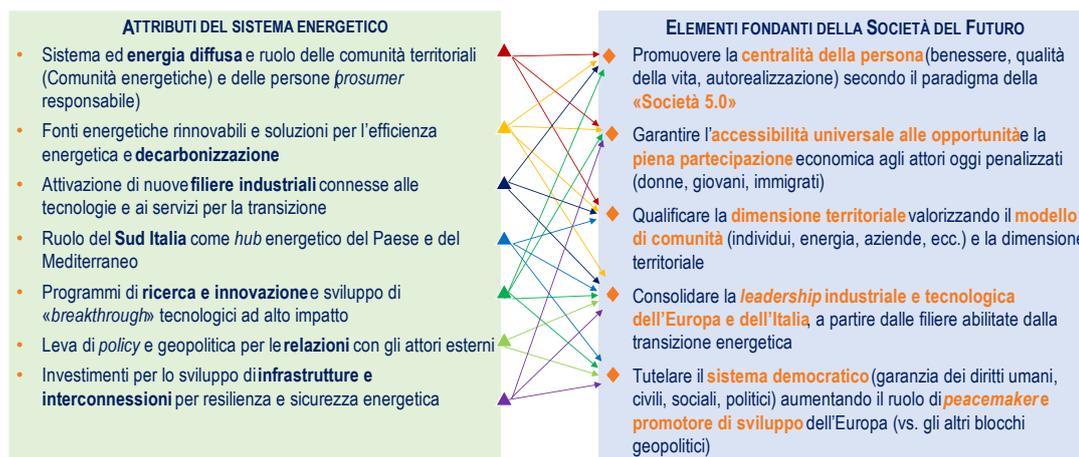


Figura 4.8. Il contributo del sistema energetico al dispiegamento degli elementi fondanti per la Società del Futuro. Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti, 2023.

4.4. I benefici attivabili dalla Società del Futuro

251. All'interno del capitolo 3 del presente Studio sono stati esposti i diversi **ambiti di sviluppo** che caratterizzeranno i futuri assetti della Società. Tali ambiti, schematizzati per semplicità espositiva nelle tre dimensioni: **“Come vivremo”**, **“Come lavoreremo”** e **“Come ci relazioneremo”**, impatteranno profondamente sulle comunità mutandone non soltanto gli **stili di vita** ma anche l'intero edificio dell'organizzazione sociale come i rapporti di produzione (con conseguenze dirette sul fattore **lavoro**) e le modalità di **relazione sociale**. Per identificare le traiettorie evolutive che caratterizzeranno tali dimensioni, sono stati individuati, per ciascuna di esse, dei **modelli evolutivi di riferimento**, con l'obiettivo di suggerire dei possibili paradigmi per la costruzione della Società del Futuro.
252. Ciò che è emerso dall'analisi è un perimetro ampio e variegato: in primo luogo, sono state considerate le profonde trasformazioni che interessano il **tessuto urbano** nelle sue diverse declinazioni: dal modello stesso di città, ai diversi servizi che ne caratterizzano la sua fruibilità e, in ultima analisi, la sua vivibilità, tra cui la mobilità **pubblica** e gli **spazi di vita**. A seguire, sono state indagate le nuove modalità produttivo-organizzative e le esigenze che emergono dal lato delle **imprese** e nel **mondo del lavoro**, come quelle connesse alle competenze, alla gestione della trasformazione tecnologica e alla resilienza e competitività delle filiere produttive. Infine, sono state considerate le trasformazioni che coinvolgeranno le nuove comunità alla luce delle **nuove tendenze in atto nella società**, a partire dalle trasformazioni nelle comunità sociali (in termini sia di composizione sia di relazioni e valori sottostanti).
253. Dall'analisi è emerso come gran parte dei diversi modelli evolutivi identificati siano direttamente o indirettamente legati all'**energia** e al suo peculiare **ruolo di fattore abilitante** di processi e innovazioni. Per esempio, alcune delle **esternalità negative** prodotte dagli attuali modelli possono essere contrastate o quanto meno mitigate attraverso un utilizzo alternativo ed efficiente dell'energia. Nello specifico, per ciascun modello evolutivo, sono stati identificati i **possibili benefici sociali**

ed ambientali derivanti da una differente organizzazione delle strutture urbane, economiche e sociali, in ottica più inclusiva e sostenibile.

