



ECONOMIA VERDE E TRANSIZIONE ECOLOGICA

1° Rapporto Censis-Green&Blue

Progetto di ricerca per Gedi Gruppo Editoriale

Roma, giugno 2022

Realizzato con il contributo di:
Main Partner ENEL
#CAMBIAGESTO e INTESA SANPAOLO



ECONOMIA VERDE E TRANSIZIONE ECOLOGICA

1° Rapporto Censis-Green&Blue

Roma, giugno 2022

Il 1° Rapporto sulla transizione ecologica, 2022 è stato realizzato dal team di ricerca del Censis, diretto da Andrea Toma e composto da Andrea Amico, Vittoria Coletta, Leonardo Iannarelli, Mario Alberto Macchioni

Realizzato con il contributo di:

Main Partner ENEL

#CAMBIAGESTO e INTESA SANPAOLO

SOMMARIO

Introduzione di Giorgio De Rita	4
1. I contenuti del Rapporto	7
2. I tre livelli della transizione ecologica	8
2.1. Il sentiero tracciato dagli accordi internazionali	9
2.2. La leadership europea nella transizione ecologica	12
2.3. Strumenti e risorse per la transizione ecologica del Paese	16
2.4. Il posizionamento dell'Italia e la distanza da colmare	21
3. Il sistema finanziario e la scommessa sugli investimenti <i>green</i>	25
3.1. I Fattori ESG spingono la transizione	25
3.2. Il percorso per una finanza sostenibile, in Europa e in Italia	29
4. La percezione della transizione ecologica fra gli italiani	33
5. Il Green&Blue Index: ranking provinciale della transizione ecologica in Italia	40
NOTA METODOLOGICA PER IL CALCOLO DEGLI INDICATORI SINTETICI	45

INTRODUZIONE

di Giorgio De Rita

Su un punto tutti sembrano d'accordo: viviamo un tempo di grandi trasformazioni e segnato dalla domanda, diffusa, di un modello di sviluppo più inclusivo sul piano sociale, più rispettoso dell'ambiente naturale, più orientato alla tutela del futuro delle prossime generazioni.

Le parole di moda hanno sempre un loro fascino, e anche la funzione di accendere e alimentare un dibattito sulla consapevolezza e la conoscenza di alcuni cambiamenti di grande e lunga portata. Non sempre hanno successo rispetto agli obiettivi, spesso corrono il rischio di diventare slogan con così tanti significati da non averne alcuno, a volte segnano un'epoca.

Dal baule delle parole la società internazionale ne ha estratte, da molti anni, alcune che ben si adattano alla funzione di accendere consapevolezza nell'opinione pubblica: transizione ecologica, ambientale, verde. In altri termini un'epoca che conduca al progressivo superamento di tutte le forme di logoramento dell'ambiente umano e naturale.

A ben vedere, ogni epoca è epoca di transizione sia che per transizione si intenda una fase intermedia di un processo più o meno lungo sia che a questa parola si attribuisca il senso di rimessa in asse delle radici, dopo l'inebriante sradicamento della corsa verso il futuro. Una transizione, come parte di un processo e come ri-articolazione del significato dello sviluppo, è una sorta di ri-metabolizzazione di quel che abbiamo dentro, di quel che abbiamo imparato o applicato, di quel che potremmo essere e ancora non siamo. Una sorta di premessa di uno sviluppo nuovo, che chiede tempo e costa fatica.

Una transizione è, in estrema sintesi, un insieme complesso di punti di partenza e di traguardi; di lento lavoro nel porre nuove basi, pietra dopo pietra, passo dopo passo e di impossibile continuità; di risarcimento per gli errori del passato e di esplorazione del futuro. In ogni caso un'onda lunga della storia, che a volte sembra calma piatta.

La macchina, la tecnologia, ha prima liberato grazie alle energie naturali le lavoratrici e i lavoratori dalla fatica fisica, poi ha collaborato ad impedire all'essere umano di commettere errori assumendo la possibilità di prendere decisioni in automatico e mettendo a disposizione dell'intuito e dell'intelligenza umana veri e propri cervelli artificiali e algoritmi via via più complessi e sofisticati. Industrializzazione, automazione, intelligenza artificiale sono state, e sono, transizioni profonde e hanno portato, e portano, a radicali trasformazioni delle società e delle nostre economie. Da alcune decine di anni le macchine, le tecnologie, l'intelligenza umana, la scienza, la ricerca sono impegnate alla conquista di una nuova frontiera: la drammatica riduzione, su scala mondiale, dell'impronta dell'attività umana sull'ambiente naturale. Non ci sono, come in ogni transizione, impegni o traguardi assoluti, solo il lento procedere, e molto dipende, come in ogni transizione, dalla capacità di coinvolgere le comunità, tutte, a partecipare in qualche modo consapevolmente alle trasformazioni in atto. E di renderle preparate ad affrontare con animo maturo i grandi problemi suscitati dal progresso tecnologico e dallo sviluppo sociale.

In ciascuna di queste grandi trasformazioni abbiamo assistito ad innumerevoli dimostrazioni di quanto i problemi che comportano siano vivi, sentiti, scottanti e le soluzioni siano articolate,

controverse, costose, prodromi ed esiti di antiche e nuove diseguaglianze territoriali. A partire dal costo sociale e ambientale che lo sviluppo accelerato delle tecnologie applica ai luoghi e alle persone.

Le indagini svolte dal Censis e presentate con il 1° Rapporto sulla transizione ecologica permettono di tracciare i confini nella conoscenza e nelle aspettative che gli italiani ripongono sul processo di transizione ecologica e, allo stesso tempo, di definire una metrica del suo grado di avanzamento, basata su quanto è stato fatto negli ultimi anni rispetto ai grandi traguardi globali e, soprattutto, all'effettivo conseguimento dei più minuti risultati locali.

La maggioranza degli italiani (61,5%), pur prevedendo per i prossimi anni una vera e propria accelerazione della transizione ecologica, ritiene che questo processo sia ancora troppo lento. Il 16,7% (che sale al 24,5% tra chi ha titoli di studi più bassi) è invece completamente pessimista. Non solo crede che non riusciremo a completare una vera e propria transizione ecologica, ma ritiene, inoltre, che proprio questa incapacità porterà conseguenze negative a tutta la popolazione.

Eppure la quasi totalità degli italiani (92,2%) è d'accordo nel ritenere necessari rapidi e drastici cambiamenti per affrontare l'emergenza climatica in corso negli ultimi anni attribuendo il principale dovere di guidare questo cambiamento alle istituzioni internazionali (per il 34% degli italiani), alle imprese che devono cambiare i processi produttivi (25,5%), ai cittadini nell'adottare cambiare gli stili di consumo (23,9%).

La responsabilità dei singoli cittadini nel raggiungimento della transizione è relativa ai comportamenti di acquisto e di consumo e si riflette direttamente sui comportamenti quotidiani. Il 91,6% dichiara di acquistare preferibilmente elettrodomestici a basso consumo, il 90,1% di utilizzarli soltanto a pieno carico in modo da massimizzarne l'efficienza, il 73,4% di spegnere TV o PC quando non utilizzati, l'84,3% riduce la temperatura del riscaldamento o rinuncia al condizionamento in alcune stanze, arrivando nel 77,7% dei casi perfino a spegnere il riscaldamento nelle stanze meno usate. Infine, il 95,9% dichiara di spegnere sempre le luci negli ambienti non utilizzati.

Numeri che segnano come una larga parte della transizione ecologica sia relativamente vicina al suo obiettivo: di consapevolezza diffusa che la trasformazione sia insieme pubblica e privata, tecnologica e di cultura individuale, di costo collettivo e di impegno personale.

Analogamente il Censis ha definito un indice, anche su base territoriale, di transizione ecologica: il Green&Blue Index. L'indice è il prodotto di analisi effettuate utilizzando 26 indicatori articolati sulle 3 dimensioni che compongono il campo di azione complessivo della transizione: il grado di sviluppo nella transizione del contesto locale, della popolazione residente e delle imprese.

Le prime due dimensioni premiano i risultati ottenuti scattando una fotografia della situazione attuale, la terza premia il percorso fatto dalle imprese dal 2016 e agli investimenti dedicati ai processi di transizione ecologica. L'analisi riguarda le 107 province/città metropolitane, a loro volta raggruppate in quattro grandi gruppi in base alla dimensione demografica.

Il punteggio del Green&Blue Index permette sia la comparazione della performance tra le province di dimensione simile sia la comparazione tra il punteggio raggiunto da ogni provincia con quello del benchmark rappresentato dalla "provincia ideale", alla quale è attribuito un punteggio pari a 100, e che assume i valori migliori tra quelli osservati per ciascuno degli indicatori elementari considerati. In questo modo è possibile misurare non solo il progressivo miglioramento nel tempo delle comunità e dei territori più avanzati, ma anche la distanza da queste e la capacità di rincorsa e di inseguimento di quelle meno vivaci.

Dai dati e dalle classifiche si vede come non solo la consapevolezza dei cittadini sulle grandi epocali trasformazioni sia in progressiva accelerazione ma lo sia anche la forza concreta dei processi locali di sviluppo. Segnale inequivocabile che la metabolizzazione della sensibilità sociale rapidamente va rimettendo in asse le radici, segno di una transizione più avanti e più matura di quanto forse non avevamo immaginato.

1. I CONTENUTI DEL RAPPORTO

“Ogni transizione è un processo di lunga durata che presuppone il coinvolgimento di tutti gli attori istituzionali, delle imprese e delle famiglie e si costruisce passo passo rimodulando strumenti e obiettivi, piani operativi e interventi finanziari”.

Partendo dalla premessa fondamentale che la transizione ecologica può essere realizzata solo se si saldano i diversi livelli degli attori da coinvolgere, il presente Rapporto ricostruisce le situazioni, le attitudini, le iniziative delle istituzioni (che agiscono oggi in un contesto che muta rapidamente a livello globale, come a livello locale), della finanza (soprattutto quella già largamente impegnata, attraverso il proprio business, a facilitare la convergenza di risorse sulla transizione), della popolazione (con comportamenti e scelte individuali che possono costituire il fattore più critico del processo) nei riguardi dei processi di cambiamento innescati dalla transizione ecologica.

A valle della rappresentazione dei processi in corso, guidati o subiti da istituzioni, imprese e famiglie, è stato sviluppato un *ranking* a livello provinciale, che costituisce lo strumento di monitoraggio dell'avanzamento dei processi di transizione, osservato a livello locale, organizzato per tipologia di soggetti e considerato in un'ottica temporale.

Le attività di analisi e ricerca per la stesura del Rapporto hanno pertanto fissato l'attenzione su quattro punti di ragionamento, e in particolare:

1. Il quadro d'insieme della transizione ecologica e dell'economia verde, la sua recente evoluzione e le linee di sviluppo lungo tre livelli istituzionali: accordi internazionali, piani e programmi europei, piani e programmi nazionali (cap. 2);
2. Le dinamiche del sistema finanziario e i meccanismi di incentivazione agli investimenti con forte ambizione ecologica e/o orientati alla transizione energetica (dai fondi ESG ai green bonds) sia in termini di assetto che di prospettiva nel medio e lungo termine (cap. 3);
3. La disponibilità a investire o a sopportare i costi o, ancora, ad assumere i rischi della transizione ecologica da parte del sistema sociale e dell'opinione pubblica, mettendo in evidenza il ruolo che i media tradizionali e quelli digitali stanno assumendo nel rapporto fra cittadini e tutela ambientale (cap. 4);
4. La costruzione del Green&Blue Index, *ranking* a livello provinciale, articolato per i temi “contesto”, “popolazione”, “imprese” che permette di indicare una classifica territoriale del grado di avanzamento lungo il percorso della transizione ecologica e dell'economia verde (cap. 5).

La traccia sottesa all'itinerario di analisi proposto in questo Rapporto è quella di posizionare il Paese lungo la transizione, dove il confronto fra territori, attitudini e iniziative può rafforzare l'impegno collettivo per i prossimi anni.

2. I TRE LIVELLI DELLA TRANSIZIONE ECOLOGICA

La Transizione Ecologica è il passaggio da un'economia basata sullo sfruttamento intensivo delle risorse naturali, con un forte impatto climatico, ad un sistema che sia non solo sostenibile sul piano sociale, ma anche competitivo dal punto di vista economico. L'implementazione di fonti di energia rinnovabili rappresenta il vettore del cambiamento, consentendo la riduzione delle emissioni di gas serra derivanti dai carburanti di origine fossile, senza compromettere le performance energetiche del sistema. Tuttavia, la salvaguardia dell'ambiente non è una meta che può essere raggiunta senza considerare le numerose dimensioni coinvolte da questo percorso di cambiamento.

L'avvio del lungo processo di risposta all'emergenza climatica può essere simbolicamente identificato nella stipula del protocollo di Kyoto nel 1997. Venticinque anni dopo, ci trova a fare i conti con una crisi ambientale, alla quale si è aggiunto il conflitto Russo-Ucraino che, oltre a provocare una grave crisi umanitaria, è anche responsabile della forte instabilità del mercato energetico.

Di conseguenza, ottenere un'indipendenza energetica che si fondi su fonti rinnovabili diventa un obiettivo indispensabile e prioritario dell'agenda europea, necessario sia al raggiungimento della neutralità carbonica, sia come motore dello sviluppo economico e sostenibile, al riparo dall'instabilità.

I principali strumenti normativi impiegati per contrastare il cambiamento climatico e favorire la transizione ecologica, possono essere ricondotti a tre diversi livelli di aggregazione:

1. Gli accordi stipulati a livello mondiale, che indicano la strada da seguire per il raggiungimento degli obiettivi desiderati. Nello specifico, il Protocollo di Kyoto e l'Accordo di Parigi hanno definito i target effettivi in termini di emissioni di gas nocivi all'ambiente, mentre l'Agenda 2030 propone 17 obiettivi attraverso cui raggiungere il pieno sviluppo sostenibile;
2. Le modalità di ricezione di queste indicazioni da parte dell'Unione Europea, che assume il ruolo di protagonista nel panorama mondiale e coordina l'operato degli Stati Membri. Quest'azione viene realizzata tramite l'indicazione di traguardi ambiziosi, quali il taglio del 55% delle emissioni di CO₂ entro il 2030 e del 100% nel 2050, accompagnati da pacchetti di finanziamento come Next Generation EU e il Long Term Budget, per il periodo compreso tra il 2021 e il 2027;
3. Lo stato di avanzamento della Transizione Ecologica in Italia, più attrezzata in ambito di economia circolare e implementazione di fonti di energia rinnovabile, meno nella costruzione di infrastrutture per la mobilità elettrica, emissioni derivanti da trasporti ed efficientamento degli edifici pubblici e privati. A riguardo, i fondi stanziati dalla Commissione Europea, e resi operativi attraverso il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), rappresentano un'opportunità cruciale per realizzare la transizione ecologica.

In aggiunta al quadro normativo generale, occorrerà anche considerare gli effetti del conflitto ucraino sullo sviluppo dell'economia verde, dato che la volatilità del mercato del gas e la possibilità di una contrazione dell'offerta di risorse energetiche da parte della Russia rischiano di compromettere gli obiettivi di lungo periodo dell'Unione Europea e dell'Italia, costringendo ad una revisione dei percorsi programmati.

2.1. Il sentiero tracciato dagli accordi internazionali

Il riscaldamento globale è stato affrontato a livello internazionale, attraverso la stipula di numerosi accordi, sia vincolanti, sia su base volontaria. Tra i primi, il Protocollo di Kyoto e l'Accordo di Parigi rappresentano i due pilastri dell'impegno mondiale in ambito ambientale, mentre l'Agenda 2030 affronta la tematica dello Sviluppo Sostenibile, includendo anche il tema sociale all'interno dei 17 obiettivi identificati (fig. 1).

Fig. 1 - I più importanti accordi internazionali riguardanti la transizione ecologica



Fonte: Censis

Nel 1990, l'Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), appartenente alle Nazioni Unite, segnalò, nell'ambito del suo primo report, il rischio di un riscaldamento globale legato alle emissioni di gas serra proveniente dalla combustione di gas fossili.

Da quel momento, l'emergenza climatica è entrata a far parte dell'agenda mondiale con la Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici, redatta a Rio de Janeiro nel 1992 nell'ambito del "Summit sulla Terra". Questo accordo, pur non essendo di natura vincolante, ha fissato l'obiettivo di stabilizzare la concentrazione di gas serra nell'atmosfera, attraverso tre principi cardine (articolo 3):

1. La protezione del sistema climatico mondiale;
2. La consapevolezza della presenza di Paesi in via di sviluppo più vulnerabili ai cambiamenti climatici;
3. L'adozione di misure di prevenzione a prescindere dalla piena certezza scientifica.

Nel 1997, con la definizione del Protocollo di Kyoto, nell'ambito della Conferenza delle Parti di Kyoto (COP3), fu sottoscritto il primo accordo internazionale riguardante l'emergenza climatica a carattere

vincolante per i paesi firmatari. Nel 2005, con l'adesione della Russia, il trattato è entrato definitivamente in vigore.

Gli obiettivi identificati riguardano la riduzione dei principali gas serra responsabili dell'emergenza climatica. Nello specifico, tra il 2008 e il 2012 gli Stati Membri, con le dovute distinzioni, avevano il compito di tagliare il 5,2% delle emissioni, rispetto al livello misurato nel 1990. L'Unione Europea si era impegnata a raggiungere l'8% entro lo stesso anno. Successivamente, il target è stato portato al 18%, da raggiungere entro il 2020, grazie all'introduzione dell'emendamento di Doha nel 2012.

Come evidenziato dalla Commissione Europea, le scadenze sono state rispettate dalla maggior parte dei Paesi firmatari appartenenti all'Unione Europea, i quali hanno ridotto le emissioni di gas nocivi per l'ambiente dell'11% nel 2012, per poi raggiungere il 22% già nel 2014. Al contrario l'Italia, che ha ratificato il protocollo con la legge 120 del 2002, è riuscita a diminuire il livello di emissioni solamente del 4,6% nel 2012 e non è, inoltre, rientrata fra i paesi che nel secondo periodo di monitoraggio hanno rispettato i target previsti..

Il protocollo di Kyoto fornisce tre principi di funzionamento, per il raggiungimento degli obiettivi indicati a Rio nel 1992:

- **International Emission Trading:** I limiti imposti dal Protocollo all'emissione di gas serra sono definiti come "quantità assegnate" ad ogni Stato in un dato orizzonte temporale (articolo 17). Queste unità possono essere scambiate o vendute, dando origine così al "mercato del carbonio";
- **Clean Development Mechanism:** I Paesi che si impegnano a raggiungere gli obiettivi prefissati dal Trattato hanno la possibilità di attuare programmi di riduzione delle emissioni in Paesi in via di sviluppo. In questo modo, vengono loro riconosciuti i "crediti certificati di riduzione delle emissioni" (CER) da utilizzare in compensazione sul mercato del carbonio, dando in questo modo la possibilità di raggiungere gli obiettivi del Trattato (articolo 12);
- **Joint Implementation:** Gli Stati possono realizzare programmi di riduzione delle emissioni al di fuori dei propri confini territoriali. Così facendo, essi ricevono delle "unità di riduzione delle emissioni" (ERU), da conteggiare nel raggiungimento degli obiettivi del Trattato (articolo 6).

Gli obiettivi fissati con il protocollo di Kyoto sono stati successivamente aggiornati attraverso l'emendamento di Doha ed infine determinati nuovamente dall'Accordo di Parigi sui cambiamenti climatici, stipulato nel 2015 ed entrato in vigore nel 2016.

Analogamente a quanto definito a Kyoto, i target di questo accordo sono finalizzati al contrasto del cambiamento climatico, rafforzando i provvedimenti precedentemente messi in atto. Nello specifico, è stato previsto che nel lungo periodo sarà necessario mantenere l'aumento della temperatura media globale al di sotto dei due gradi centigradi e che vengano intensificati gli sforzi per contenere l'aumento a un grado e mezzo rispetto ai livelli preindustriali.

Per raggiungere questi obiettivi l'Accordo prevede che i Paesi partecipanti alla conferenza di Parigi debbano presentare i "Contributi Determinati a Livello Nazionale (NDC)" con scadenza regolare ogni 5 anni, attraverso piani di azione aggiornati per il rispetto degli impegni, trasparenti nei confronti dei cittadini e degli altri Stati partecipanti, conformi a principi di solidarietà nei confronti dei Paesi in via di sviluppo aderenti. L'Unione Europea, dal canto suo, ha definito le linee guida per l'attuazione dell'Accordo di Parigi attraverso il "Katowice Climate Package", nell'ambito della COP24, tenutasi nel dicembre del 2018.

Con l'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile l'Organizzazione delle Nazioni Unite ha definito i 17 "Sustainable Development Goals (SDGs)" e i 169 sotto-obiettivi da raggiungere entro il 2030 su scala mondiale (fig. 2).

La sfida indicata dall'accordo è quella di raggiungere uno sviluppo economico che consenta di massimizzare il benessere umano ma, allo stesso tempo, di proteggere l'ambiente.

Fig. 2 – I 17 Obiettivi dell'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile



Fonte: ONU

La transizione verso un'economia che crei valore utilizzando energia rinnovabile, senza depauperare le risorse presenti e future, entra a far parte dell'Agenda attraverso i seguenti obiettivi:

- **Obiettivo 7** (Energia Pulita e Accessibile): migliorare le infrastrutture energetiche, aumentando la quota di fonti rinnovabili e raddoppiando l'efficientamento energetico;
- **Obiettivo 8** (Lavoro dignitoso e Crescita economica): Assicurare una crescita economica costante negli anni (pari almeno al 7% per i paesi in via di sviluppo) che non esaurisca o danneggi irrimediabilmente le risorse territoriali delle nazioni;
- **Obiettivo 9** (Imprese, innovazione e infrastrutture): Realizzare strutture industriali resilienti e sostenibili nel lungo periodo, sia da un punto di vista economico che ambientale e sociale. Favorire l'innovazione e il progresso tecnologico interno alle nazioni, nella direzione di uno sviluppo sostenibile;
- **Obiettivo 11** (Città e comunità sostenibili): Rendere le città luoghi sicuri e efficienti dal punto di vista energetico;
- **Obiettivi dal 12 al 17**: Garantire uno sviluppo economico che sia anche sostenibile dal punto di vista sociale ed ambientale, senza danneggiare la vita, sia sulla terra che in mare. Raggiungere questo obiettivo è cruciale nella lotta al cambiamento climatico, e richiede la cooperazione internazionale e la creazione di istituzioni pacifiche.

I provvedimenti delineano un panorama normativo che incoraggi lo sviluppo sostenibile, individuato come obiettivo generale da raggiungere nel contesto della lotta al cambiamento climatico. Affinché la ratifica di questi documenti non rimanga una mera dichiarazione di intenti, gli Stati che aderiscono all'Agenda devono prevedere ed attuare strategie in grado di rendere effettivi gli impegni.

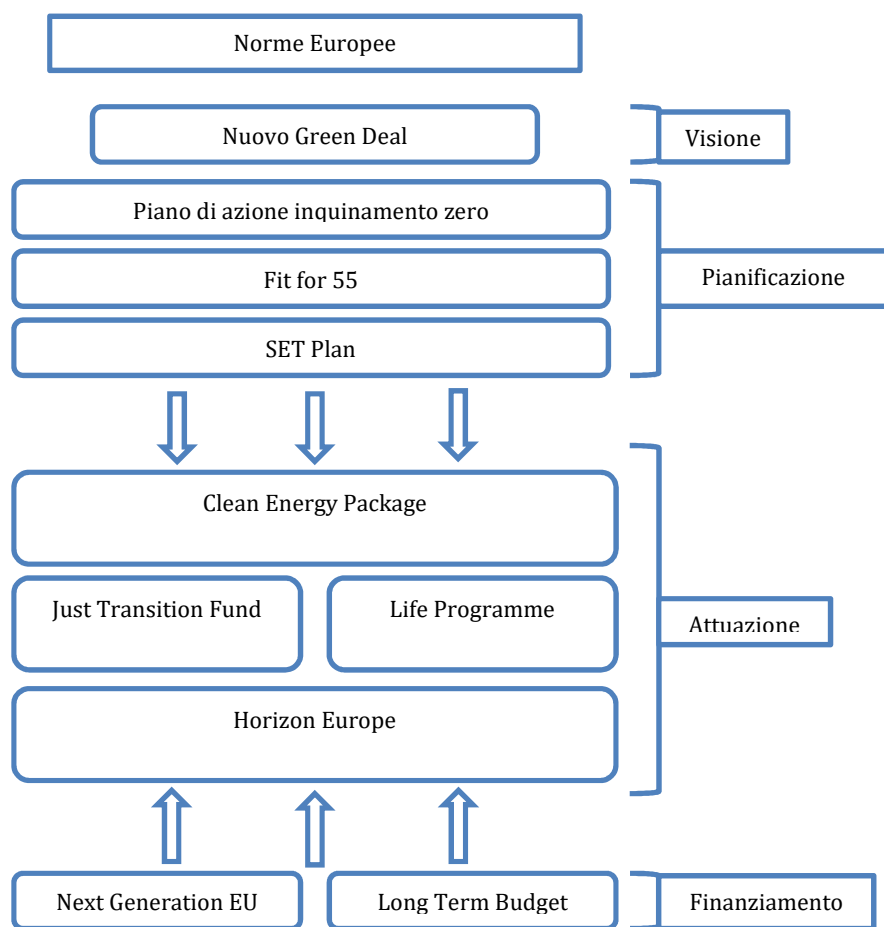
2.2. La leadership europea nella transizione ecologica

I provvedimenti adottati dall'Unione Europea nell'ambito della transizione ecologica sono numerosi e hanno finalità differenti. La visione generale è fornita dal New Green Deal, che poggia sui seguenti strumenti di pianificazione:

- Il Piano di azione “inquinamento zero”;
- Il Pacchetto “Fit for 55”;
- Il Piano SET (Strategy Energy Technology).

I provvedimenti vengono attuati attraverso quattro pacchetti (Horizon Europe, Clean Energy Package, Just Transition Fund, Life Programme), che utilizzano i fondi assegnati tramite il Next Generation EU e il Long Term Budget per il periodo 2021-2027 (fig. 3).

Fig. 3 - Il quadro della normativa europea riguardante la transizione ecologica



Fonte: elaborazione Censis su dati Commissione Europea

Nella lotta al cambiamento climatico, l'Unione Europea si pone come il più efficace interprete dei trattati internazionali. Al centro delle strategie UE, il forte investimento nella protezione dell'ambiente da parte delle istituzioni di Bruxelles traccia la strada da percorrere e fornisce strumenti funzionali alla riuscita del progetto. Il raggiungimento di questi obiettivi passa attraverso la transizione ecologica, alimentata da fonti di energia rinnovabile. Il Nuovo Green Deal Europeo, sancisce l'intenzione di fare dell'UE il primo continente ad impatto climatico pari a zero entro il 2050. Il documento definisce i traguardi da raggiungere e le tempistiche previste, successivamente dettagliate attraverso provvedimenti specifici nei seguenti ambiti:

1. Ambizione in materia di clima;
2. Energia pulita, economica e sicura;
3. Strategia Industriale per un'economia pulita e circolare;
4. Mobilità Sostenibile e Intelligente;
5. Una politica agricola comune più verde/Strategia "Dal produttore al consumatore";
6. Salvaguardia e tutela della biodiversità;
7. Obiettivo "inquinamento zero" per un ambiente privo di sostanze tossiche;
8. Integrazione della sostenibilità in tutte le politiche dell'UE;
9. L'UE come leader mondiale;
10. Lavorare insieme: un patto europeo per il clima.

Tra i provvedimenti più incisivi identificati dal Green Deal, il piano di azione "inquinamento zero", che rientra all'interno della sezione 7, ha come orizzonte il 2050, anno entro cui portare a zero le emissioni di gas serra. Nel raggiungimento di questo traguardo, il documento esplicita le priorità dell'Unione, e in particolare:

- migliorare la qualità dell'aria per ridurre del 55% il numero di morti premature causate dall'inquinamento atmosferico;
- migliorare la qualità dell'acqua diminuendo i rifiuti, la plastica in mare (del 50%) e le microplastiche rilasciate nell'ambiente (del 30%);
- migliorare la qualità del suolo riducendo del 50% le perdite di nutrienti e l'uso di pesticidi chimici;
- ridurre del 25% gli ecosistemi dell'UE in cui l'inquinamento atmosferico minaccia la biodiversità;
- ridurre del 30% la percentuale di persone che soffrono di disturbi cronici dovuti al rumore dei trasporti ;
- ridurre in modo significativo la produzione di rifiuti e del 50% i rifiuti urbani residui.

Inoltre, Il Piano prevede una crescita economica dissociata dal depauperamento delle risorse, in un processo di cambiamento che intende coinvolgere tutti i cittadini e i territori europei. Per essere efficace e sostenibile, la transizione ecologica deve essere caratterizzata da una forte solidarietà tra gli attori provenienti da territori e società che presentano bisogni differenti. Per raggiungere questo obiettivo, l'Unione Europea ha istituito il nuovo Fondo Sociale, che fornisce il sostegno alle regioni maggiormente colpite da eventuali crisi energetiche, climatiche o di mobilità.

Un'ulteriore condizione per la realizzazione di un'economia verde, individuata dal Piano di azione, è che la transizione sia equilibrata ed economicamente competitiva, grazie all'introduzione di innovazioni tecnologiche e organizzative nei principali settori strategici come trasporti, energia ed edilizia.

Tuttavia, il raggiungimento della neutralità carbonica entro il 2050, richiede l'implementazione di una tappa intermedia, rappresentata dal pacchetto "Fit for 55" che prevede la riduzione delle emissioni del 55% rispetto ai livelli del 1990, entro il 2030. Il funzionamento di questo strumento è garantito attraverso:

- L'imposizione di prezzi fissi per le emissioni di carbonio;
- La previsione di incentivi all'adozione di carburanti alternativi (i programmi ReFuelEU e FuelEU);
- L'impiego di misure di sostegno, tra tutte il Fondo Sociale per il clima, il Fondo per la Modernizzazione e il Fondo per l'Innovazione.

La condizione necessaria per il raggiungimento degli obiettivi comunitari è rappresentata dall'Unione Energetica Europea. Questa viene realizzata grazie al coordinamento delle politiche degli Stati Membri, al fine di raggiungere la decarbonizzazione dell'economia del continente, attraverso l'integrazione completa e sicura di un mercato interno competitivo ed efficiente su scala mondiale.

In questo ambito, il report contenuto all'interno del Piano SET (Strategy Energy Technology), afferma che gli investimenti verdi sono cresciuti nell'ultimo decennio, raggiungendo i 28,7 miliardi di euro nel 2018, spinti soprattutto dal settore privato.

Proprio l'adozione di questo documento di pianificazione, a sostegno degli obiettivi energetici e climatici, consente di programmare il lavoro e gli investimenti necessari in base a diverse aree di interesse (integrazione e riduzione dei costi delle tecnologie, innovazione, resilienza e sicurezza energetica, mobilità, sicurezza nucleare).

L'Unione Europea, inoltre, definisce le modalità di adempimento attraverso l'introduzione di pacchetti di provvedimenti e la disposizione di fondi che alimentino le iniziative messe in atto.

I dispositivi finanziari della strategia europea vengono identificati nel Next Generation EU (807 miliardi) e nel Long Term Budget per il periodo compreso tra il 2021 e il 2027 (1.211 miliardi), per un totale di 2018 miliardi di euro. L'impegno finanziario è finalizzato ad accelerare la ripartenza post-pandemia, indirizzandola sui binari della transizione ecologica e della digitalizzazione, attraverso specifici programmi tramite cui assegnare le risorse disponibili.

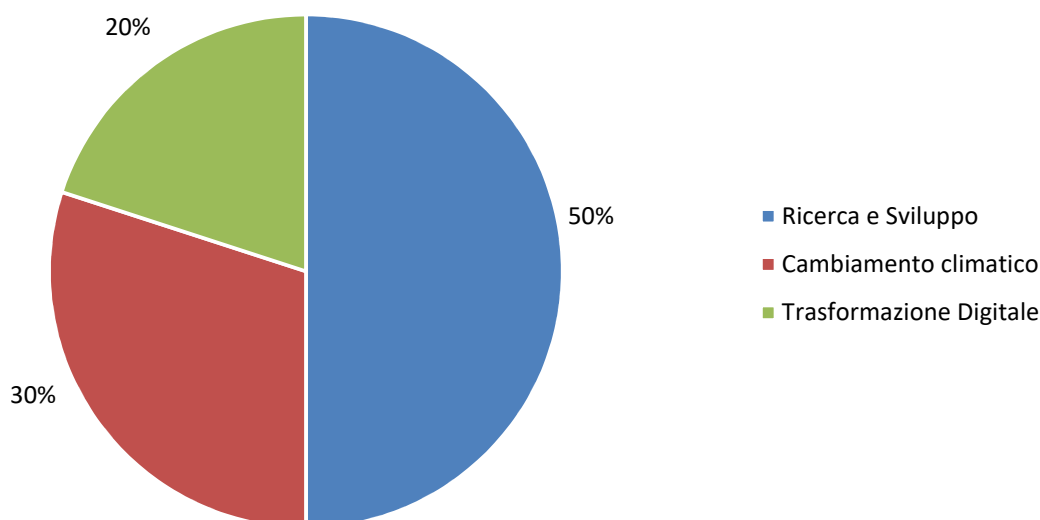
Tra questi, il Dispositivo per la Ripresa e la Resilienza (RRF), strumento chiave del Next Generation EU, mette a disposizione fino a 672,5 miliardi di euro, il 37% dei quali è destinato al cambiamento climatico (fig. 4).

L'intento è quello di aumentare il valore aggiunto europeo dando un particolare ruolo ai temi ecologici.

Di conseguenza, il totale dei fondi è ripartito segue:

- 50% in ambito di ricerca e sviluppo;
- 30% nella lotta al cambiamento climatico;
- 20% alla trasformazione digitale.

Fig 4 – Le risorse finanziarie del Next Generation EU e del Long Term Budget per aree di intervento



Fonte: Commissione Europea, Long Term Budget & Horizon Europe

Inoltre, per il biennio 2026-2027, il 10% dei fondi sarà dedicato alla protezione delle biodiversità. Queste risorse vengono allocate tramite programmi e pacchetti di provvedimenti strettamente dedicati al raggiungimento degli obiettivi. In particolare, le misure che riguardano maggiormente lo sviluppo della Transizione Ecologica Europea sono:

- Il programma “Horizon Europe” (diretto successore di “Horizon 2020”), che dispone 95 miliardi di euro per favorire la Ricerca e Sviluppo, promuovendo l’attività di ricercatori di eccellenza e la mobilità interna all’Unione. I finanziamenti sono dedicati alla realizzazione di infrastrutture utili alla generazione di innovazione, anche attraverso partenariati tra Stati membri, che coinvolgano le industrie, al pari degli altri attori in gioco;
- Il Clean Energy Package (CEP), attivato nel 2019, regola lo sviluppo delle fonti rinnovabili ed è costituito da quattro direttive e altrettanti regolamenti. L’obiettivo del CEP è aumentare l’efficienza energetica del 32,5% entro il 2030, portando nello stesso periodo la quota di energia rinnovabile al 32%. Per raggiungere questa soglia, gli Stati membri dovranno predisporre un Piano Nazionale Integrato per l’Energia e per il Clima ed assicurano una maggiore trasparenza nei consumi energetici nei confronti dei cittadini;
- Il “Just Transition Fund”, che dispone di 19 miliardi di euro (di cui 11 miliardi provenienti dal programma Next Generation EU) per contenere gli impatti socioeconomici della transizione nelle regioni maggiormente colpite da essa. L’erogazione di queste risorse avviene da parte della Commissione, nei confronti degli Stati Membri, in linea con i piani territoriali da essi redatti. Attraverso questi documenti vengono individuati i territori ammissibili per le sovvenzioni;
- Ulteriori 5,43 miliardi di euro vengono messi a disposizione attraverso il LIFE Programme, per “favorire il passaggio verso un’economia sostenibile, circolare, energeticamente efficiente, fondata sulle energie rinnovabili, neutrale per il clima e resiliente”. Nello specifico, il programma punta al miglioramento della qualità ambientale (acqua, aria, suolo) e a contenere la perdita di biodiversità; la distribuzione dei fondi si articola attraverso quattro sottoprogrammi:
 1. Natura e biodiversità;
 2. Economia circolare e qualità della vita;

3. Mitigazione e adattamento al cambiamento climatico;
4. Transizione verso l'energia pulita.

In conclusione, è possibile osservare come l'Unione Europea stia investendo significativamente nella transizione verso un'economia che non sia solamente sostenibile dal punto di vista ambientale e sociale, ma che allo stesso tempo rappresenti una fonte di vantaggio competitivo a livello mondiale.