254. I modelli evolutivi individuati nella prima dimensione, relativi cioè alla **trasformazione urbana**, partono da alcuni presupposti. Allo stato attuale, i nuclei urbani presenti nel mondo accolgono circa il **56% della popolazione globale**, in costante aumento (20 anni fa era il **47%**); questo *trend* di crescita degli agglomerati urbani pone delle questioni relative all’impatto sulle **risorse** e alla **sostenibilità ambientale**, alla **qualità ed accessibilità** dei servizi, ma anche alle crescenti ineguaglianze sociali derivanti dal *cleavage* centro-periferia. I modelli evolutivi delineati riguardano: il modello della Città dei servizi in 15 minuti, un approccio alla mobilità più *smart* (ovvero più sostenibile, connessa ed autonoma) e la ridefinizione dei nuclei residenziali tramite l’approccio *Smart Building* e *Smart City*.
255. La “*Città del 15 minuti*” è un **concetto urbano e di governance decentralizzato e policentrico**, reso popolare dalla prima cittadina di Parigi Anne Hidalgo ed ispirato dallo scienziato franco-colombiano Carlos Moreno. Proprio la capitale francese è stata una delle prime città a sperimentare il modello attraverso una riduzione dell’utilizzo dell’automobile, l’ampliamento dell’offerta dei servizi pubblici e di *sharing* e una decentralizzazione della produzione delle imprese e del consumo dei cittadini. I primi risultati emersi evidenziano un miglioramento della qualità dell’aria con un **abbattimento delle emissioni** di CO₂, tra il 2005 e il 2021 del **22%** e una **diminuzione del traffico** del **15/25%**. Questo approccio urbano innovativo, ad oggi in via di sperimentazione, può rappresentare un modello replicabile nelle città italiane, tra le più esposte ai problemi di inquinamento e congestione.
256. In questo senso, fondamentale è anche lo sviluppo di soluzioni di **mobilità urbana smart**, ovvero un paradigma innovativo in grado di coniugare decarbonizzazione, servizi digitali avanzati e sicurezza. Ripensare la mobilità in ottica *smart* significa coniugare le due anime della *twin transition* per ottenere soluzioni come la **Mobility-as-a-Service** ovvero l’integrazione di molteplici forme di servizi di trasporto (pubblico e privato) in un’unica piattaforma, attraverso la quale gli utenti potranno pianificare il proprio viaggio e pagare il servizio utilizzando un unico account. Lo sviluppo del paradigma MaaS permetterà di snellire i trasporti **riducendo il tempo perso** nel traffico dai cittadini tra il **-19%** e il **-61%**⁷⁷. Contestualmente, in Italia il rinnovo della **composizione del parco auto circolante** attraverso veicoli con un’**alimentazione sostenibile** (elettrico, idrogeno, *green fuel* sintetici), come definito dello scenario di decarbonizzazione dalla *Long-term strategy* italiana al 2050, potrebbe portare ad una significativa riduzione delle emissioni di CO₂, passando dalle 104 Mton del 2018 fino all’azzeramento totale nel 2050.

⁷⁷ Il *range* dipende dalle diverse ipotesi riguardo la diffusione del MaaS (ipotizzato nel 20% della popolazione nel primo caso e nel 50% nel secondo sulla base della letteratura relativa all’applicazione del paradigma MaaS in ambiti metropolitani).

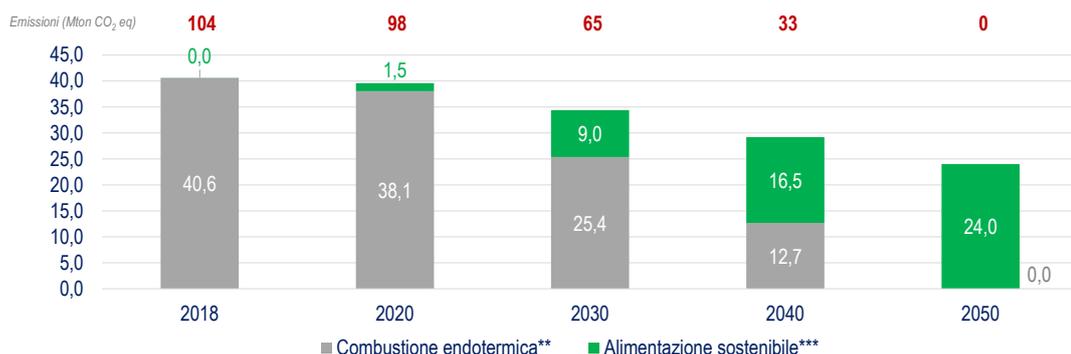


Figura 4.9. Composizione del parco auto circolante in Italia nello scenario di decarbonizzazione (milioni ed emissioni (Mton CO₂ eq), 2018-2050*. (*) Evoluzione del parco auto circolante definita dalla *Long-term strategy* italiana nello scenario per raggiungere gli obiettivi di decarbonizzazione al 2050. (**) Auto a combustione interna, ibride (non *plug-in*), GPL, metano/biometano. (***) Elettriche, idrogeno, *green fuel* sintetici. Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti, 2023.

257. Oltre alla mobilità, anche **l'efficiamento degli edifici** ha le potenzialità per generare importanti benefici economici ed ambientali. L'efficiamento degli edifici può portare in Italia una riduzione fino al **24%** dei consumi energetici e fino al **5%** di quelli idrici; a questa riduzione è associata una diminuzione fino al **24%** delle emissioni di CO₂ l'anno e un risparmio economico netto complessivo energetico fino a **11,9 miliardi di Euro** e un risparmio economico idrico fino a **1,8 miliardi di Euro**. I benefici netti di sistema che ne scaturiscono a livello economico possono arrivare fino a **14 miliardi di Euro all'anno** (pari a circa il **20/22%** delle spese per consumi energetici delle famiglie italiane nel 2022). Oltre agli impatti diretti, emergono anche le opportunità connesse all'attivazione di una filiera industriale strategica per il Paese: ad oggi, l'Italia può vantare una filiera connessa allo *Smart Building* che coinvolge **35 settori** e **280 sottosettori**, attivando **350 mila aziende** con **130 miliardi di Euro di fatturato** e **39 miliardi di Euro di valore aggiunto** generato.