Il report "Trends and projections in Europe 2021", redatto dalla European Environment Agency (EEA), attesta che i progressi compiuti fino a questo momento sono significativi, avendo l'Unione raggiunto nel 2020 la riduzione del 20% di emissioni di CO₂, l'aumento del 20% dell'efficienza energetica e il raggiungimento del 20% di quota delle energie rinnovabili rispetto al 1990 (obiettivi posti dal Piano 20-20-20).

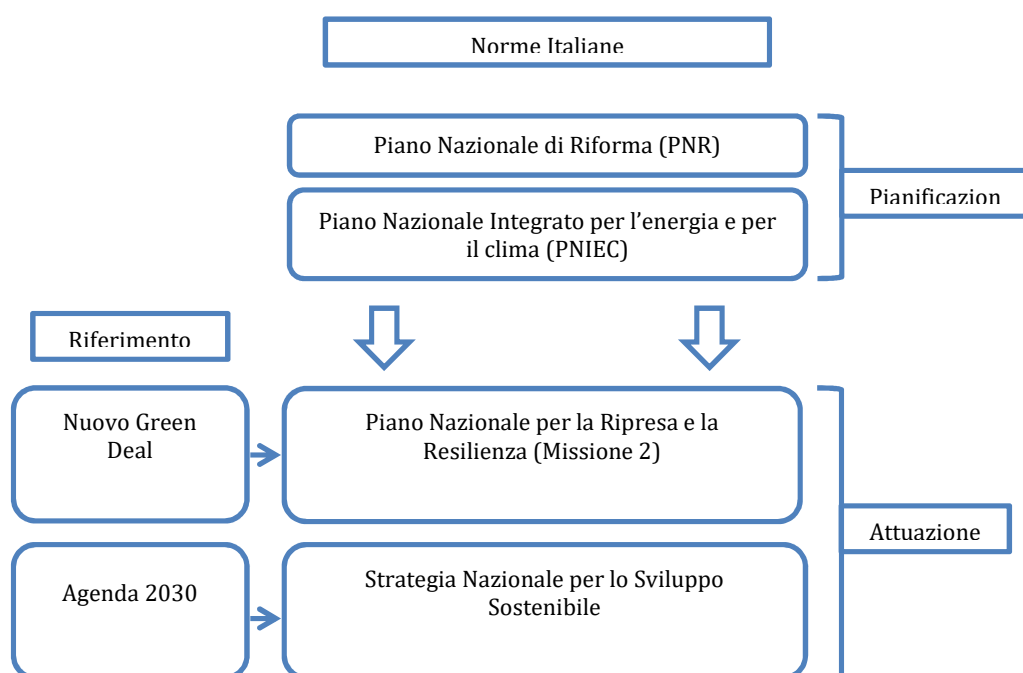
2.3. Strumenti e risorse per la transizione ecologica del Paese

L'Italia è pienamente inserita nel percorso indicato dai trattati internazionali e dai documenti europei per contenere i rischi del cambiamento climatico.

Questo è stato possibile grazie alla pianificazione degli interventi normativi che discendono dall'attuazione del Piano Nazionale di Riforma (PNR) e il Piano Nazionale Integrato per l'energia e per il clima (PNIEC).

Sulla base di questi due documenti, sono stati sviluppati il Piano Nazionale per la Ripresa e la Resilienza (PNRR) e la Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile, che dispongono di risorse per la Transizione Ecologica (fig. 5).

Fig. 5 - Il quadro della normativa italiana riguardante la transizione ecologica



Fonte: Censis

I più recenti provvedimenti adottati in materia di transizione ecologica in Italia prendono atto delle specifiche necessità del nostro Paese e dello stato di avanzamento della trasformazione verde, in ogni settore che essa coinvolge.

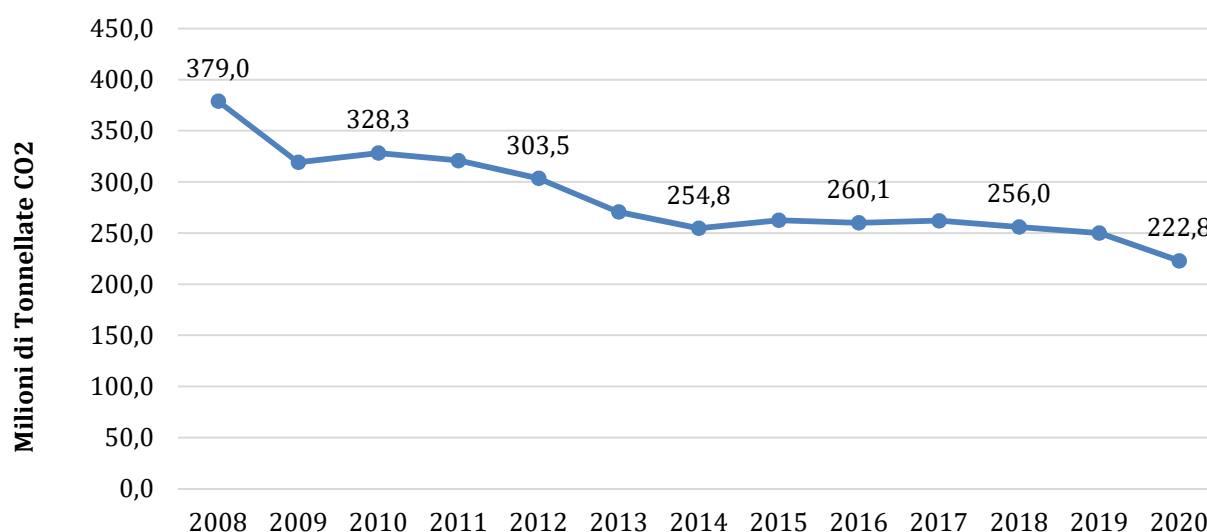
Il Piano Nazionale per la Ripresa e la Resilienza (PNRR), nella parte di contesto, ricorda alcuni dati relativi alla performance ecologica italiana nel confronto con quella europea, e in particolare:

- Tra i più importanti paesi europei, l'Italia presenta il più elevato numero di vetture ogni mille abitanti; la flotta navale è composta al 45% da veicoli altamente inquinanti, mentre questa percentuale sale al 59% per quanto concerne il trasporto pubblico;
- L'estensione del sistema ferroviario italiano in rapporto alla popolazione è inferiore alla media europea: appena l'11,9% del trasporto merci avviene su rotaia, a differenza di quanto è possibile osservare per gli altri paesi, dove in media il 17,6% dei carichi viene spostato tramite treno;
- L'Italia presenta problematiche significative legate all'inquinamento del suolo, delle acque e dell'aria, che si aggiungono ad un contesto caratterizzato da un forte divario tra Nord e Sud nella gestione dei rifiuti. Infine, il rischio sismico rappresenta ancora una minaccia significativa per il 90% dei comuni italiani.

Di contro, si può evidenziare che:

- L'Italia, tra il 2005 e il 2019, ha ridotto le emissioni del 19%, mantenendo il valore di emissioni di gas clima-alteranti pro-capite al di sotto della media europea. Questo risultato è stato ottenuto con un consistente investimento in economia circolare, grazie al quale l'Italia si posiziona al di sopra della media UE sia per il tasso di riciclaggio dei rifiuti urbani (49,8%), sia per quanto riguarda l'utilizzo di materiale circolare (17,7%). Fra il 2008 e il 2020, inoltre, l'emissione di anidride carbonica emessa dall'Italia è passata da 379 milioni di tonnellate a 223 milioni (fig. 6);
- Il processo di transizione energetica avanza significativamente e si manifesta nell'implementazione delle fonti di energia rinnovabile a partire dal 2011, che raggiungono nel 2019 il 35% della produzione energetica;
- Nello stesso anno, con un consumo di 148 Mtoe (milioni di tonnellate di petrolio equivalenti) l'Italia ha superato il target di efficienza energetica posto dall'Unione Europea a 158 Mtoe.

Fig. 6 – Diminuzione quantità di anidride carbonica emessa dall'Italia nel periodo 2008-2020 (Milioni di tonnellate di CO2)



Fonte: Elaborazione Censis su dati ISTAT

Il raggiungimento di questi traguardi, così come la possibilità di recuperare terreno negli altri settori, è strettamente legato all'attuazione di quanto stabilito dal Nwe Green Deal in sede Europea. Il Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (PNIEC) è lo strumento programmatico, che opera all'interno delle cinque dimensioni di intervento identificate nel Green Deal:

1. Decarbonizzazione;
2. Efficienza Energetica;
3. Sicurezza Energetica;
4. Mercato Interno;
5. Ricerca, Innovazione e Competitività.

Sebbene la maggior parte dei target siano allineati a quelli dell'Unione, è possibile individuare delle distanze sulle quali è già avviato un processo di graduale riduzione. Nello specifico, il PNIEC pone all'Italia obiettivi di lungo periodo (2030) più ambiziosi rispetto a quelli definiti dall'Unione Europea, fra gli altri (tab. 1):

- La quota di energia rinnovabile impiegata per consumi finali lordi del settore dei trasporti (22% contro 14%);
- L'efficienza energetica, con un consumo previsto di energia primaria del 43% rispetto all'anno di riferimento 2007 (32,5% per quanto riguarda l'Europa);
- L'emissione di gas serra nei settori non vincolati dal Sistema di Scambio Europeo (ETS), il 33% dell'Italia contro il 30% stabilito a livello europeo.

Al contrario, l'Italia con il PNIEC persegue per il 2030 obiettivi di avvicinamento a quelli europei per quanto riguarda:

- La quota di energia rinnovabile impiegata per i consumi lordi finali totali (30% contro 32%);
- Il livello di interconnettività elettrica (10% contro il 15% europeo).

Tab. 1 – Confronto tra alcuni obiettivi del PNIEC e obiettivi dell'Unione Europea al 2030 (val.%)

Area di Intervento	Obiettivo Europeo	Obiettivo Italiano
Quota di energia rinnovabile impiegata per consumi lordi finali del settore dei trasporti	14%	22%
Quota di energia rinnovabile impiegata per i consumi lordi finali totali	32%	30%
Miglioramento efficienza energetica	32,5%	43%
Riduzione delle emissioni di gas serra nei settori non ETS (trasporti, residenziale, terziario, industria non ricadente nel settore ETS, agricoltura e rifiuti)	30%	33%
Livello di interconnettività elettrica	15%	10%

Fonte: Elaborazione Censis su dati PNIEC

Congiuntamente con il PNIEC, l'Italia recepisce i provvedimenti internazionali anche attraverso la definizione della Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile, che rappresenta il primo passo per l'implementazione dell'Agenda 2030, seguendone i 4 principi guida: integrazione, universalità, trasformazione ed inclusione. La Strategia, che deve essere aggiornata ogni tre anni, si divide in cinque aree:

1. Persone;
2. Pianeta;
3. Prosperità;
4. Pace;
5. Partnership.

A queste si aggiunge una sesta, dedicata agli strumenti necessari per raggiungere la sostenibilità. Ad ognuna di esse sono associate le scelte di intervento da parte del governo, declinate in Obiettivi Strategici Nazionali e rese complementari ai 169 target individuati dall'Agenda 2030.

La Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile fa riferimento al Programma Nazionale di Riforma (PNR), che definisce ed illustra le politiche da adottare nel triennio 2021-2023 al fine di rilanciare la crescita, l'innovazione, la sostenibilità, l'inclusione sociale e la coesione territoriale. Questi obiettivi diventano raggiungibili tramite:

- l'adozione dello strumento europeo per la ripresa post-pandemica (Next Generation EU);

- La programmazione degli investimenti, implementando il Piano Nazionale per la Ripresa e la Resilienza (PNRR).

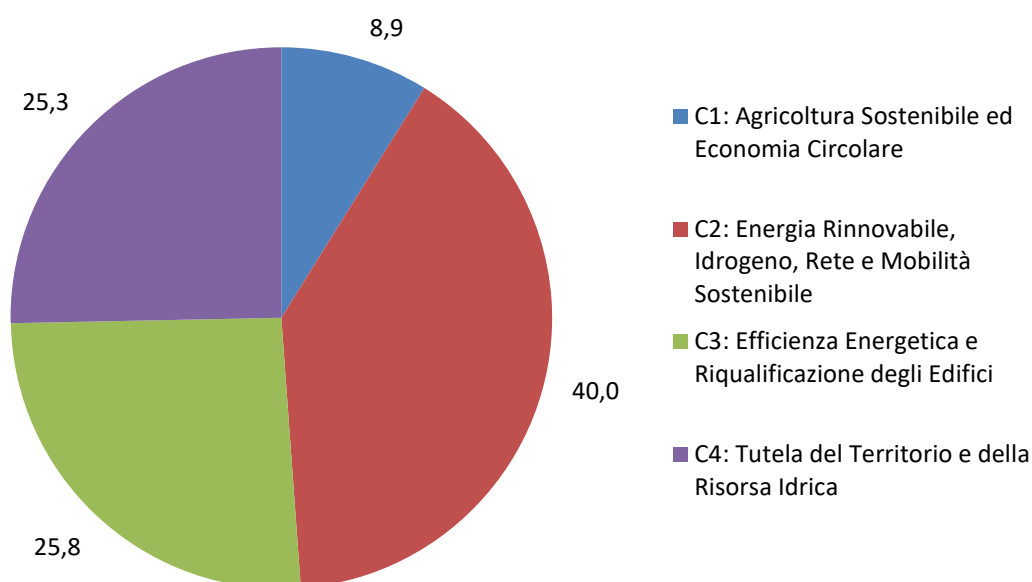
Proprio quest'ultimo rappresenta il principale strumento italiano di transizione verso l'economia verde, prevedendo un programma di investimenti e di riforme attraverso sei missioni:

1. Digitalizzazione, Innovazione, Competitività, Cultura e Turismo;
2. Rivoluzione Verde e Transizione Ecologica;
3. Infrastrutture per una mobilità sostenibile;
4. Istruzione e Ricerca;
5. Inclusione e Coesione;
6. Salute.

Nello specifico, la Missione 2 destina 59,46 miliardi di euro (a fronte di 191,5 miliardi totali) per la costruzione di un'economia sostenibile dal punto di vista ambientale, distribuiti nelle quattro componenti (fig. 6):

- C1: Agricoltura Sostenibile ed Economia Circolare (5,27 mld, pari all'8,9% sul totale);
- C2: Energia Rinnovabile, Idrogeno, Rete e Mobilità Sostenibile (23,78 mld, 40,0%);
- C3: Efficienza Energetica e Riqualificazione degli Edifici (15,36 mld, 25,8%);
- C4: Tutela del Territorio e della Risorsa Idrica (15,05 mld, 25,3%).

Fig. 7 - Le risorse del PNRR destinate alla Missione 2 per le quattro componenti (val.%)



Fonte: Elaborazione Censis su dati PNRR

La Missione 2 rappresenta uno dei pilastri del Piano, che intende essere lo strumento attraverso cui recuperare il divario esistente con gli altri Stati Membri nelle componenti fondamentali della transizione ecologica. Gli obiettivi primari da perseguire sono:

- Il raggiungimento della neutralità climatica, ottenibile solamente intensificando gli investimenti sulle Energie Rinnovabili;
- Il potenziamento della mobilità elettrica;
- L'efficientamento del sistema energetico ed edilizio;
- La salvaguardia del territorio e della risorsa idrica, minacciata dall'inquinamento ambientale che affligge significativamente la Penisola.

In aggiunta agli investimenti sopra indicati, attraverso la Missione 3 il PNRR destina 25 miliardi di euro per l'espansione e l'ammodernamento del sistema ferroviario italiano, con l'obiettivo di spostare il traffico di passeggeri dalla gomma alla rotaia.

Come evidenzia il rapporto all'interno del PNRR, solo il 6% dei passeggeri utilizza il treno come mezzo di trasporto, a fronte di una media europea pari al 7,9%. La diretta conseguenza di questa situazione può essere individuata nel settore dei trasporti, responsabile del 23,3% di emissioni totali di gas serra.

2.4. Il posizionamento dell'Italia e la distanza da colmare

L'Italia è parte attiva della transizione a livello europeo, avendo recepito i dispositivi dell'UE attraverso il Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (PNIEC) e il Piano Nazionale per la Ripresa e la Resilienza (PNRR).

L'appartenenza all'Unione non è solo un forte incentivo a perseguire traguardi di sostenibilità, ma rappresenta anche un'opportunità di confronto con Paesi che hanno accesso agli stessi strumenti, sono soggetti agli stessi vincoli e hanno assunto gli stessi obiettivi. La performance italiana in ambito di transizione ecologica rispetto a quella della media europea (calcolata con i dati dei 27 Stati Membri), può essere misurata su cinque ambiti di particolare rilevanza:

- Emissioni di Gas Serra;
- Energie Rinnovabili;
- Efficienza Energetica;
- Mobilità;
- Economia Circolare.

I dati Eurostat più aggiornati consentono la costruzione di indicatori in grado di descrivere lo stato di avanzamento della transizione italiana ed europea per ognuno di questi temi.

La riduzione del 55% delle emissioni di Gas Serra entro il 2030 rispetto ai livelli del 1990 e il conseguente azzeramento nel 2050 è l'obiettivo primario del nuovo Green Deal Europeo.

L'Italia presenta un'intensità delle emissioni di gas nocivi per l'atmosfera nel consumo di energia lievemente inferiore alla media europea (82,2% contro l'82,6% a livello UE, tab. 2).

Nello stesso tempo, la quantità di gas serra emessa in un anno solare e rapportata al numero degli abitanti, risulta più basso della media europea, contando 7,2 tonnellate a fronte delle 8,4 prodotte nell'Unione.

In ogni caso, la riduzione delle emissioni appare in linea con quanto accade negli altri stati membri, grazie anche alle buone performance registrate per gli altri due indicatori: nel confronto con i livelli del 1990, nel 2019 le emissioni di gas serra sono diminuite del 25,1% in Italia, mentre in Europa la riduzione è stata del 25,9%.