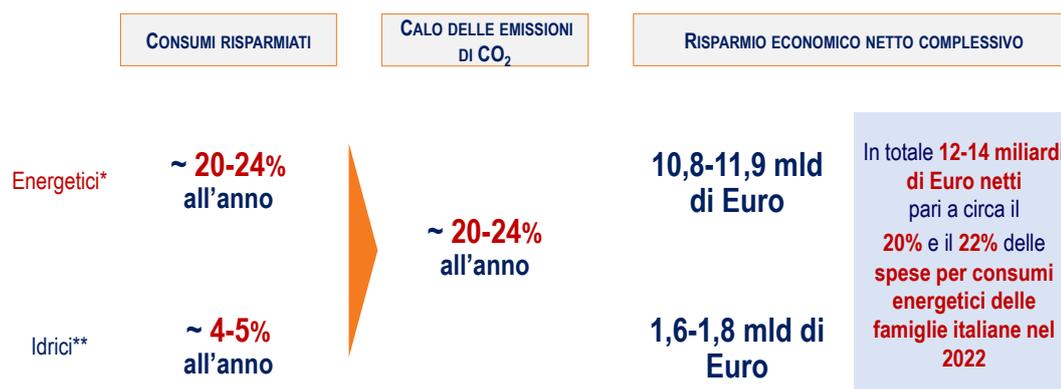


Figura 4.10. Sintesi dei benefici attivabili dagli *Smart Building* in Italia, 2023. (*) Illuminazione e domotica, impianti di riscaldamento e raffrescamento e domotica, elettrodomestici, *elevator*, involucro e domotica. (**) Erogatori di acqua di rete, elettrodomestici. Fonte: elaborazione «Community Smart Building» di The European House – Ambrosetti, 2023.

Vi sono inoltre una serie di benefici legati alla dimensione della qualità del vivere e dell'abitare. Il contributo dello *Smart Building* alla dimensione di

«*Safety&Security*», *Comfort* e *Well-being* dell'individuo comprende diversi livelli ed ambiti:

- grazie agli ascensori intelligenti con connettività integrata è possibile prevedere in anticipo un guasto;
 - al livello di sistema energetico complessivo affidarsi all'energia solare equivale a **ridurre l'importazione delle materie prime** a scopi energetici;
 - il sistema di **ventilazione predittivo e proattivo** di cui sono dotati garantisce un ambiente più salubre, monitorando la qualità dell'aria, i livelli di anidride carbonica e altri inquinanti;
 - i sistemi HVAC⁷⁸ *smart* svolgono un ruolo cruciale nel raggiungimento di un pieno **comfort termico**;
 - la filiera degli erogatori di acqua di rete ha dimostrato un'ampia spinta verso l'**innovazione**, attivando nuove **competenze**;
 - l'implementazione dell'IoT permette l'adozione di soluzioni di autenticazione per la regolazione degli accessi e **sistemi di videosorveglianza evoluti**.
258. Per quanto riguarda la seconda dimensione della Società del Futuro, ovvero le nuove **modalità produttivo-organizzative**, le tendenze e trasformazioni in atto sono molteplici: da un lato le esigenze di flessibilità e la coerenza con i propri valori delle nuove generazioni, il crescente peso dei servizi sul totale dell'economia e il sempre più centrale ruolo trasformativo svolto dalla transizione ecologica e digitale in interi settori economici. In questo quadro, i modelli evolutivi delineati per sostenere l'evoluzione delle modalità produttivo-organizzative comprendono i paradigmi ESG (*Environmental, Social, Governance*), l'Economia Circolare, i Distretti e le Comunità Industriali, e il *Future Workplace*.
259. Gli investitori richiedono sempre più di formalizzare obiettivi di sostenibilità quantitativi, misurabili in maniera trasparente e integrati con la strategia aziendale e affermano, inoltre, come la presenza di aspetti ESG all'interno del *Business Plan* di un'azienda sia la base per un effettivo e dimostrabile impegno in chiave sostenibile della stessa. Da questo punto di vista, si può osservare come i *portfolio* orientati verso i fattori ESG siano in grado di generare un ritorno annuo **superiore dell'1,6%** rispetto ai relativi *benchmark*⁷⁹. Più in generale, le imprese che adottano pratiche più sostenibili presentano un "dividendo di produttività": vi è infatti una correlazione positiva (e incrementale) tra il **livello di sostenibilità di un'impresa** e la sua **produttività**. In questa prospettiva, se le imprese a sostenibilità nulla diventassero **altamente sostenibili**, il valore aggiunto dell'intero settore manifatturiero aumenterebbe di **+11,6 miliardi di Euro (+5,1%** vs. valori attuali) e fino a **+14,2 miliardi di Euro (+6,3%)** se tutte (anche quelle a bassa o media sostenibilità) fossero altamente sostenibili.

⁷⁸ Riscaldamento, ventilazione e condizionamento.

⁷⁹ Reuters, "Positive ESG performance improves returns globally, research shows", 2022.