Tab. 2 – Il confronto tra Italia e Unione Europea nell'emissione di gas serra

Indicatori Eurostat	Italia	Unione Europea
Intensità delle emissioni di gas a effetto serra del consumo di energia (2019)	82,2%	82,6%
Tonnellate di gas serra pro capite emesse in un anno solare (2019)	7,2	8,4
Riduzione della quantità di gas serra emessi nel periodo 1990-2019 (*)	25,1%	25,9%

(*) Per l'Italia nel periodo 1990-2020: 26,7%. Nel 2021 si stima un aumento del 6,2% rispetto al 2020 (Ispira)

Fonte: Elaborazione Censis su dati Eurostat

Il passaggio dall'utilizzo di fonti fossili alla produzione di energia rinnovabile rappresenta uno dei fattori centrali nella costruzione dell'economia verde. In Italia, la quota di energia rinnovabile nel consumo finale lordo di energia nel settore energetico ha raggiunto il 38,1% del totale – qualche decimo di punto in più rispetto alla media europea – e copre il 10,7% del consumo di energia nel settore dei trasporti (tab. 3).

Ciò nonostante, la quota di energia rinnovabile nel consumo finale complessivo di energia è inferiore a quella registrata nel complesso dei paesi membri (20,4% contro il 22,1% in Europa). Anche per la quota di energia rinnovabile nel consumo finale derivante da impianti di riscaldamento e raffreddamento, si rileva ancora un margine di miglioramento per arrivare ai livelli europei (19,9% di energia rinnovabile, a fronte del 23,1% nell'UE).

Tab. 3 – Il confronto tra Italia e Unione Europea nella produzione di energia rinnovabile

Indicatori Eurostat	Italia	Unione Europea
Quota di energia rinnovabile nel consumo finale lordo di energia (2020)	20,4%	22,1%
Quota di energia rinnovabile nel consumo finale lordo di energia nel settore energetico (2020)	38,1%	37,5%
Quota di energia rinnovabile nel consumo finale lordo di energia negli impianti di riscaldamento e raffreddamento (2020)	19,9%	23,1%
Quota di energia rinnovabile nel consumo finale lordo di energia nel settore dei trasporti (2020)	10,7%	10,2%

Fonte: Elaborazione Censis su dati Eurostat

Per quanto riguarda l'efficienza energetica l'Italia, nell'ultimo decennio, è stata in grado di ridurre sia il consumo di energia, sia il suo costo di produzione. Gli indicatori Eurostat mostrano una performance italiana superiore a quella media europea sia nel consumo di energia primaria, che nel 2020 è diminuito del 26% rispetto al 2007, sia nel consumo finale, dove la riduzione è stata del 23,7% (tab. 4).

In entrambi i casi, i valori medi registrati dagli altri stati membri sembrano lontani da quelli italiani, con un taglio dei consumi primari del 17% e una riduzione dell'11,8% per il consumo finale.

Inoltre, in Italia si rileva un livello più elevato di produttività energetica, misurata dalla quantità di produzione in termini economici per unità di energia lorda necessaria: la differenza a favore dell'Italia è di 1,7 euro.

Tab. 4 – Le buone performance italiane nell'efficienza energetica

Indicatori Eurostat	Italia	Unione Europea
Riduzione dei consumi di energia primaria rispetto al 2007 (2020)	-26,0%	-17,0%
Produttività energetica (Euro per Kg di Oil Equivalent, 2020)	10,3	8,6
Riduzione dei consumi finali di energia rispetto al 2007 (2020)	-23,7%	-11,8%

Fonte: Elaborazione Censis su dati Eurostat

Il settore dei trasporti presenta invece aspetti piuttosto critici: in Italia il 48,4% degli autocarri supera i 10 anni di età, mentre la percentuale scende al 29,7% per quanto riguarda il dato europeo. Inoltre, in Italia circolano 663 di autoveicoli ogni 1000 abitanti, un dato che supera di 156 unità la media europea (Tab. 5).

Tab. 5 – L’accelerazione necessaria nel settore dei trasporti e della mobilità

Indicatori Eurostat	Italia	Unione Europea
Percentuale di autocarri con più di 10 anni di età (2019)	48,4%	29,7%
Numero di autoveicoli privati ogni 1000 abitanti (2019)	663	507

Fonte: Elaborazione Censis su dati Eurostat

Positiva è invece la prospettiva della transizione italiana, se vista attraverso l’impegno nella diffusione dell’economia circolare: il materiale circolare utilizzato in Italia si attesta al 21,6%, contro il 12,8% a livello europeo. Inoltre, viene riciclato il 51,4% dei rifiuti prodotti all’interno dei centri urbani e questa percentuale sale al 67% se consideriamo la totalità degli scarti prodotti in Italia. L’Europa riesce invece a riciclare il 55% dei rifiuti totali (tab. 6).

Tab. 6 – L’economia circolare come punto di forza

Indicatori Eurostat	Italia	Unione Europea
Percentuale di materiale circolare usato (2020)	21,6%	12,8%
Percentuale di rifiuti riciclati nelle città (2019)	51,4%	47,8%
Percentuale di rifiuti riciclati totali (2019)	67%	55%

Fonte: Elaborazione Censis su dati Eurostat

In sostanza, se si confronta lo stato di avanzamento della transizione ecologica in Italia rispetto alla media europea, è possibile notare una performance positiva nella maggior parte dei settori chiave. La produzione di energia è efficiente e deriva al 38,1% da fonti rinnovabili, riducendo così l’intensità di emissioni ad essa collegate, mentre l’avanzamento della transizione energetica è confermato da percentuali di utilizzo di materiale circolare e di riciclaggio dei rifiuti comunque soddisfacenti.

3. IL SISTEMA FINANZIARIO E LA SCOMMESSA SUGLI INVESTIMENTI *GREEN*

La redditività e la rischiosità delle attività aziendali rappresentano i driver del mercato del capitale, ma negli ultimi anni, l'importanza di questi due indicatori sta mutando, lasciando spazio alla "sostenibilità aziendale", che ha guadagnato importanza nella maggior parte dei settori di attività economica.

Questo concetto esprime quanto le attività dell'azienda siano sostenibili, non solo da un punto economico, ma anche ambientale e sociale, e rappresenta un elemento sempre più rilevante nelle decisioni di investimento. Ciò è dovuto a un lento processo di transizione verso una finanza sempre più green, iniziato nel 1987 con la definizione, da parte della World Commission on Environment and Development (WCED), dello sviluppo sostenibile, inteso come un processo "che soddisfi i bisogni del presente senza compromettere la possibilità delle generazioni future di soddisfare i propri".

Successivamente alla crisi finanziaria del 2008 è stata osservata una notevole crescita della rilevanza di questi temi nelle decisioni di investimento, tanto da far nascere la necessità di strumenti di valutazione aziendale che vadano oltre la redditività dell'azienda.

In questo contesto nascono i "Fattori ESG", intesi come quegli ambiti ambientali (Environment), sociali (Social) e di governo aziendale (Governance) che vengono influenzati o che influenzano le attività aziendali.

L'idea su cui è basata l'implementazione di questi concetti all'interno del mercato del capitale è che, valutando le imprese secondo questi valori, esse dovranno rendere conto alla totalità degli stakeholders. Ciò diventa possibile dal momento in cui la loro performance viene valutata guardando non solo alla redditività e al rischio associato alle attività, ma anche all'impatto che questa ha sull'ambiente e sulla società che la circonda.

Tuttavia, identificare le modalità attraverso cui le aziende riportano le proprie performance non finanziarie rappresenta la base di una sfida complessa, in quanto, spesso, risulta difficile individuare un'unità di misura che quantifichi l'impatto degli eventi ambientali o sociali.

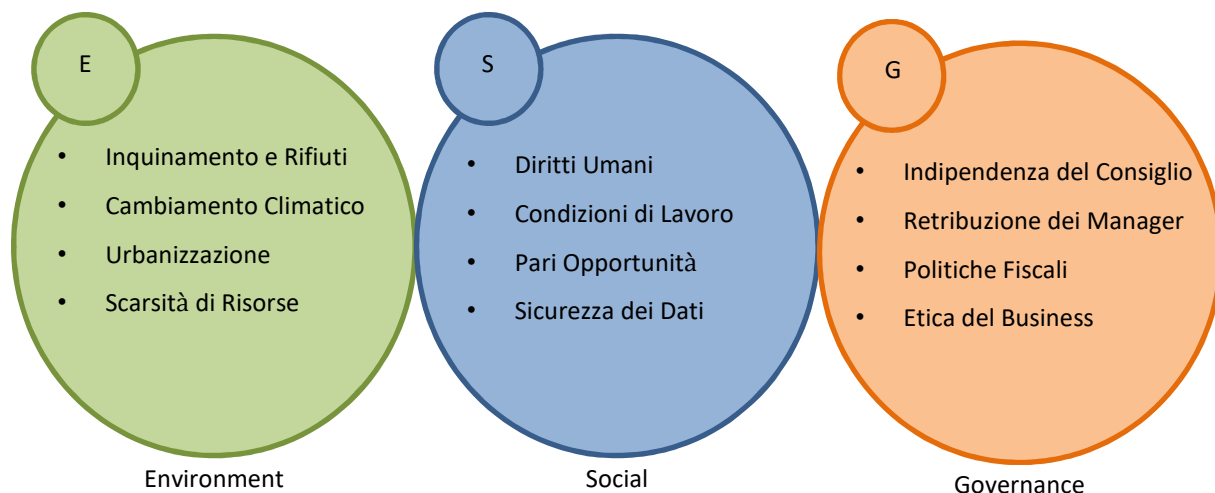
Di conseguenza, sorge una seconda necessità, ovvero quella di adottare sistemi di rendicontazione integrata, che consentano di valutare l'attività aziendale nella sua totalità, affiancando informazioni riguardanti il rapporto tra azienda, ambiente e società ai dati finanziari. Per far sì che questi siano efficaci è necessario che vengano adottati a livello mondiale e che siano in grado di soddisfare le esigenze di reportistica di aziende diverse fra di loro sia per quanto riguarda l'attività economica, sia per la posizione geografica.

Nonostante queste difficoltà, i fattori ESG stanno assumendo un ruolo sempre più rilevante negli investimenti globali, spinti da una maggiore consapevolezza riguardo ai temi ambientali e sociali. Questo viene dimostrato dal valore crescente nelle borse degli ETF ESG e dalla diffusione di portafogli di investimento legati a soluzioni di sostenibilità.

3.1. I Fattori ESG spingono la transizione

Come rilevato dal report dell'ESG European Institute, l'importanza dei fattori ESG ha reso necessaria l'integrazione di indicatori ad essi connessi nelle procedure di rendicontazione aziendale. Nell'ambito Environment vengono presi in considerazione indicatori che hanno a che fare con l'inquinamento e i rifiuti, il cambiamento climatico, i processi di urbanizzazione, la scarsità di risorse (fig. 8).

Fig. 8 – I fattori ESG e gli ambiti di valutazione



Fonte: Elaborazione Censis su dati ESG European Institute

Nella sfera sociale assumono rilevanza aspetti come la tutela dei diritti umani, le condizioni di lavoro, le pari opportunità, la sicurezza dei dati. Sul piano della Governance aziendale si guarda invece ad elementi come l'indipendenza del Consiglio, le retribuzioni dei manager, le politiche fiscali o, ancora, gli aspetti etici delle attività realizzate dalle aziende.

Alcuni di questi aspetti, però, risultano difficili da inquadrare all'interno di misure quantitative (si pensi soprattutto ai fattori sociali), e richiedono il ricorso a strumenti di natura qualitativa, capaci di descriverne l'impatto. Nonostante queste limitazioni, la misurazione della performance di sostenibilità aziendale è necessaria per quattro motivi:

1. Previene da possibili pratiche di *greenwashing*;
2. Garantisce un processo di valutazione oggettivo.;
3. Migliora la divulgazione delle informazioni relative alla performance ambientale e sociale nei confronti degli stakeholders che vengono influenzati da queste;
4. Consente la mappatura dei rischi legati all'impatto non finanziario delle attività aziendali.

Soprattutto l'ultimo punto ha grande rilevanza nel mercato del capitale, in quanto consente di collegare il rischio ambientale, sociale e di governance a quello aziendale, incidendo sul valore degli asset. Il rischio esogeno rispetto alle attività delle imprese maggiormente considerato dagli investitori è rappresentato dal cambiamento climatico.

Il posizionamento strategico delle aziende, sia in nei confronti dell'esposizione al rischio, sia per quanto riguarda i provvedimenti adottati per arginarlo, prevede l'adattamento dei modelli di business alle più recenti normative ed è valutata accuratamente in sede di investimento. Il rischio climatico è composto dal pericolo fisico definito come l'impatto del surriscaldamento globale sugli asset aziendali, dal danno reputazionale derivante da determinate azioni o dalla mancanza di esse, e dal rischio di transizione, che riguarda le possibili perdite finanziarie connesse all'adeguamento del business alla gestione sostenibile.

Le valutazioni in questi ambiti hanno portato a una rinnovata considerazione delle azioni non finanziarie delle aziende, che rientrano all'interno della generazione di valore di lungo periodo, e che hanno dato origine al "Triple bottom line investing" (reporting raccomandato dalla Commissione europea per informare annualmente gli azionisti sulle misure adottate per bilanciare protezione ambientale, responsabilità sociale e prosperità economica)

Questa pratica prevede l'esclusione dalle decisioni di investimento delle aziende che non attuano provvedimenti di sostenibilità ambientale, sociale ed economica. Da qui nasce l'ESG investing, che aggiunge a questi principi il focus sulla governance aziendale nella valutazione della crescita delle imprese.

Affinché le decisioni di investimento siano correttamente informate, è necessario definire gli strumenti allo stesso tempo condivisi dal mercato internazionale e in grado di misurare le performance non monetarie delle aziende. Successivamente, i "providers di rating" si baseranno sui risultati ottenuti con l'implementazione di questi standard per effettuare le valutazioni.

Ad oggi, non è stata raggiunta l'armonizzazione in un'unica soluzione dei numerosi standard proposti. I più diffusi sistemi di valutazione internazionale, adottati dal maggior numero di aziende, presentano analogie e differenze.

1. La **Global Reporting Initiative (GRI)** è un'organizzazione non profit che si occupa di rendere il reporting di sostenibilità una pratica diffusa per tutte le organizzazioni. Per raggiungere questo obiettivo, vengono definiti degli standard internazionali che si dividono in:

- Universal Standards, che definiscono le modalità di rendicontazione;
- Sector Standards, che guidano le aziende nell'identificazione dei temi di interesse, dipendentemente dal settore a cui appartengono;
- Topic Standards, che regolano la divulgazione degli aspetti economici, ambientali e sociali.

L'adozione di questi standard ha come obiettivo quello di rivolgersi alla totalità degli stakeholders durante il processo di reportistica, evitando di considerare esclusivamente gli azionisti. Per fare questo, la valutazione delle attività aziendale non considera solamente l'aspetto finanziario, ma anche l'impatto ambientale e sociale da essa generato.

2. I **Sustainable Development Goals (SDGs)** sono i 17 obiettivi, indicati dall'Onu, da raggiungere entro il 2030, per realizzare uno sviluppo sostenibile dal punto di vista economico, ambientale e sociale. Gli SDGs si articolano in 169 traguardi specifici e non costituiscono dei veri e propri standard, piuttosto un punto di arrivo desiderato. La loro rilevanza mondiale determina una vasta adozione e, di conseguenza, un allineamento delle aziende nelle pratiche da adottare per raggiungere questi obiettivi. In aggiunta, l'Agenda 2030 indica le cinque P, ovvero le dimensioni coinvolte dagli SDGs:

- People: mettere fine alla povertà e alla fame nel mondo, assicurare la dignità e l'uguaglianza;
- Prosperity: assicurare la vita prospera e realizzante in armonia con la natura;
- Peace: realizzare società pacifiche e inclusive;
- Partnership: implementare l'Agenda 2030 attraverso la collaborazione mondiale;
- Planet: proteggere le risorse naturali del pianeta per le generazioni future.

3. **L'International Integrated Reported Council (IIRC)** è un ente globale che si occupa di realizzare un sistema di reportistica che sia integrato, ovvero che si rivolga alla totalità degli stakeholders. Così facendo punta a far crescere la responsabilità dell'azienda rispetto a tutte le dimensioni della propria attività che possono incrementare o diminuire il capitale aziendale. Questo viene inteso non solo come patrimonio finanziario, ma considera anche il capitale produttivo, intellettuale, sociale, relazionale e naturale. Inoltre, il *framework* definito dall'IIRC prende in considerazione non solo le attività aziendali, ma anche le pratiche di tutti i soggetti che collaborano con le imprese, ottenendo una valutazione totale dell'impatto aziendale.
4. Il **Sustainability Accounting Standards Board (SASB)** è un'organizzazione non profit che ha come scopo la diffusione di standard per la rendicontazione sostenibile. L'approccio utilizzato prevede l'inquadramento dell'impatto sociale e ambientale delle aziende in cinque macroaree:
 - a. Ambiente;
 - b. Capitale Sociale;
 - c. Governance;
 - d. Business Model e Innovazione;
 - e. Capitale Umano.

Gli standard sono divisi in 11 settori e 77 industry (settori economici) e si basano sulle evidenze che possono influenzare l'attività aziendale e la sua performance finanziaria. In questo modo si vuole valutare il valore aziendale agli occhi di un "investitore ragionevole".

La valutazione delle performance di sostenibilità viene realizzata dai "Rank Providers", che regolarmente redigono le classifiche delle organizzazioni basandosi sugli standard ESG. Il loro ruolo sta assumendo sempre più importanza, in quanto negli ultimi anni è cresciuta l'attenzione degli investitori nei confronti di questi strumenti. Come per la definizione degli standard, anche il numero di organizzazioni che si occupano di applicarli è elevato. Questo fattore porta alla presenza di numerose classificazioni basate sulla considerazione di *framework* differenti, rendendo la valutazione delle attività non-finanziarie una pratica eterogenea.

Tra le agenzie più attive su questo aspetto, Vigeo Eiris utilizza un database proprietario e fornisce il rating ESG per le singole aziende. Il risultato ottenuto è la media ponderata dei punteggi relativi al comportamento economico, ambientale e sociale delle aziende, misurati attraverso 330 indicatori, che si dividono in 38 tematiche. In questo modo, la valutazione totale della performance aziendale tiene conto dei dati non-finanziari al pari dei dati finanziari.

Nel 2021, l'agenzia ha pubblicato la classifica delle 120 aziende con le migliori performance ESG a livello mondiale. Tra queste, quattro sono le italiane: Enel, Poste Italiane, Telecom Italia e Terna. Il numero sale a dodici se ci si riferisce all'area europea.

Infine, per quanto riguarda i motivi per compiere un investimento ESG, Borsa Italiana ne indica soprattutto due:

- Allineare le scelte di investimento ai propri interessi personali, sostenendo i principi di sostenibilità sulla quale sono fondate queste soluzioni;
- Creare un portafoglio di investimenti che sia diversificato e resiliente nei confronti della transizione ecologica che la società sta attraversando, al riparo dai fattori non-finanziari.

Di conseguenza, i principi guida per investimenti possono essere condotti ai seguenti:

- L'esclusione delle aziende che non seguono gli indicatori ESG dal proprio portafoglio azionario;
- L'inclusione delle aziende con performance positive negli indicatori ESG all'interno del proprio portafoglio di investimento;
- L'integrazione di investimenti ESG con soluzioni tradizionali, legate ai principali indicatori finanziari;
- La selezione di aziende che contribuiscono positivamente e nel lungo periodo alla trasformazione della società realizzando investimenti ad impatto ambientale o sociale positivo

3.2. Il percorso per una finanza sostenibile, in Europa e in Italia

La spinta all'adozione di soluzioni ESG non arriva solamente dalla crescente consapevolezza della finanza nei confronti di questi temi. Le istituzioni pubbliche europee e italiane hanno contribuito significativamente alla diffusione di strumenti per la finanza sostenibile, sia istituendo fondi dedicati, sia assumendo il ruolo di primi investitori.

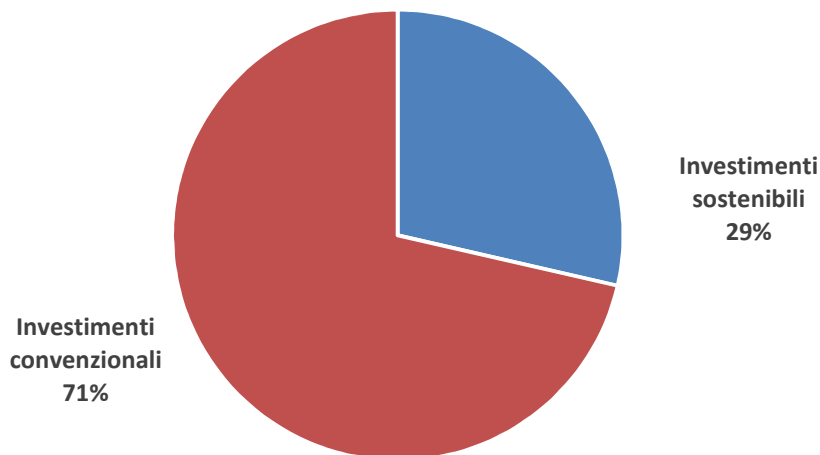
Al pari che per la transizione ecologica, l'Unione Europea si pone come leader anche per quanto riguarda gli investimenti sostenibili, attraverso il New Green Deal e il Next Generation EU, all'interno del quale viene definita la Renewed Sustainable Finance Strategy. La strategia promuove forme di finanza sostenibile nei confronti delle PMI e dei consumatori, facilitando l'accesso ai finanziamenti utili alla transizione ecologica e con l'obiettivo di rendere più sostenibile e resiliente il sistema finanziario europeo.

Il primo passo in questa direzione è costituito dalla produzione di dati più accurati, più trasparenti e maggiormente disponibili in un'ottica di efficace comparazione e valutazione. A questo proposito, sono stati adottati come provvedimenti:

- La Tassonomia Europea delle attività economiche Eco-Compatibili, che definisce sei dimensioni riguardanti la tutela ambientale e l'economia circolare e impone di contribuire positivamente ad almeno uno degli obiettivi, senza produrre impatti negativi sugli altri;
- Il Regolamento sulla Trasparenza delle Informazioni di Sostenibilità (Sustainable Finance Disclosure Regulation - SFDR), che propone la prima definizione normativa di "investimento sostenibile" e impone alle aziende europee di adottare la logica *comply or explain*. Questa prevede che se un'azienda non tiene conto degli impatti negativi della propria attività, deve spiegarne il motivo;
- La Direttiva sulla Rendicontazione di Sostenibilità delle Imprese (Corporate Sustainability Reporting Directive - CSRD), che punta ad incrementare la quantità e la qualità dei dati relativi alle performance di sostenibilità delle aziende, seguendo il principio di doppia materialità. Infatti, le imprese dovranno comunicare sia i rischi ESG a cui sono esposte, sia l'impatto negativo delle loro azioni per quanto riguarda la sostenibilità;
- I Benchmark climatici (Accordo di Parigi, Regolamento UE 2089/2019), che identificano i titoli azionari sulla base della riduzione delle emissioni da parte di chi li emette, seguendo i principi definiti dall'Accordo di Parigi (limitare l'aumento di temperatura a 1,5 gradi centigradi);
- Gli European Green Bond Standard, che indicano le caratteristiche che i prodotti presenti nel mercato azionario devono assumere per essere considerati "verdi", nel tentativo di allineare l'emissione di bond agli obiettivi europei.

Questi provvedimenti hanno il mercato azionario italiano che, dopo aver assistito ad una crescita significativa delle soluzioni ESG nel periodo 2015-2020, ha raggiunto nel 2021 il 29% di investimenti sostenibili (fig. 9).

Fig. 9 - Investimenti sostenibili nel mercato azionario italiano (val. %)

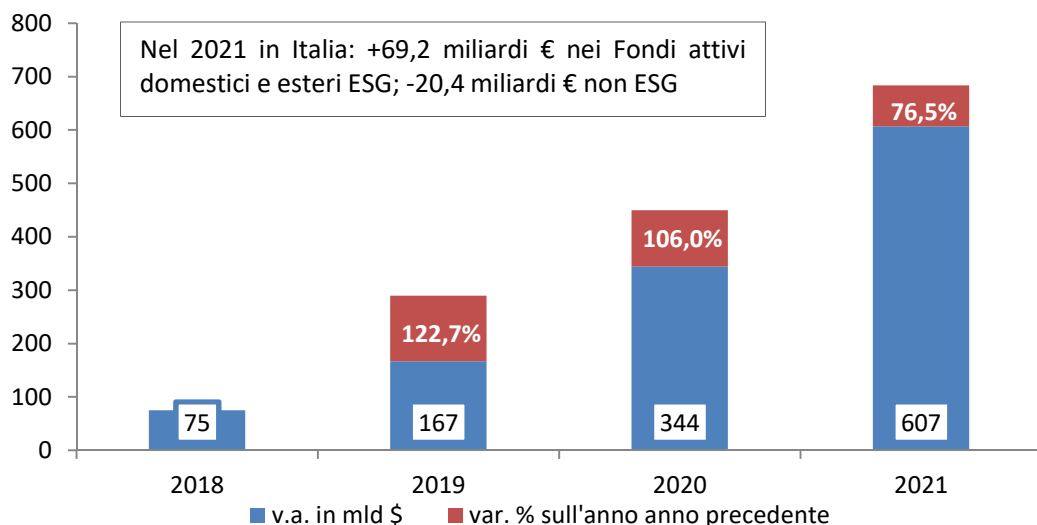


Fonte: Elaborazione Censis su dati Assogestioni

L'importanza di questo trend è espressa dalla decisione della Borsa Italiana di aprire nel 2017 il segmento sostenibile del mercato azionario. Gli strumenti appartenenti a questa categoria hanno raggiunto nel 2021 le 225 unità, per un valore complessivo superiore ai 300 miliardi di euro (dati Borsa Italiana).

Come evidenziato dai dati BlackRock, gli asset gestiti secondo criteri di sostenibilità stanno crescendo sul mercato dei capitali. Il fenomeno si manifesta sia a livello mondiale, dove le soluzioni ESG hanno toccato nel 2021 i 607 miliardi di dollari, sia per quanto riguarda l'Italia, dove è stato registrato un aumento del 69,2 miliardi di euro negli investimenti ESG e una riduzione di 20,4 di euro di quelli non ESG (fig. 10).

Fig. 10 - Gli investimenti ESG nel mondo, 2018-2021 (v.a. in mld \$ e var.% sull'anno precedente)



Fonte: Elaborazione Censis su dati BlackRock

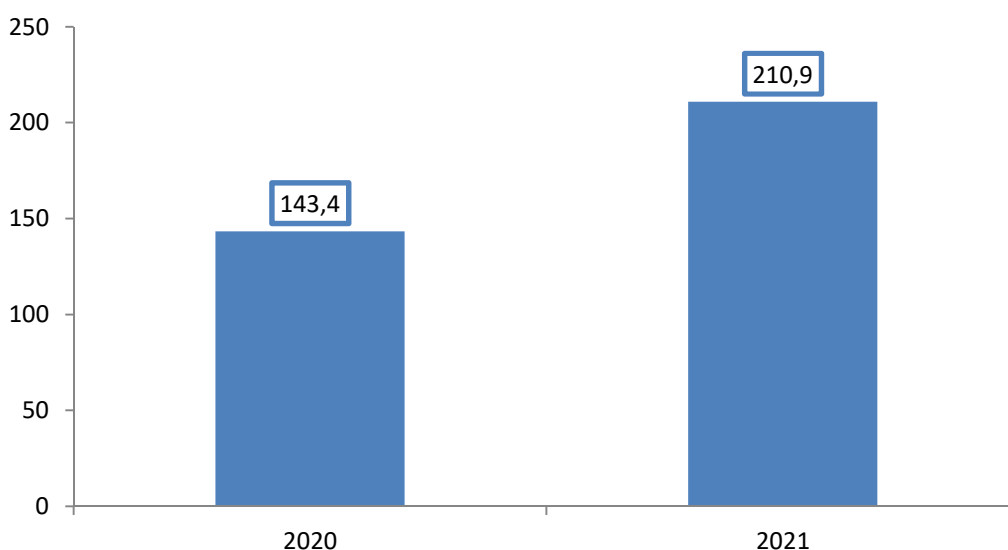
In aggiunta alle informazioni riguardanti gli investimenti ESG, è rilevante considerare la diffusione dei "Green Bond". Questo strumento consiste in obbligazioni legate a progetti di sostenibilità, che dal 2007 sono entrati a far parte del mercato finanziario e riflette l'importanza della transizione ecologica sul mercato azionario.

Guardando ai dati raccolti dalla Climate Bond Initiative, nell'Unione Europea nel 2021 risultavano investiti 210,9 miliardi di dollari in green bond, con una crescita del 47,1% in un anno (fig. 11).

In Italia la crescita dei green bond fra il 2020 e il 2021 è stata di circa 15 miliardi di euro. Le consistenze sono passate da 4,5 miliardi a 19,6 miliardi con un incremento del 336% (fig. 12).

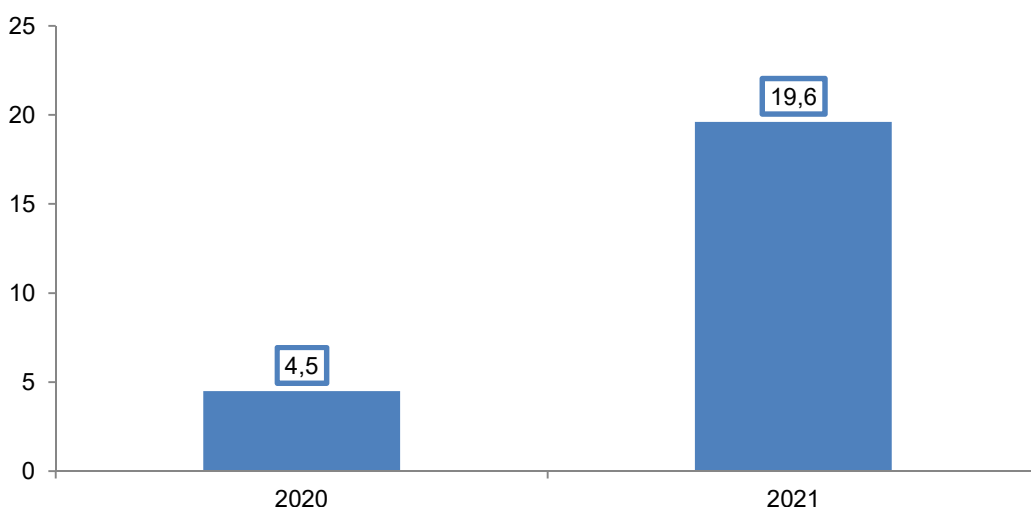
A livello mondiale, secondo l'ultima rilevazione di Climate Bond Initiative, nel 2021 il valore di green bond emessi in Europa costituiva il 52% del totale, una quota che supera la somma di quelle riconducibili al Nord America e all'Asia (fig. 13).

Fig. 11 - La raccolta Green Bond nell'Unione Europea, 2020-2021 (v.a. in mld \$)



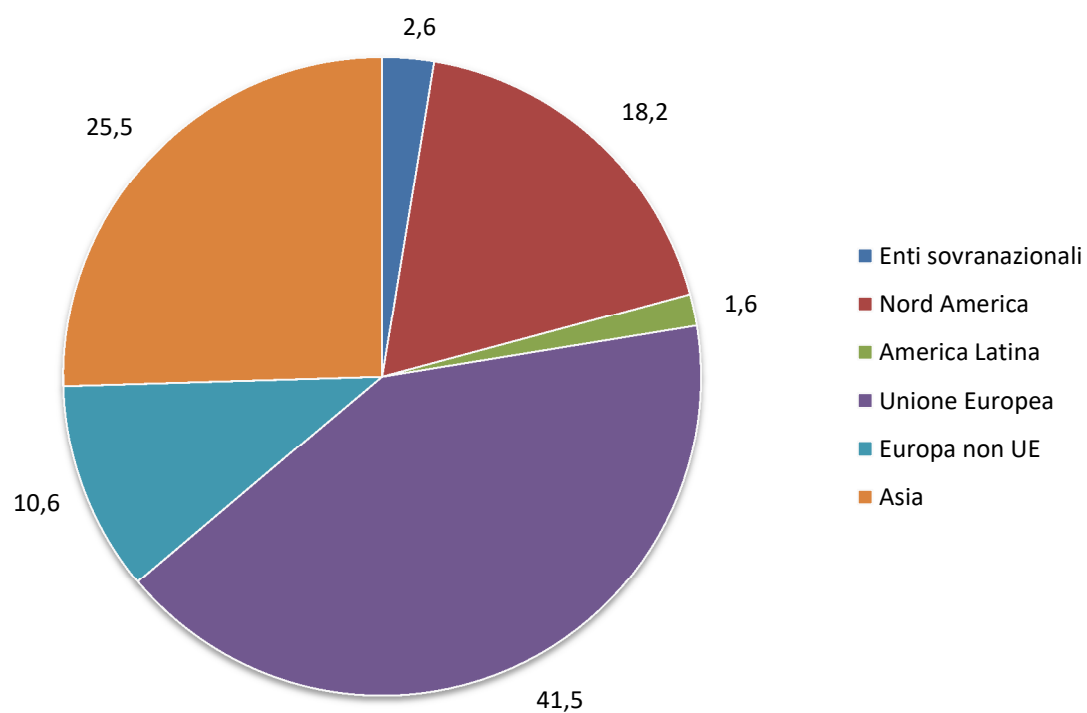
Fonte: Elaborazione Censis su dati Climate Bond Initiative

Fig. 12 - La raccolta Green Bond in Italia, 2017-2021 (v.a. in mld \$)



Fonte: Elaborazione Censis su dati Climate Bond Initiative

Fig. 13 – Raccolta di green bond a livello mondiale. Distribuzione per area geografica. 2021 (val.%)



Fonte: Elaborazione Censis su dati Climate Bond Initiative

4. LA PERCEZIONE DELLA TRANSIZIONE ECOLOGICA FRA GLI ITALIANI

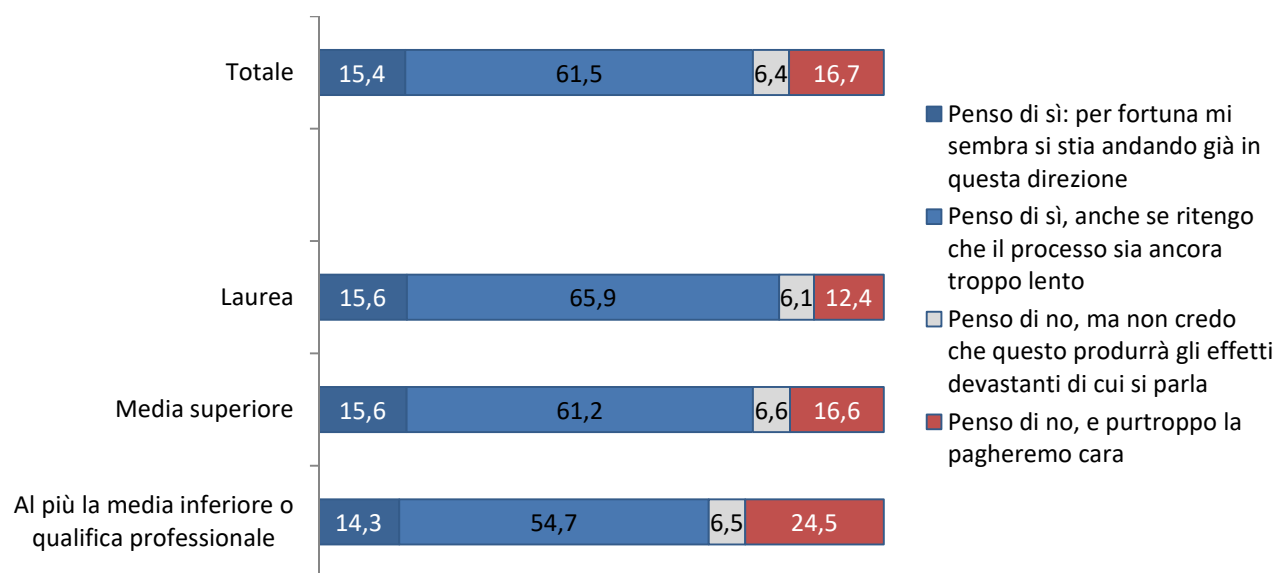
Le ultime indagini svolte dal Censis permettono di tracciare i confini nella conoscenza e le aspettative che gli italiani ripongono sul processo di transizione ecologica.