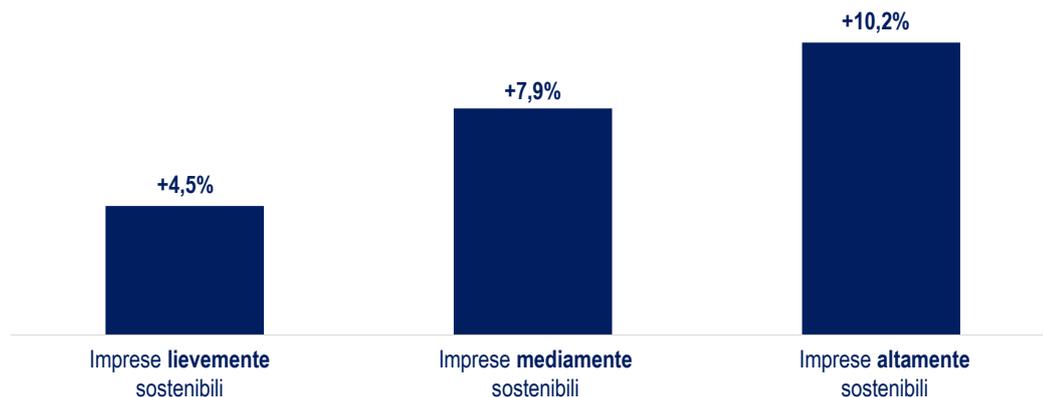


Figura 4.11. Premio di produttività per le aziende manifatturiere sostenibili rispetto a quelle non sostenibili in Italia (variazione percentuale). Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti su dati Istat, 2023.

260. Con riferimento poi all'economia circolare, la promozione di consumi e produzioni sostenibili, sottolineata dall'adozione di un approccio circolare, è uno dei pilastri chiave per promuovere una crescita sostenibile. L'economia circolare consente infatti una **notevole riduzione di utilizzo delle materie prime e di emissioni di gas serra** (attraverso l'uso di **materia prima seconda**), dal -43% per lo Zinco e fino al -94% per l'alluminio e il manganese.

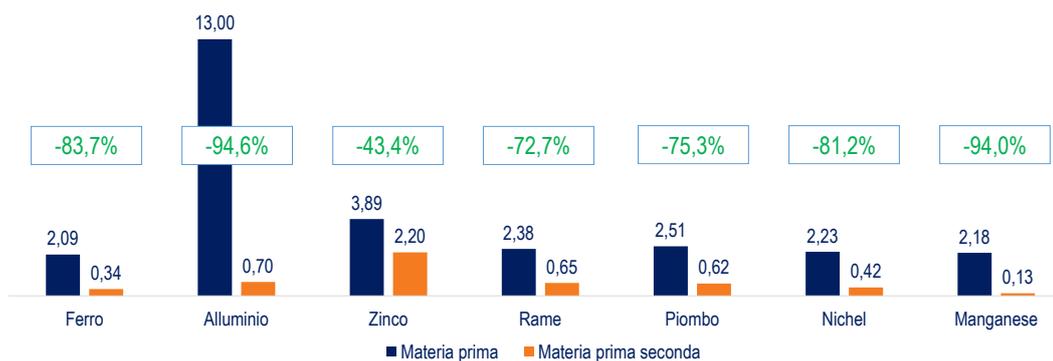


Figura 4.12. Riduzione delle emissioni GHG per kg di materiali selezionati per materie prime seconde rispetto a materie prime (kgCO₂e per kg di materiali). Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti su dati E. Van der Voet et al., "Environmental Implications of Future Demand Scenarios for Metals: Methodology and Application to the Case of Seven Major Metals", 2020.

261. Per quanto riguarda infine il paradigma connesso ai distretti industriali, si osserva come le imprese appartenenti ai distretti industriali in Italia abbiano **performance superiori** in termini di capacità innovativa, esportazioni e produttività. I distretti industriali, infatti, rappresentano un'**eccellenza nel panorama economico** del Paese e un paradigma di perdurante competitività per l'Italia, giocando un ruolo fondamentale nello sviluppo dell'economia italiana ed internazionale. In questa prospettiva, si stima che le imprese appartenenti ad aree distrettuali registrino un'**intensità brevettuale** superiore del 37% rispetto alle imprese fuori da aree distrettuali (70,7 vs 51,5 brevetti ogni 100 imprese), una **propensione all'export** superiore di 9,9 punti percentuali, nonché una **produttività** maggiore del 9,5% (oltre 4.000 Euro di valore aggiunto per addetto di differenza).

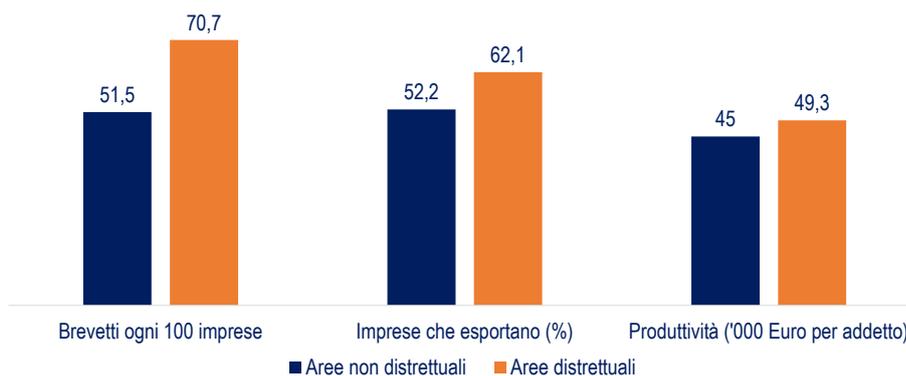


Figura 4.13. Confronto tra la *performance* di imprese localizzate in aree distrettuali, 2021 o ultimo anno disponibile. Fonte: elaborazione The European House – Ambrosetti su dati Istat e Intesa Sanpaolo, 2023.