Una quota minoritaria di italiani (15,4%) ritiene che nei prossimi anni avverrà una vera e propria transizione ecologica dell'economia (fig.14). Tale transizione si sostanzierà attraverso una significativa riduzione degli impatti ambientali delle attività produttive e di consumo. Sono questi i veri "ottimisti" della transizione. Il 61,5%, invece, è più scettico. Pur ritenendo che la transizione avverrà in futuro, guarda con preoccupazione alla velocità di questo cambiamento che si sta imponendo troppo lentamente. All'aumentare del livello del titolo di studio aumenta anche la quota di chi ritiene che questo processo si ancora troppo lento. Sono proprio i laureati a temerlo in misura maggiore sfiorando quasi il 66% delle risposte.

È solo una quota residuale (il 6,4% del totale) a ritenere che la transizione ecologica dell'economia non avverrà ma che questo non comporterà i problemi o gli effetti devastanti tanto temuti, uno zoccolo duro di irriducibili che ritengono già perfetto l'attuale sistema di produzione e di consumo.

Più alta della percentuale degli "ottimisti" è quella dei "pessimisti" assoluti. Nella popolazione generale è il 16,7% a ritenere che non ci sarà nessuna transizione ecologica a causa dei molti fattori contrari e dei portatori di interessi che direttamente o indirettamente la ostacolano. Questa mancata rivoluzione sarà, però, pagata a caro prezzo dall'intera umanità. La quota dei pessimisti è inversamente legata al titolo di studio. È infatti più alta per gli intervistati dai titoli di studio più bassi. Quasi un quarto di chi ha al più la licenza media o una qualifica professionale dichiara di essere pessimista sul futuro e sulla possibilità di raggiungere una vera transizione ecologica dell'economia.

Fig. 14 – Previsioni in merito al verificarsi nei prossimi anni di una vera e propria "transizione ecologica" dell'economia – Analisi per titolo di studio (val.%)



Fonte: indagine Censis settembre 2021

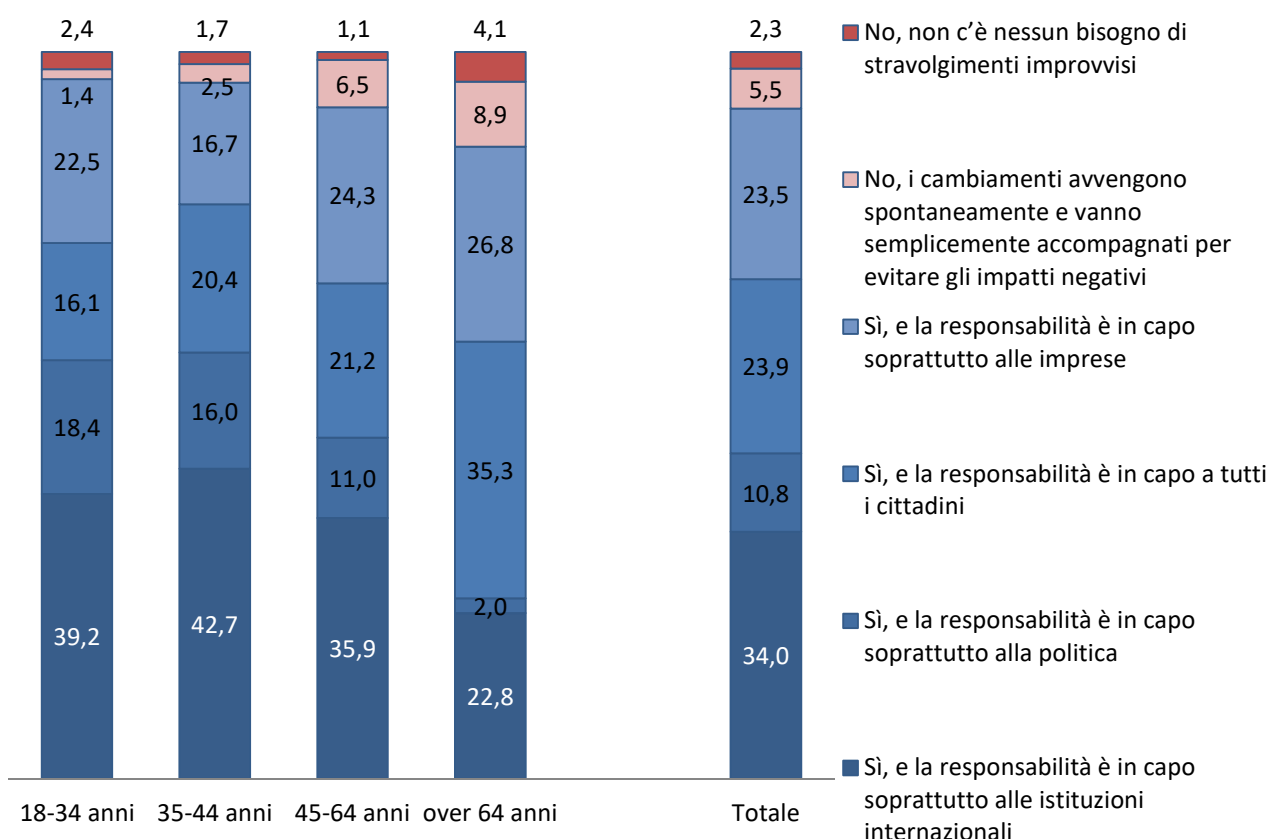
Quando è l'emergenza climatica in atto ad essere direttamente indagata vi è quasi unanimità nel ritenere che sono in effetti necessari cambiamenti "rapidi e drastici" per riuscire a contrastarla. Più di nove intervistati su dieci dichiara che i cambiamenti sono necessari. Soltanto il 2,3% persiste nel dire che non c'è bisogno di nessun cambiamento perché non esiste una vera e propria emergenza climatica.

Per il 5,5% i cambiamenti sono spontanei e devono solo essere accompagnati, non c'è quindi la necessità di effettuarli rapidamente e in maniera drastica.

Ma chi deve prendersi carico di questi cambiamenti? Per il 34% degli intervistati sono le istituzioni internazionali a dover guidare i singoli stati e loro cittadini verso il superamento dell'emergenza. La sfiducia nella capacità della politica di agire significativamente su queste problematiche è palese. Soltanto il 10,8% ritiene, infatti, che sia proprio in capo alla politica la responsabilità di legiferare in modo da favorire i cambiamenti necessari. È invece alta e molto simile l'importanza assegnata a due delle parti attive in causa. Sia le imprese (23,5%) che i cittadini (23,9%) sono indicati tra i principali responsabili dei cambiamenti necessari sia dal lato della produzione che da quello dei consumi per affrontare l'emergenza climatica in atto (fig. 15).

Le classi di età più giovani sono anche quelle che indicano in misura maggiore le istituzioni internazionali come principali responsabili per il raggiungimento dei cambiamenti necessari ad affrontare l'emergenza climatica (39,2% per il 18-34enni e 42,7% per i 34-44enni).

Fig. 15 - Opinioni in merito alla necessità di cambiamenti “rapidi e drastici” per affrontare l'emergenza climatica - Analisi per classe di età (val.%)

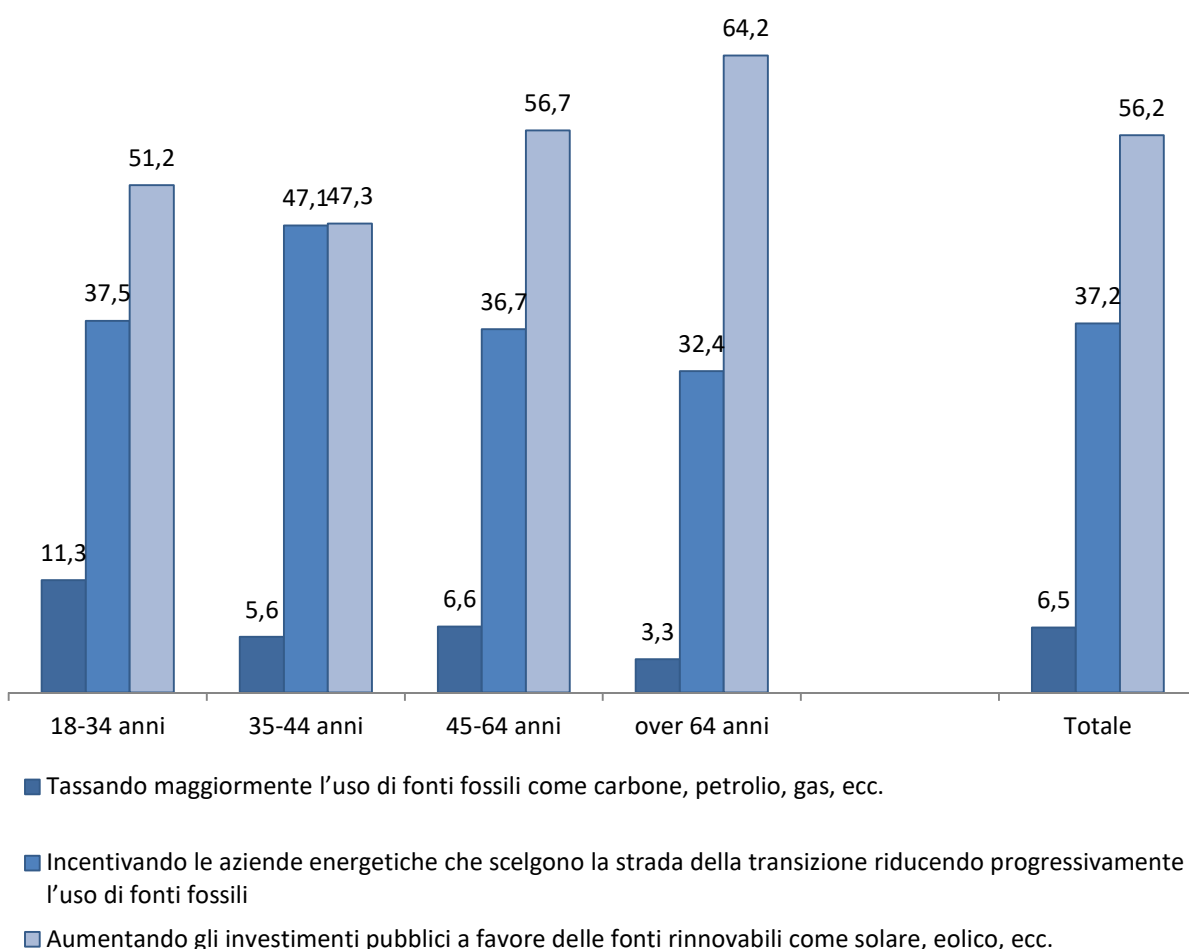


Fonte: indagine Censis settembre 2021

Secondo gli italiani, i governi nazionali o sovranazionali (Commissione UE) dovrebbero utilizzare due principali modalità per raggiungere la decarbonizzazione dell'economia: aumentando gli investimenti pubblici nelle fonti rinnovabili (56,2%) o incentivando le aziende energetiche che intraprendono la transizione riducendo l'uso di fonti fossili e introducendo al loro posto fonti energetiche rinnovabili (37,2%, fig. 16). Non convince, invece, la via dell'ulteriore tassazione dei prodotti energetici classici come carbone, gas e carburanti (6,5%). Soprattutto in un Paese come il nostro, dove il livello di tassazione è alto. È elevata, infatti, la quota di popolazione che ritiene già eccessivi i costi di energia

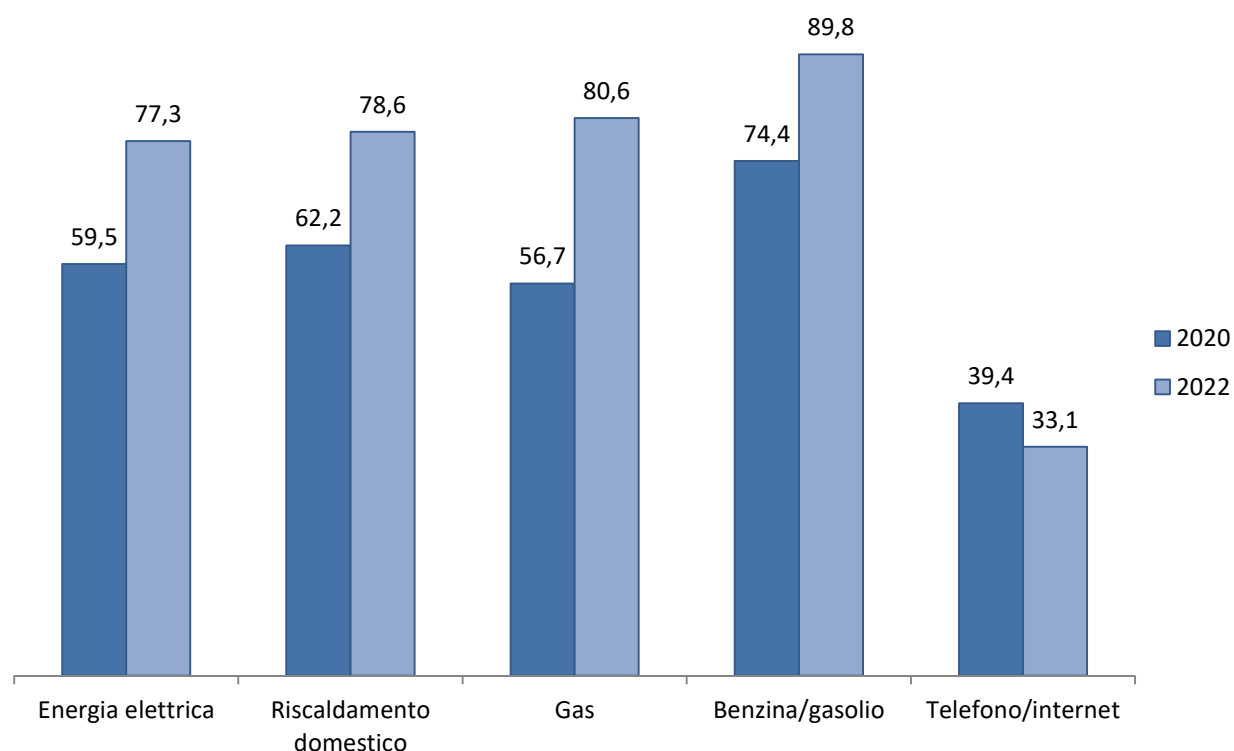
elettrica (77,3%), gas (80,6%) e carburanti (89,8%). In netto aumento rispetto a quanto registrato poco meno di due anni fa (rispettivamente 59,5%, 56,7% e 74,4%), dato questo direttamente collegato agli aumenti generalizzati del costo dell'energia registrato negli ultimi sei mesi (fig.17). Un settore non direttamente toccato dagli aumenti dei prodotti energetici come quello delle telecomunicazione ha, invece, registrato un risultato opposto. La quota di chi ritiene eccessivi i prezzi delle bollette di telefono o internet è limitata al 33,1%, in diminuzione rispetto al 2020 in cui si sfiorava il 40%. La forte concorrenza presente in questo settore ha, infatti, portato ad una costante diminuzione negli anni dei prezzi e ad un miglioramento nel servizio.

Fig. 16 – Modalità con cui dovrebbe essere in primo luogo affrontata dai governi nazionali e sovranazionali la de-carbonizzazione dell'economia – Analisi per classe di età



Fonte: indagine Censis settembre 2021

Fig. 17 – Quota di popolazione a ritenere eccessivi i prezzi di alcuni prodotti energetici e non – Comparazione 2020-2022 (val.%)



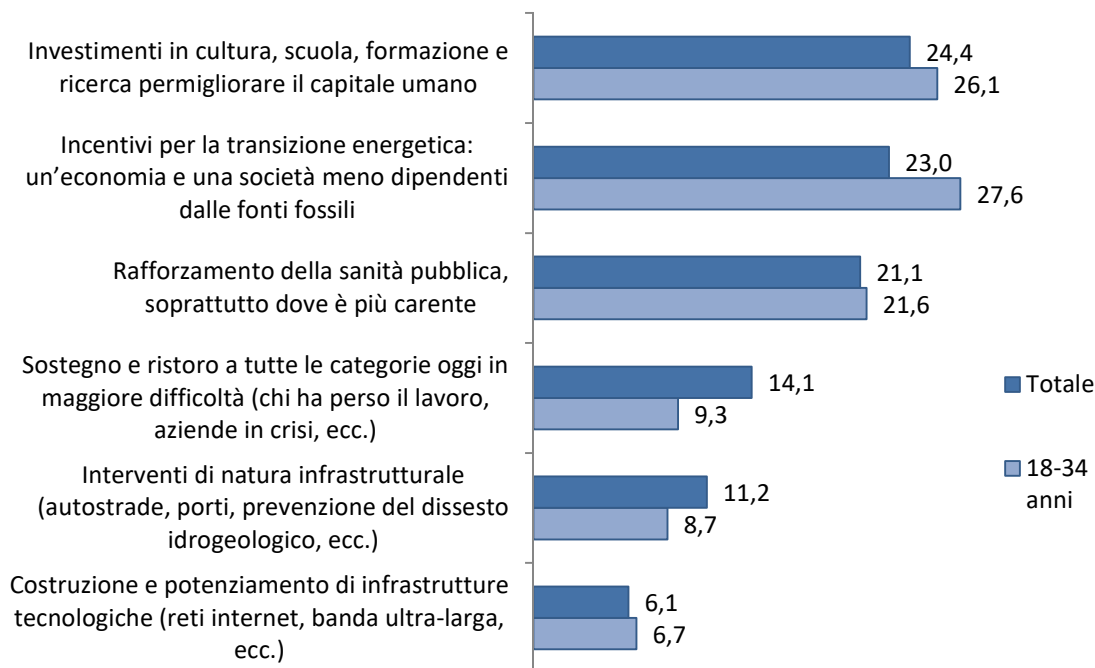
Fonte: indagini Censis settembre 2020 e maggio 2022

L'opportunità fornita dai fondi previsti dal PNRR è irripetibile (fig. 18). Per questo motivo, dopo gli investimenti in cultura, scuola e formazione (24,4%), sono proprio gli incentivi per la transizione energetica ad essere visti come priorità assoluta (23%) nella destinazione di tali fondi. Segue a breve distanza il rafforzamento della sanità pubblica (21,1%), settore che ha mostrato tutti i suoi limiti e le difficoltà proprio durante la fase acuta dell'emergenza causata dal Sars-Cov.2.

Ambiti meno selezionati sono stati quelli relativi al sostegno e al ristoro di tutte le categorie in maggiore difficoltà a causa dei lockdown (14,1%), gli interventi di natura infrastrutturale (11,2%) e la costruzione o il potenziamento di infrastrutture tecnologiche e digitali (6,1%).

Per i più giovani (18-34 anni), invece, sono proprio gli incentivi destinati al raggiungimento di un'economia e una società meno dipendenti dalle fonti di energia fossile ad essere ritenuti prioritari (27,6%). I giovani si confermano molto attenti a tutte le tematiche ambientali che già da molti anni, anche a seguito del movimento Fridays for Future guidato da Greta Thunberg, sono diventate centrali nelle vite e nelle rivendicazioni di questa fetta di popolazione che guarda con preoccupazione ad un futuro ancora dominato dalle fonti di energia fossili.

Fig. 18 – Ambiti di intervento ai quali occorrerebbe dare la priorità nella destinazione delle risorse finanziarie europee del Piano Nazionale di Recupero e Resilienza (PNRR) (val.%)



Fonte: indagine Censis settembre 2021

L'accordo sulla necessità di un intervento transnazionale per gestire un problema di portata globale ed epocale è quasi unanime. L'81,1% degli intervistati infatti è d'accordo nell'indicare l'Europa e i singoli stati nazionali come responsabili, attraverso azioni legislative coordinate, del raggiungimento della transizione energetica, il primo e imprescindibile gradino verso una vera e propria transizione ecologica.

Anche il ruolo delle imprese è considerato fondamentale. Per il 91,7% degli italiani le imprese devono investire sul risparmio energetico sia dal lato della produzione sia mettendo sul mercato prodotti con bassi consumi e a più basso impatto ambientale. Sono oramai proprio i consumatori a chiedere al mercato di adeguarsi alle nuove e mutate esigenze, mettendo al centro la sostenibilità ambientale. Sono premiate le aziende che, anche grazie all'innovazione, immettono sul mercato prodotti con un basso impatto sull'ambiente in fase di produzione, di uso (possibilmente anche di riuso) e già predisposti per il riciclo delle materie prime di cui sono composti.

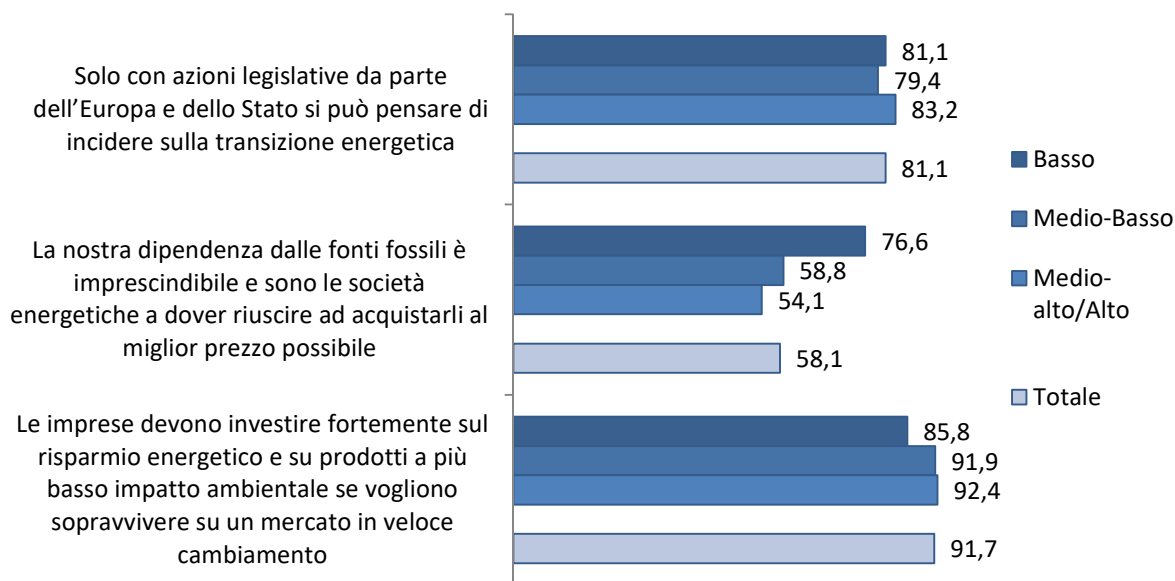
Pur se ancora maggioritaria, l'idea che sia inevitabile la dipendenza dalle fonti fossili è presente in poco più della metà degli italiani, più precisamente per il 58,1% (fig. 19). Tra le classi sociali più alte, però, questa quota scende fino al 54,1%. Più sono gli strumenti cognitivi, materiali e finanziari degli intervistati e più le fonti di energia alternative, e con loro gli stili di vita e di consumo associati, sono ritenuti possibili. Per gli intervistati con un livello socio economico basso, invece, la dipendenza dalle fonti fossili è imprescindibile nel 76,6% dei casi.

In generale, è proprio la crisi energetica insieme al continuo aumento delle bollette e dei carburanti a preoccupare maggiormente le famiglie italiane (fig. 20). I risultati di una recente indagine sulle famiglie italiane, infatti, conferma che è circa una famiglia su tre a guardare con preoccupazione all'aumento dei prezzi dell'energia. Subito dietro, indicata dal un quarto delle famiglie intervistate, troviamo una delle problematiche più strutturali e meno legate ad avvenimenti contingenti: il riscaldamento globale e i suoi possibili effetti planetari.

Le altre paure sono collegate molto strettamente agli avvenimenti bellici in Ucraina che hanno portato a problemi nell'approvvigionamento di materie prime (10,7%), di prodotti energetici causando un aumento generalizzato dell'inflazione (20,6%).

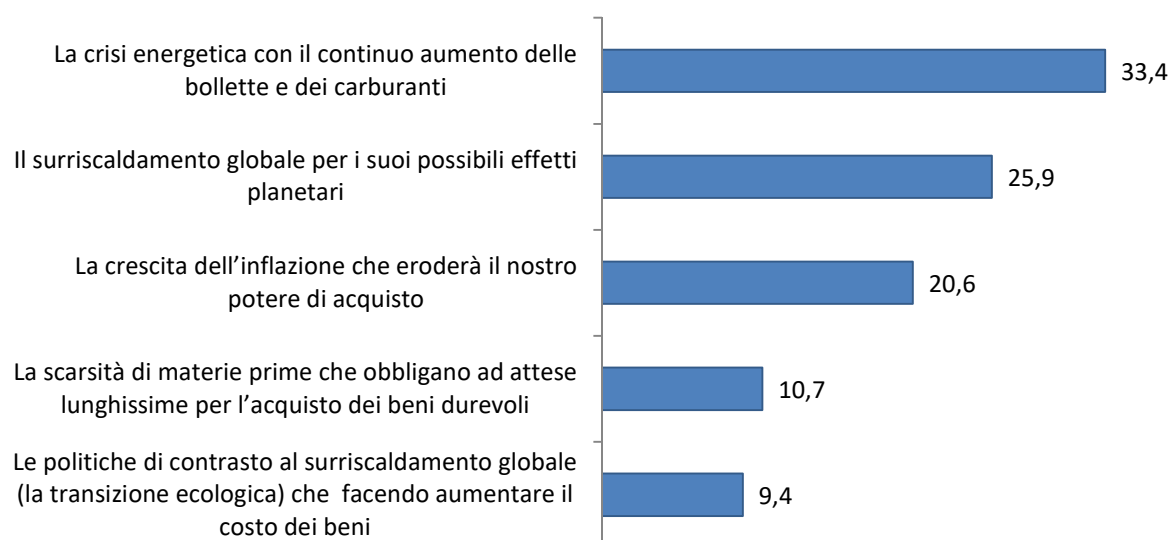
Una quota minoritaria di famiglie, pari al 9,4% del totale, indica come principale preoccupazione l'aumento del costo dei beni dovuto proprio alle politiche tese ad incentivare la transizione ecologica. C'è la paura che alla fine siano solo i cittadini a dover pagare economicamente i "costi" della transizione e dell'abbandono delle fonti fossili di energia.

Fig. 19 – Accordo con alcune frasi riguardanti la transizione energetica – Analisi per livello socio-economico familiare (val.%)



Fonte: indagine Censis marzo 2022

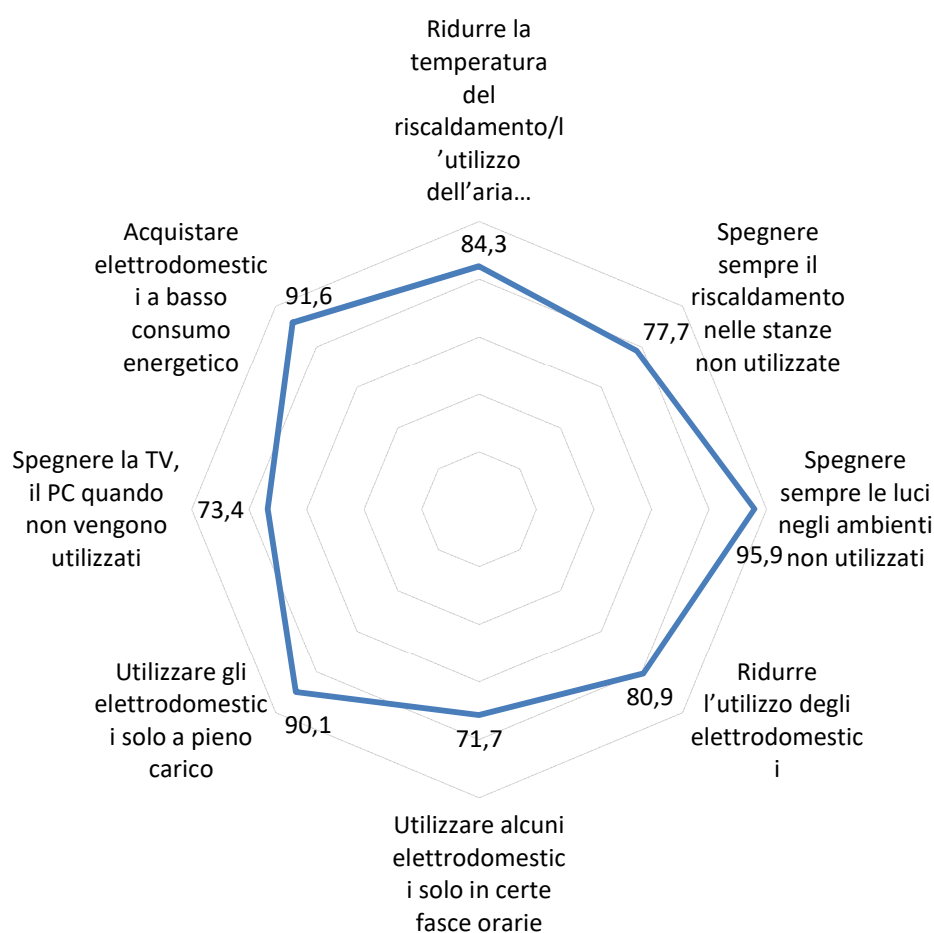
Fig. 20 – Fattori di maggiore preoccupazione per le famiglie italiane (val.%)



Fonte: indagine Censis-Confcommercio 2022

La responsabilità dei singoli cittadini nel raggiungimento della transizione è relativa ai comportamenti di acquisto e di consumo e si riflette direttamente sui comportamenti quotidiani. Il risparmio energetico e la diminuzione dell'impronta ecologica sono entrati a pieno titolo nei piccoli gesti quotidiani. Il 91,6% dichiara di acquistare preferibilmente elettrodomestici a basso consumo, il 90,1% di utilizzarli soltanto a pieno carico in modo da massimizzarne l'efficienza, il 73,4% di spegnere TV o PC quando non utilizzati, l'84,3% riduce la temperatura del riscaldamento o rinuncia al condizionamento in alcune stanze, arrivando nel 77,7% dei casi perfino a spegnere il riscaldamento nelle stanze meno usate. Infine, il 95,9% dichiara di spegnere sempre le luci negli ambienti non utilizzati. Questi piccoli gesti sono il primo passo verso un cambiamento complessivo nei comportamenti, un primo passo necessario per arrivare ad una vera transizione ecologica (fig. 21).

Fig. 21 - Comportamenti adottati per ridurre i consumi energetici dalle famiglie italiane (val.%)



Fonte: indagine Censis maggio 2022

5. IL GREEN&BLUE INDEX: RANKING PROVINCIALE DELLA TRANSIZIONE ECOLOGICA IN ITALIA

L'indice di Transizione Ecologica è il prodotto di analisi effettuate sulle 3 dimensioni che compongono il campo di azione complessivo della transizione: contesto, popolazione e imprese.

Mentre le prime due dimensioni premiano i risultati ottenuti scattando una fotografia della situazione attuale, la terza premia il percorso fatto dalle imprese dal 2016 ad oggi guardando prevalentemente agli investimenti dedicati al raggiungimento della transizione ecologica. In questa dimensione è attribuito un punteggio maggiore a chi ha investito in questi anni (e sta quindi correndo verso un processo produttivo a impatto zero). Viene invece attribuito un punteggio minore sia a chi non ha ancora iniziato ad investire, sia ai pionieri della transizione che, pur avendo investito prima del 2015, non lo hanno fatto negli ultimi sei anni, rallentando di fatto la corsa verso la transizione ecologica.

Per ciascuna dimensione sono stati selezionati ed elaborati indicatori elementari specifici, per un totale di 26 indicatori. Il punteggio dell'indice sintetico è dato dalla media aritmetica dei punteggi delle tre dimensioni.

L'analisi riguarda le 107 province/città metropolitane. Per confrontare la performance di ciascuna province/città metropolitana si è proceduto a classificarle in quattro grandi gruppi, in base alla loro dimensione demografica:

1. Città metropolitane (14);
2. Province con più di 500mila abitanti (24);
3. Province tra i 300mila e i 500mila abitanti (34);
4. Province con meno di 300mila abitanti (35).

Per ciascun gruppo sono stati calcolati i ranghi (la classifica) dei 3 indicatori sintetici di dominio e dell'indice complessivo di Transizione Ecologica.

Il punteggio dell'indice Green&Blue permette sia la comparazione della performance tra le province di dimensione simile sia la comparazione tra il punteggio raggiunto da ogni provincia con quello del benchmark rappresentato dalla "provincia ideale" alla quale è attribuito un punteggio pari a 100. La "provincia ideale" assume i valori migliori tra quelli osservati per ciascuno degli indicatori elementari considerati.

La città metropolitana più avanti nella transizione ecologica è Firenze con un punteggio nell'indice complessivo pari a 80,1 su un massimo di 100 (tab. 7). Questo risultato deriva dalla combinazione del secondo posto assoluto nella dimensione "popolazione" (88,3 punti) e degli alti punteggi conseguiti nelle dimensioni "contesto" e "imprese", rispettivamente 74,1 e 77,8 punti (quinto e sesto punteggio più alto tra le città metropolitane).

Leggermente distanziate vi sono le città metropolitane di Bologna (78,9) e Torino (78,5), con la prima che fa registrare anche il punteggio migliore nella dimensione "popolazione" e con il capoluogo piemontese che si posiziona al secondo posto nella dimensione "contesto" con 74,9 punti.

Chiude, a distanza dalle altre città metropolitane, Napoli con punteggi bassi in tutte e tre le dimensioni e, conseguentemente, nell'indice sintetico (69,5).

Tra le province con più di 500mila abitanti è Bolzano ad ottenere il punteggio più alto (tab. 8). È anche la provincia tra tutte che, con i suoi 81,6 punti, si è avvicinata di più al valore di benchmark della "provincia ideale" pari a 100. Seguono le province di Trento e Brescia con, rispettivamente 80,1 e 78,9 punti.

Bolzano eccelle sia nella dimensione contestuale che in quella relativa alla popolazione con 76,9 e 88,6 punti. Trento ottiene lo stesso punteggio per la dimensione popolazione (88,6) mentre per quella di contesto ha il secondo miglior punteggio del gruppo con 75,5 punti.

Chiude la provincia di Cosenza con 74,1 punti, pur classificandosi settima nella dimensione di contesto con 73,8 punti.

Tra le province tra 300mila e 500mila abitanti, sono Pordenone (80), Parma (79,4) e Potenza (79,2) a ottenere i punteggi più elevati (tab. 9). Proprio Pordenone riesce a raggiungere questo risultato, staccando di 0,6 punti la seconda, ottenendo punteggi mediamente alti in tutte e tre le dimensioni, ma non raggiungendo il podio in nessuno delle tre dimensioni prese singolarmente.

Nel gruppo più numeroso, quello delle province con meno di 300mila abitanti, è La Spezia a ottenere il punteggio più alto sia nell'indice sintetico con 80,4 punti, che nella dimensione della popolazione con 88,7 punti (tab. 10).

La seconda classificata, la provincia di Nuoro, ha una prestazione d'eccellenza nella dimensione relativa agli investimenti delle imprese con 88,3 punti su 100. Chiude questa classifica la provincia di Fermo con 73,2 punti.