262. Con riferimento alla terza dimensione, connessa alle **comunità e alle relazioni sociali**, i modelli evolutivi delineati per affrontare le sfide trasformative in atto riguardano la costruzione di nuovi *framework* educativi e formativi, la promozione di approcci di *women empowerment* e la costruzione di un sistema di *welfare* di comunità e poli-centrico. In questo senso, intervenire sui **modelli educativi e formativi** può controbilanciare alcune **derive sociali** oggi evidenti in Italia. Nel nostro Paese, i dati sull'educazione evidenziano l'urgenza di intervenire per salvaguardare il futuro delle nuove generazioni e del Paese, basta considerare queste evidenze: il *drop out* scolastico riguarda l'**11,5%** degli studenti italiani contro il **3,4%** dei *best in class* europei, lo *skill mismatch* il **38,5%** della popolazione (contro il **19,6%**), la povertà educativa dei minori il **28,5%** (contro il **12,5%**), e le competenze digitali almeno di base sono diffuse solo nel **45,6%** della popolazione (nei *best in class* in europei nel **76,2%**). In questa prospettiva, l'adozione di nuovi paradigmi della didattica, ma anche degli spazi e degli strumenti connessi ai modelli formativi, contribuisce a gestire numerose delle criticità che caratterizzano il sistema attuale.

Tema	Situazione Italia	Best in class europei	Benefici ottenibili («what if»)
Drop out scolastico	11,5%	3,4%	-8,1 p.p.
Skill mismatch	38,5%	19,6%	-18,9 p.p.
Competenze di alto livello (% con laurea)	18,1%	45,0%	+26,9 p.p.
Competenze digitali (almeno di base)	45,6%	76,2%	+30,6 p.p.
Analfabetismo degli adulti (% senza istr. II superiore)	38,8%	12,1%	-26,7 p.p.
Povertà educativa dei minori*	28,5%	12,5%	-16,0 p.p.
Life-long learning (% partecipazione)**	9,6%	30,2%	+20,6 p.p.

Figura 4.14. Quadro di alcune criticità educative in Italia a confronto con i principali *benchmark* europei. (*) Minori in famiglie a rischio povertà o esclusione sociale. (**) Nelle quattro settimane precedenti la rilevazione. Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su dati Eurostat e OECD, 2023.

263. Infine, l'efficace dispiegamento di paradigmi di *women empowerment* può contribuire ad una maggiore occupazione femminile nel Paese, generando benefici anche per il sistema economico nel suo complesso. Ipotizzando l'**eliminazione del *gender pay gap* e del *gap occupazionale*** tra uomini e donne (pari a 19,7 punti percentuali), che si traduce concretamente in circa **3,6 milioni di donne lavoratrici in più**, si potrebbe generare un impatto economico pari a circa **203,4 miliardi di Euro**.⁸⁰ Si tratta di un valore che equivale al **10% del PIL** italiano, derivante per lo 0,8% dall'eliminazione del *gender pay gap* e per il 9,2% dall'eliminazione del *gap* occupazionale. L'assunzione di fondo – ovvero la crescita degli occupati – è certamente molto forte in un Paese che negli anni ha creato poca occupazione incrementale, ma si tratta di un messaggio fondamentale per illustrare come accrescere l'occupazione femminile sia anche un mezzo per generare valore per tutto il sistema-Paese nel percorso verso la Società del Futuro.
264. In sintesi, all'interno dei paragrafi precedenti sono stati illustrati alcuni dei possibili benefici derivanti dalla piena attivazione dei paradigmi evoluti per la Società del Futuro. Si tratta di stime, tecniche o esemplificative, che testimoniano le grandi **opportunità** presenti oggi, ma che necessariamente tralasciano quello che potrà essere l'ulteriore impatto positivo generato da nuove innovazioni, nuovi modelli di sviluppo, nonché dagli *spillover* positivi attivabili. È fondamentale rilevare come l'energia costituisca il fattore abilitante di gran parte dei paradigmi evolutivi presentati, e quindi dei benefici connessi. Nelle città, tramite lo sviluppo di sistemi energetici più efficienti e sostenibili a supporto della mobilità e dei luoghi di vita; nelle imprese, guidando il percorso di transizione dei modelli produttivo-organizzativi verso gli obiettivi di sostenibilità, tramite tecnologie e paradigmi *green* e secondo principi di collaborazione (sotto forma di distretti industriali); nelle comunità, ponendo il tema della coesistenza con l'ambiente e con gli altri attori al centro dei nuovi modelli formativi ed educativi, affermandolo quindi come principio sociale fondamentale.

⁸⁰ L'impatto sul PIL è calcolato sulla base di un calcolo di tipo "*what if*" derivante dall'azzeramento del *gender pay gap* e del *gap* occupazionale. Fonte: The European House – Ambrosetti – Ambrosetti Club, "Observatory on Women's Empowerment", 2023.