Tab. 7 – Punteggio e graduatoria Green&Blue Index e sue dimensioni – Città metropolitane

Provincia	Indici sintetici				Graduatorie			
	Contesto	Popolazione	Imprese	Green&Blue Index	Contesto	Popolazione	Imprese	Green&Blue Index
Firenze	74,1	88,3	77,8	80,1	5	2	6	1
Bologna	72,1	88,5	76,1	78,9	8	1	9	2
Torino	74,9	84,4	76,2	78,5	2	3	8	3
Bari	74,1	80,7	78,9	77,9	5	8	3	4
Genova	71,3	83,4	77,0	77,2	10	5	7	5
Roma	74,0	82,3	74,7	77,0	6	6	11	6
Cagliari	75,5	76,5	78,3	76,8	1	9	5	7
Venezia	73,6	84,0	71,9	76,5	7	4	14	8
Milano	74,3	80,9	72,8	76,0	3	7	13	9
Messina	71,5	75,2	80,7	75,8	9	10	1	10
Reggio di Calabria	74,0	73,3	79,3	75,5	6	11	2	11
Catania	74,2	73,3	74,8	74,1	4	11	10	12
Palermo	70,9	72,8	78,4	74,0	11	12	4	13
Napoli	70,5	63,9	74,1	69,5	12	13	12	14
Valore benchmark max	100,0	100,0	100,0	100,0				

Fonte: elaborazioni Censis

Tab. 8 – Punteggio e graduatoria Green&Blue Index e sue dimensioni – Province con più di 500mila abitanti

Provincia	Indici sintetici				Graduatorie			
	Contesto	Popolazione	Imprese	Green&Blue Index	Contesto	Popolazione	Imprese	Green&Blue Index
Bolzano/Bozen	76,9	88,6	79,4	81,6	1	1	4	1
Trento	75,5	88,6	76,1	80,1	2	1	11	2
Brescia	73,2	86,5	77,0	78,9	10	3	8	3
Cuneo	73,3	85,5	77,8	78,9	9	6	7	3
Salerno	72,5	82,2	80,7	78,5	14	12	2	4
Perugia	74,8	82,1	77,8	78,2	6	13	7	5
Taranto	74,9	77,3	82,2	78,1	5	18	1	6
Verona	72,8	86,0	75,3	78,0	13	5	13	7
Vicenza	72,4	82,4	79,3	78,0	15	11	5	7
Bergamo	73,3	86,3	74,3	78,0	9	4	16	7
Latina	75,1	82,1	75,9	77,7	3	13	12	8
Treviso	73,7	82,5	76,6	77,6	8	10	9	9
Reggio nell'Emilia	69,2	88,4	73,9	77,2	19	2	18	10
Caserta	73,0	78,3	79,2	76,8	12	17	6	11
Como	72,5	84,1	73,5	76,7	14	7	19	12
Pavia	73,0	83,4	73,5	76,6	12	8	19	13
Foggia	73,1	75,6	80,3	76,3	11	21	3	14
Varese	72,1	84,1	72,5	76,2	16	7	20	15
Udine	75,0	80,6	72,5	76,0	4	14	20	16
Padova	68,0	82,8	76,3	75,7	20	9	10	17
Modena	71,1	80,4	74,8	75,4	18	15	15	18
Monza e della Brianza	72,0	78,7	75,2	75,3	17	16	14	19
Lecce	73,8	76,9	74,1	74,9	7	20	17	20
Cosenza	73,8	77,1	71,5	74,1	7	19	21	21
Valore benchmark max	100,0	100,0	100,0	100,0				

Fonte: elaborazioni Censis

Tab. 9 – Punteggio e graduatoria Green&Blue Index e sue dimensioni – Province da 300mila a 500mila abitanti

Provincia	Indici sintetici				Graduatorie			
	Contesto	Popolazione	Imprese	Green&Blue Index	Contesto	Popolazione	Imprese	Green&Blue Index
Pordenone	74,8	83,3	82,0	80,0	5	14	4	1
Parma	72,5	87,4	78,2	79,4	17	2	9	2
Potenza	75,8	79,6	82,2	79,2	2	21	3	3
Lecco	74,7	84,8	77,2	78,9	6	11	11	4
Catanzaro	74,8	78,0	82,7	78,5	5	23	1	5
Pesaro e Urbino	73,2	87,9	74,4	78,5	13	1	18	5
Ancona	73,8	87,0	73,8	78,2	10	3	21	6
Macerata	73,1	84,6	76,2	78,0	14	12	14	7
Novara	73,2	85,7	74,9	77,9	13	9	16	8
Sassari	75,4	76,2	81,7	77,8	3	28	5	9
Pisa	72,1	87,0	73,3	77,5	19	3	22	10
Trapani	73,8	75,7	82,5	77,3	10	29	2	11
Forlì-Cesena	68,7	86,6	76,6	77,3	25	4	13	11
Sud Sardegna	76,1	77,8	77,3	77,1	1	24	10	12
Cremona	71,7	85,7	74,0	77,1	20	9	20	12
Agrigento	74,0	76,6	80,8	77,1	9	27	6	12
Chieti	73,7	83,7	72,6	76,7	11	13	25	13
Pescara	72,9	82,0	74,8	76,6	15	17	17	14
Mantova	74,4	86,4	68,9	76,6	7	6	32	14
Livorno	73,3	86,0	70,4	76,6	12	7	31	14
Frosinone	74,2	77,9	77,0	76,4	8	24	12	15
Lucca	70,4	85,8	72,5	76,2	21	8	26	16
Brindisi	75,1	76,7	75,9	75,9	4	26	15	17
Alessandria	74,0	83,2	70,6	75,9	9	15	30	17
Arezzo	73,1	80,4	73,8	75,8	14	20	21	18
Viterbo	73,7	81,0	72,8	75,8	11	18	24	18
Avellino	72,6	80,8	74,1	75,8	16	19	19	18
Siracusa	74,8	73,1	79,4	75,8	5	30	7	18
Ravenna	69,3	84,8	72,9	75,7	24	11	23	19
Teramo	72,4	83,2	70,9	75,5	18	16	29	20
Ferrara	69,8	85,3	71,5	75,5	23	10	28	20
Rimini	70,0	86,5	68,3	74,9	22	5	33	21
Barletta-Andria-Trani	72,4	79,5	72,2	74,7	18	22	27	22
Ragusa	63,1	76,9	79,1	73,0	26	25	8	23
Valore benchmark max	100,0	100,0	100,0	100,0				

Fonte: elaborazioni Censis

Tab. 10 - Punteggio e graduatoria Green&Blue Index e sue dimensioni - Province con meno di 300mila abitanti

Indici sintetici					Graduatorie			
Provincia	Contesto	Popolazione	Imprese	Green&Blue Index	Contesto	Popolazione	Imprese	Green&Blue Index
La Spezia	75,1	88,7	77,4	80,4	8	1	9	1
Nuoro	76,3	74,2	88,3	79,6	4	28	1	2
Belluno	76,5	83,7	75,5	78,6	3	11	14	3
Terni	76,2	85,1	73,0	78,1	5	6	22	4
Siena	74,7	83,7	76,0	78,1	11	11	12	4
Biella	74,4	82,5	76,9	77,9	13	12	10	5
Benevento	73,1	80,9	79,7	77,9	20	16	6	5
Prato	73,1	88,0	71,9	77,7	20	2	28	6
Gorizia	75,1	84,5	73,3	77,6	8	8	20	7
Vercelli	74,4	81,5	76,8	77,6	13	15	11	7
L'Aquila	74,9	75,7	82,0	77,5	10	27	3	8
Lodi	73,6	86,4	72,4	77,5	18	3	25	8
Sondrio	78,9	79,7	73,5	77,4	1	19	19	9
Caltanissetta	74,7	78,6	78,9	77,4	11	23	7	9
Savona	72,3	84,2	75,8	77,4	21	9	13	9
Oristano	76,1	76,3	78,1	76,8	6	26	8	10
Isernia	70,3	78,7	81,5	76,8	25	22	4	10
Asti	74,3	82,4	72,8	76,5	14	13	23	11
Piacenza	70,9	85,4	73,1	76,5	23	4	21	11
Rovigo	74,9	82,1	72,1	76,4	10	14	27	12
Campobasso	73,4	80,5	75,3	76,4	19	17	15	12
Vibo Valentia	74,5	73,7	81,0	76,4	12	29	5	12
Aosta	73,9	82,4	72,3	76,2	15	13	26	13
Rieti	76,6	79,3	72,6	76,2	2	21	24	13
Crotone	75,0	70,1	83,4	76,2	9	30	2	13
Ascoli Piceno	68,8	84,8	74,1	75,9	27	7	17	14
Massa-Carrara	70,8	83,8	72,4	75,7	24	10	25	15
Matera	73,8	78,0	75,0	75,6	16	24	16	16
Pistoia	70,3	82,5	73,8	75,5	25	12	18	17
Grosseto	74,7	79,6	71,0	75,1	11	20	31	18
Trieste	73,7	80,3	71,1	75,0	17	18	30	19
Enna	75,3	76,6	72,1	74,7	7	25	27	20
Imperia	69,4	82,4	71,7	74,5	26	13	29	21
Verbano-Cusio-Ossola	72,3	85,2	65,9	74,5	21	5	32	21
Fermo	71,7	82,5	65,3	73,2	22	12	33	22
Valore benchmark max	100,0	100,0	100,0	100,0				

Fonte: elaborazioni Censis

NOTA METODOLOGICA PER IL CALCOLO DEGLI INDICATORI SINTETICI

L'analisi riguarda le 107 province/città metropolitane. Sono stati analizzati tre ambiti tematici:

- Contesto;
- Popolazione;
- Imprese.

Per ciascun ambito tematico sono stati selezionati ed elaborati indicatori elementari specifici, per un totale di 26 indicatori qui di seguito elencati (tavv. 1-3).

Tav. 1 – Elenco degli indicatori ambito “Contesto”

Indicatore	Dettaglio territoriale	Anno	Fonte	Polarità
Acqua erogata sul totale dell'acqua immessa nelle reti di distribuzione comunale (percentuale)	Provinciale/Città metropolitana	2018	Istat	+
Dotazione di centraline fisse di monitoraggio della qualità dell'aria (numero per centomila abitanti)	Comune capoluogo	2020	Istat	+
Percentuale di giorni di superamento del valore giornaliero di riferimento per la salute, definito dall'OMS (15 µg/m³), sul totale delle misurazioni valide giornaliere di PM2,5 per tutte le tipologie di stazione (traffico urbano e suburbano, industriale urbano e suburbano, fondo urbano e suburbano, rurale)	Provinciale/Città metropolitana	2020	Ispra	-
Popolazione a rischio residente in aree a pericolosità da frana elevata e molto elevata (val. %)	Provinciale/Città metropolitana	2021	Ispra	-
Percentuale di suolo consumato in aree a pericolosità idraulica alta (P3)	Provinciale/Città metropolitana	2020	Ispra	-
Rapporto tra il tasso di variazione del suolo consumato (km2) e il tasso di variazione della popolazione rispetto all'anno precedente	Provinciale/Città metropolitana	2020	Ispra	-
Percentuale della popolazione residente in aree a pericolosità idraulica.	Provinciale/Città metropolitana	2020	Ispra	-
Produzione netta di energia da fonte rinnovabile (kWh per abitante)	Provinciale/Città metropolitana	2020	Terna	+
Var. nel decennio 2010-2020 della produzione netta di energia da fonte rinnovabile dei kwh prodotti per abitante	Provinciale/Città metropolitana	2010-2020	Terna	-
Infrastrutture (colonnine) di ricarica per veicoli elettrici presenti e funzionanti sul territorio comunale con libero accesso al pubblico (a pagamento, a titolo gratuito e del servizio di car sharing) (num. per 10 km2)	Comune capoluogo	2020	Istat	+
Metri quadrati di verde urbano per abitante nei Comuni capoluogo di provincia.	Comune capoluogo	2020	2020	+
Numero di passeggeri trasportati dal Trasporto pubblico locale nei comuni capoluogo di provincia (per abitante)	Comune capoluogo	2019	Istat	+

Tav. 2 – Elenco degli indicatori ambito “Popolazione”

Indicatore	Dettaglio territoriale	Anno	Fonte	Polarità
Autovetture circolanti immatricolate da più di 10 anni (a) (veicoli circolanti per km2)	Provinciale	2021	ACI	-
Autovetture ad alto/medio potenziale inquinante per 100 autovetture a medio/basso potenziale inquinante	Provinciale	2020	Istat	-
Motocicli circolanti per classe di emissione euro 2 o inferiore (a) (val. %)	Provinciale	2021	ACI	-
Percentuale Raccolta differenziata di rifiuti urbani	Provinciale	2020	Ispra	+
Pro capite di raccolta differenziata (kg/ab.*anno)	Provinciale	2020	Ispra	+
Consumo di energia elettrica per il solo uso domestico per abitante (kWh/ab)	Provinciale	2020	Terna	-
Variazione del consumo di energia elettrica per il solo uso domestico per abitante (kWh/ab) nel periodo 2010-2020	Provinciale	2010-2020	Terna	-

Tav. 3 – Elenco degli indicatori ambito “Imprese”

Indicatore	Dettaglio territoriale	Anno	Fonte	Polarità
Entrate previste dalle imprese nel 2021 per le quali viene richiesta competenza con grado di importanza "elevato" di risparmio energetico e sostenibilità ambientale (quote % sul totale)	Provinciale/Città metropolitana	2021	Unioncamere - prog. Excelsior	+
Imprese che hanno investito tra il 2016 e il 2020 in prodotti e tecnologie a maggior risparmio energetico e/o minor impatto ambientale (quote % sul totale)	Provinciale/Città metropolitana	2021	Unioncamere - prog. Excelsior	+
Imprese attive con 3 e più addetti che nel triennio 2016-2018, oltre a quanto reso obbligatorio dalla legge, hanno adottato azioni per ridurre il consumo di risorse naturali e gestire in modo sostenibile i rifiuti e le emissioni (sul totale delle imprese con 3 o più addetti)	Provinciale/Città metropolitana	2018	Fonte: Istat, Censimento permanente imprese	+
Imprese che nel triennio 2016-2018, oltre a quanto reso obbligatorio dalla legge, hanno fatto investimenti (sia nell'ambito del processo produttivo sia nelle sedi dell'impresa) per la gestione efficiente e sostenibile dell'energia e dei trasporti (% sul totale imprese 3 addetti o più)	Provinciale/Città metropolitana	2018	Fonte: Istat, Censimento permanente imprese	+
Imprese attive con 3 e più addetti che reputano molto importante la sicurezza dell'ambiente nel territorio in cui opera l'impresa (% sul totale imprese con 3 o più addetti)	Provinciale/Città metropolitana	2018	Fonte: Istat, Censimento permanente imprese	+
Variazione 2010-2021 delle imprese green attive	Provinciale/Città metropolitana	2010-2021	Unioncamere	+
Addetti imprese green per 10.000 abitanti	Provinciale/Città metropolitana	2021	Unioncamere	+

A partire dagli indicatori elementari, per ciascun ambito è stato elaborato un indicatore sintetico, utilizzando il metodo Mazziotta-Pareto Index (MPI) detto anche *metodo delle penalità per coefficiente di variazione*.

Nel dettaglio per ciascun dominio:

1. Gli indicatori elementari sono stati standardizzati. Il procedimento di standardizzazione è utile per rendere gli indicatori comparabili tra loro, la standardizzazione permette di convertire gli indicatori elementari in numeri puri o adimensionali. Il metodo di standardizzazione scelto trasforma gli indicatori elementari in scarti standardizzati, ovvero in scarti dalla media relativizzati allo scarto quadratico medio. In questo modo ciascun indicatore standardizzato ha, su tutte le province, media 100 e scarto quadratico medio 10;
2. Per ciascuna provincia/città metropolitana è stata calcolata la media aritmetica degli indicatori standardizzati, corretta mediante un coefficiente di penalità, che consente di penalizzare il punteggio delle province/città metropolitane che presentano un maggiore squilibrio tra i valori degli indicatori standardizzati (box 1 per maggiori dettagli) ;
3. Per ciascun ambito è stata inoltre individuata la “unità ideale”: una ipotetica provincia/città metropolitana che assume i valori migliori tra quelli osservati per ciascuno degli indicatori elementari considerati; anche per l’unità ideale è stato calcolato un punteggio per ogni singolo ambito di analisi, utilizzando la medesima metodologia di sintesi adottata per le 107 province italiane;
4. Per ciascuna provincia/città metropolitana il punteggio ottenuto al punto 2, è stato successivamente espresso su base 100 rispetto al punteggio ottenuto dalla provincia ideale, graduando così le unità rispetto alla lontananza dalla situazione definita ottimale.

Il super-indice infine è stato calcolato come media aritmetica degli indicatori elementari in ogni dominio, che hanno lo stesso peso, ovvero la stessa importanza nella valutazione del punteggio finale.

Infine, per confrontare la performance di ciascuna province/città metropolitane si è proceduto a classificarle in quattro grandi gruppi, in base alla loro dimensione demografica:

1. Città metropolitane (14);
2. Province con più di 500mila abitanti (24);
3. Province tra i 300mila e i 500mila abitanti (34);
4. Province con meno di 300mila abitanti (35).

Per ciascun gruppo sono stati calcolati i ranghi dei 3 indicatori sintetici di dominio del super-indice complessivo.

Box 1

1. Costruzione degli indicatori standardizzati

In formule, a partire dall'indicatore X_{ij} , dove i è l'indice della provincia/città metropolitana e j l'indice dell'indicatore elementare, si sono ottenuti gli scarti standardizzati T_{ij} :

- $T_{ij} = 100 + \left(\frac{(X_{ij} - \bar{X}_j)}{\sigma_j} * 10 \right)$ per indicatori con verso crescente;
- oppure $T_{ij} = 100 - \left(\frac{(X_{ij} - \bar{X}_j)}{\sigma_j} * 10 \right)$ per indicatori con verso decrescente,

dove $\bar{X}_j$ e σ_j sono rispettivamente la media e lo scarto quadratico medio dell'indicatore j -imo su tutte le province/città metropolitane.

Gli indicatori standardizzati oscillano tutti entro la stessa scala di valori, all'incirca tra 70 e 130, hanno tutti media 100 e scarto quadratico medio 10.

2. Costruzione per ciascun dominio dell'indicatore sintetico

Per ciascun dominio e per ciascuna provincia/città metropolitana, a partire dagli indicatori standardizzati appartenenti al dominio, vengono calcolati:

- la media degli indicatori standardizzati: $\bar{T}_i = \frac{\sum_{j=1}^p T_{ij}}{p}$, dove p è il numero di indicatori standardizzati che compongono il dominio;
- la deviazione standard degli indicatori standardizzati del dominio:
$$\sigma_i = \sqrt{\frac{\sum_{j=1}^p (T_{ij} - \bar{T}_i)^2}{p}};$$
- il coefficiente di variazione: $cv_i = \frac{\sigma_i}{\bar{T}_i}$

L'indicatore sintetico per ciascun dominio sarà:

$$MPI_i = \bar{T}_i - \sigma_i * cv_i$$

e sarà a valori crescenti, ossia le province/città metropolitane con indicatore sintetico più alto avranno *performance* migliori per il dominio analizzato rispetto a quelle con indicatore sintetico più basso.

Come si può vedere dalla formula, l'indicatore è composto di due parti, un effetto medio e un effetto penalità, che a parità di effetto medio abbassa il valore della provincia/città metropolitana che ha una "variabilità orizzontale" superiore, ossia penalizza le unità territoriali più sbilanciate. Con la stessa procedura si è ottenuto anche il punteggio dell'unità ideale Ref_j per ciascun dominio j .

Infine il punteggio ottenuto da ciascuna provincia W_{ij} è stato espresso come numero indice rispetto al valore ottenuto dall'unità ideale Ref_j :

$$W_{ij} = \frac{MPI_{ij}}{Ref_j} * 100$$

3. Costruzione del super- indice complessivo

Il super-indice EW_i infine è stato calcolato come media aritmetica degli indicatori elementari in ogni dominio j , che hanno lo stesso peso, ovvero la stessa importanza nella valutazione del punteggio finale.