BIBLIOGRAFIA

- American Chamber of Commerce in Italy, “*L’impatto dell’intelligenza artificiale in Italia*” Executive Summary, 2019
- Andreotti A., Le Galès P., “*Introduzione. Governare Milano nel nuovo millennio*”, in A. Andreotti, *Governare Milano nel nuovo millennio*. Bologna: il Mulino: (pp. 7-41), 2019
- Associazione Italiana della Telematica per i Trasporti e la Sicurezza, “*Linee Guida per lo sviluppo dei servizi MaaS in Italia*”, 2021
- Bagnasco A., “*Per una sociologia ragionevole nel cambiamento sociale: considerazioni sul lavoro dei sociologi*”, *Sociología del Trabajo*, (100), 33-44, 2022
- Barbera F., Zabatino A., “*Potere di riconoscimento, diseguaglianze territoriali e politiche pubbliche*”, *la Rivista delle Politiche Sociali*, 2, 17-32, 2022
- Bloomberg NEF, “*New Energy Outlook, 2022*”, 2022
- Burroni L., Pavolini E., “*Disentangling the Economic Growth/Welfare State Nexus*”, *Stato e mercato*, 41(3), 429-437, 2021
- Casalone C, Floridi L., Palazzani L., Pegoraro R., Rossi F., Villa R., “*Human-Centric AI: from Principles to Actionable and Shared Policies*”, 2021
- CENSIS, “*56° Rapporto sulla situazione sociale del Paese*”, 2022
- Commissione Europa, “*Investire in un’industria intelligente, innovativa e sostenibile. Una nuova strategia di politica industriale dell’UE*”, Bruxelles, 2017
- Commissione Europea, “*A Green Deal Industrial Plan for the Net-Zero Age*”, Bruxelles, 2023
- Commissione Europea, “*Critical Raw Materials: ensuring secure and sustainable supply chains for EU’s green and digital future*”, Bruxelles, 2023
- Commissione Europea, “*Digital Economy and Society Index (DESI), 2022*”, Bruxelles, 2022
- Commissione Europea, “*EU - China - A Strategic Outlook*”, Bruxelles, 21-22 March 2019
- Commissione Europea, “*Industry 5.0: Towards more sustainable, resilient and human-centric Industry*”, Bruxelles, 2021
- Commissione Europea, “*Joint Statement by President Biden and President von der Leyen*”, Washington DC, 2023
- Commissione Europea, “*Joint Statement by President Biden and President von der Leyen*”, Washington, DC, marzo 2023
- Commissione Europea, “*L’intelligenza artificiale per l’Europa*”, Bruxelles, 2018
- Commissione Europea, “*Piano REPowerEU*”, Bruxelles, 2022
- Commissione Europea, “*Regolamento del Parlamento Europeo e del Consiglio, che istituisce un quadro di misure per rafforzare l’ecosistema europeo di produzione di prodotti delle tecnologie a zero emissioni nette (normativa sull’industria a zero emissioni nette)*”, Bruxelles, 2023
- Commissione Europea, “*Una normativa sui chip per l’Europa*”, Bruxelles, 2022

- Consiglio dell’Unione europea, *Una bussola strategica per la sicurezza e la difesa - Per un’Unione europea che protegge i suoi cittadini, i suoi valori e i suoi interessi e contribuisce alla pace e alla sicurezza internazionali*, Bruxelles, marzo 2022
- Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), *“L’intelligenza Artificiale per lo sviluppo sostenibile”*, CNR Edizioni, 2021
- Cruciani M., *“La scuola del futuro - Oltre la didattica a distanza Visioni e idee per rilanciare la scuola italiana”* Ed. Scuola Terza Generazione
- Eurasia Group, *“Top Risks, 2023”*, 2023
- EurasiaGroup, *“Food Security and the Coming Storm”*, 2022
- EurasiaGroup, *“The geopolitics of the metaverse, No escaping bifurcation”* 2021
- Eurofound, *“Anticipating and managing the impact of change. Ethics in the digital workplace”*, 2022
- FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations), *“The State of the World’s land and water resources for food and agriculture - Systems at breaking point”*, Synthesis report 2021, 2021
- Fondazione Giuseppe Di Vittorio, *“L’Italia tra questione demografica, occupazionale e migratoria”*, Instant Paper, 2023
- Frey C.B., Osborne M., *“The future of employment: how susceptible are jobs to computerization?”*, Oxford Martin School, 2016
- Global Footprint Network, *“Living Planet Report, 2022 - Building a nature-positive society”*, 2022
- Goldman Sachs, *“Generative AI could raise global GDP by 7%”*, Article, 2023
- Gruppo di esperti MISE sull’intelligenza artificiale, *“Proposte per una strategia italiana per l’intelligenza artificiale”*, luglio 2019
- Harari, Y., *“Sapiens: a brief history of Humankind”*, 2017
- Harayama Y. *“Society 5.0: Aiming for a New Human-centered Society, Japan’s Science and Technology Policies for Addressing Global Social Challenges”*, Hitachi Review, 2023
- Hitachi Review Vol. 70, No I 042-043, *“China’s City of the Future: Xiong ‘an New Area”*, 2023
- IMF (International Monetary Fund), *“World Economic Outlook, Near-Term Resilience, Persistent Challenges”*, 2023
- Ingels B., *“Yes is more”*, Ed. Taschen, 2009
- International Energy Agency, *“How to Avoid Gas Shortages in the European Union in 2023”*, 2022
- International Energy Agency, *“Net Zero by 2050: A RoadMap for the Global Energy Sector”*, 2021
- International Energy Agency, *“Never Too Early to Prepare for Next Winter: Europe’s Gas Balance for 2023-2024”*, 2022
- International Energy Agency, *“Using Digitalization in Emerging Markets and Developing Economies”* 2023

- International Energy Agency, “*World Energy Investment 2021*”, 2021
- International Energy Agency, “*World Energy Investment 2022*”, 2022
- International Energy Agency, “*World Energy Investment 2023*”, 2023
- International Energy Agency, “*World Energy Outlook 2020*”, 2020
- International Energy Agency, “*World Energy Outlook 2021*”, 2022
- International Energy Agency, “*World Energy Outlook 2022*”, 2022
- International Renewable Energy Agency, “*Renewable Capacity Statistics, 2022*”, 2022
- International Renewable Energy Agency, “*The Energy Progress Report 2023*”, 2023
- Intesa Sanpaolo - Direzione Studi e Ricerche, “*Economia e finanza dei distretti industriali*”, Rapporto annuale n.14, 2022
- IOM - UN Migration, “*World Migration Report 2022*”, 2022
- Ipsos, “*Saudi Arabia’s Mega-City: The Neom Project*”, 2019
- Istat, “*I divari territoriali nel PNRR: dieci obiettivi per il Mezzogiorno*”, 2023.
- Istat, “*Previsioni della popolazione residente e delle famiglie*”, settembre 2022
- Istat, “*Rapporto sulla competitività dei settori produttivi*” Edizione 2018
- Istituto per gli Studi di Politica Internazionale (ISPI), “*Rapporto ISPI 2022 – La grande transizione*”, 2022
- Istituto per gli Studi di Politica Internazionale (ISPI), “*Rapporto ISPI 2023 – Ritorno al futuro*”, 2023
- Italia Domani, “*Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza - PNRR*”, 2023
- Joint Research Centre, “*Critical Raw Materials for Strategic Technologies and Sectors in the EU: A Foresight Study*”, 2020
- Journal of Industrial Ecology/Volume 23, Issue 1/p.141-155 “*Environmental Implications of Future Demand Scenarios for Metals: Methodology and Application to the Case of Seven Major Metals*”, 2018
- La Repubblica – Scienza “*Intelligenza Artificiale ora tra i rischi anche la nostra estinzione*” (di Pier Luigi Pisa), 2023
- Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Ministero dello Sviluppo Economico, Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Ministero delle Politiche agricole, Alimentari e Forestali, “*Strategia Italiana di lungo termine sulla Riduzione delle emissioni dei gas a effetto serra*”, 2021
- Ministero dell’Economia e delle Finanze, “*Documento di Economia e Finanza 2023*”, 2023
- Moreno C, “*The 15 minutes-city: for a new chrono-urbanism*”, 2019
- Nature – Scientific Reports, “*Air-conditioning adoption and electricity demand highlight climate change mitigation–adaptation tradeoffs*”, 2023
- OECD, “*Employment Outlook 2023: Artificial Intelligence and the Labour Market*”, 2023

- OECD, “*International Migration Outlook 2022 64th edition*”, 2022
- OECD, “*L’impatto dell’IA sul Mercato del Lavoro: opportunità ma anche rischi per i lavoratori*”, 2023
- OECD, “*The impact of AI on the workplace: Evidence from OCED case studies of AI implementation*”, 2023
- OECD, “*The impact of AI on the workplace: Main findings from the OECD AI surveys of employers and workers*” OECD Social, Employment and Migration Working Papers No. 288
- Pais I., “*Proximate Future. Cities of Proximity and Digital Platforms*”, in Ezio Manzini, *Livable Proximity. Ideas for the City that Cares*. Milano: Bocconi University Press: pp. 135-158, 2022
- Parlamento Europeo, “*Innovative technologies shaping the 2040 battlefield*”, 2021
- Parlamento Europeo, “*Opportunities of Artificial Intelligence*”, 2020
- Parlamento Europeo, “*Securing the EU’s supply of critical raw materials*”, 2022
- Perrazzelli A. “*Il lucro sostenibile. Obiettivi e ruolo delle imprese nel nuovo quadro normativo in tema di SDGs*” Seminario organizzato dal Master in Diritto della concorrenza e dell’innovazione, l’Associazione Disiano Preite e la Banca d’Italia in occasione della presentazione del volume di AGE n. 1/2022
- Platform on Sustainable Finance (PSF), “*Final Report on Social Taxonomy*”, 2022
- Politecnico di Milano - Osservatorio Artificial Intelligence, *Ricerca 2023*
- Politecnico di Milano, “*Hydrogen Innovation Report 2022 – Le potenzialità dell’idrogeno per la decarbonizzazione dei settori Hard-to-Abate*”, 2022
- Politecnico di Milano, “*Renewable Energy Report*”, 2022
- Polizzi, E., & Vitale, T., *Governo collaborativo e catene relazionali di innovazione. Spunti a partire dal caso di Milano. Quaderni di rassegna sindacale*, 18(2), 129-147, 2017
- Ricerca Sistema Energetico (RSE), “*Scenari di neutralità climatica a supporto della Long Term Strategy*”, 2020
- Rifkin J., “*L’età della resilienza. Ripensare l’esistenza su una terra che si rinaturalizza*”, Mondadori, 2022
- Rifkin J., “*Un green new deal globale. Il crollo della civiltà dei combustibili fossili entro il 2030 e l’audace piano economico per salvare la Terra*”, Mondadori, 2019
- Rosina A., Oliveri F., “*Sviluppo sostenibile: giovani, vita e lavoro*”. Osservatorio Giovani dell’Istituto Toniolo: Report Sofidel. 2021
- Ross A., “*I furiosi anni Venti. La guerra fra Stati, aziende e persone per un nuovo contratto sociale*”, Ed. Feltrinelli, 2021
- Ross A., “*Il nostro futuro. Come affrontare il mondo dei prossimi vent’anni*”, Ed. Feltrinelli, 2017
- Ross A., “*The Industries of the Future*”, Ed. Simon & Schuster Ltd, 2017

- SciencesPo – École Urbaine, “*Greener housing, but affordable? A study of synergies and conflicts between environmental policy instruments and access to housing*”, 2023
- Sciendo, “*The Line - The Saudi-Arabian Linear City Concept as the Prototype of future cities*” pp.33-36, 2021
- Società Geografica Italiana, “*Per una geopolitica delle migrazioni, Nuove letture dell’atrove tra noi*”, XIII Rapporto, 2018
- Statista, “*Artificial Intelligence in business*”, Industries & Markets, 2023
- Statista, “*Artificial Intelligence in Europe*”, Digital & Trends, 2023
- Statista, “*Artificial Intelligence*”, Digital & Trends, 2023
- Statista, “*Generative Artificial intelligence (AI)*”, Industries & Markets, 2023
- Statista, “*Internet of Things – Market data analysis & forecasts*”, Industries & Markets, 2022
- The European House – Ambrosetti – Ambrosetti Club, “*Observatory on Women’s Empowerment, 1st edition*”, 2022
- The European House – Ambrosetti – Ambrosetti Club, “*Politica estera e difesa comune per l’Europa: sfide e opportunità per l’Italia e l’Unione Europea*”, Position Paper, 2022
- The European House – Ambrosetti – Community Smart Building, “*Rapporto Strategico 1^A Edizione*”, 2022
- The European House – Ambrosetti – Community Valore Acqua per l’Italia, “*Libro Bianco 2023, Valore Acqua per l’Italia 4^ª Edizione*”, 2023
- The European House – Ambrosetti – Think Tank “Welfare, Italia”, “*Rapporto 2022*”, 2022
- The European House - Ambrosetti, “*Net Zero E-conomy 2050. Decarbonization roadmaps for Europe: focus on Italy and Spain*”, Studio realizzato in collaborazione con Enel ed Enel Foundation 2022
- The European House – Ambrosetti, “*Circular Europe: How to successfully manage the transition from a linear to a circular world*”, Studio realizzato con Fondazione Enel, 2020
- The European House – Ambrosetti, “*Città metropolitane, il rilancio parte da qui*” Studio realizzato con ANCI, 2020
- The European House – Ambrosetti, “*Digital Twins for the Twin Transition: costruire “gemelli digitali” della realtà per una società più competitiva efficiente ed inclusiva*”, Studio realizzato con Atos, 2023
- The European House – Ambrosetti, “*Digitalizzazione e sostenibilità per la ripresa dell’Italia*”, Studio realizzato con Microsoft Italia, 2021
- The European House – Ambrosetti, “*Gli scenari evolutivi delle materie prime critiche e il riciclo dei prodotti tecnologici come leva strategica per ridurre i rischi di approvvigionamento per l’Italia*”, Position Paper, Studio realizzato con Erion, 2023

- The European House – Ambrosetti, “*Materie prime critiche e produzioni industriali italiane, le opportunità derivanti dall’economia circolare*”, Position Paper, Studio realizzato in collaborazione con Iren, 2023
- The European House – Ambrosetti, “*Osservatorio Corporate Governance, Diciottesima edizione*” Rapporto finale, 2022
- The European House – Ambrosetti, “*Osservatorio sulla Trasformazione Digitale dell’Italia*”, Rapporto 2022, Studio realizzato con Fondazione Eni Enrico Mattei e Fondazione IBM Italia, 2022
- The European House – Ambrosetti, “*Planetary Health e AMR. Verso una nuova strategia per affrontare le sfide di salute globale, 2022*”, 2022
- The European House – Ambrosetti, “*Rapporto, Meridiano Sanità*”, Rapporto finale, 2022
- The European House – Ambrosetti, “*Ricerca Club, Technology and jobs: managing the change, Preliminary results*”, 2017
- The European House – Ambrosetti, “*Super Smart Society: verso un futuro più sostenibile, resiliente e umano centrico*”, 2022
- The European House – Ambrosetti, “*Verso Sud, La Strategia europea per una nuova stagione geopolitica, economica e socio-culturale del Mediterraneo*”, 2023
- The European House – Ambrosetti, “*Zero Carbon Technology Roadmap*”, Studio realizzato con ENI, 2022
- The White House, “*National Security Strategy 2022*”, Washington DC, 2022
- The World Bank, “*Migrants, Refugees and Societies*”, 2023
- The World Bank, “*Poverty and Shared Prosperity, 2022*”, 2022
- United Nations - Department of Economic and Social Affairs, “*World Population Prospects 2022*”, 2022
- United Nations – Department of Economic and Social Affairs, Sustainable Development, “*Global Sustainable Development Report*”, 2023
- Vaclav S., “*Energia e civiltà. Una storia*”, Ed. Hoepli, 2021
- V-Dem Institute, “*Democracy Report 2023, Defiance in the Face of Autocratization*” 2023
- Viesti G., “*Centri e periferie*”. Roma: Laterza, 2021
- Whittle N., “*La città dei 15 minuti, come cambiare il mondo partendo dal proprio quartiere*” Ed. Il Margine, 2009
- Wirth L., “*Urbanism as a Way of life*”, American Journal of Sociology, 1938
- World Inequality Lab, “*World Inequality Report, 2022*”, 2022
- Zuboff, S. “*Il capitalismo della sorveglianza futuro dell’umanità nell’era dei nuovi poteri*”, Luiss University Press, 2023

