

LUISS



Corso di laurea in Governo, Amministrazione e
Politica

Cattedra di Contabilità pubblica

La Missione 2 del PNRR e la mobilità sostenibile:
riforme, investimenti e stato di attuazione

Prof.ssa Daniela Bolognino

RELATORE

Prof. Michele Governatori

CORRELATORE

Giampaolo Piacentini (655952)

CANDIDATO

Anno accademico 2024/2025

INDICE

Introduzione.....	1
CAPITOLO 1 – Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) e la transizione verde: un quadro europeo e nazionale	5
1.1 Il Next Generation EU: la risposta dell’UE alla crisi pandemica.....	5
1.1.1 Il Recovery and Resilience Facility: struttura e finalità	9
1.1.2 Il finanziamento del Recovery and Resilience Facility: prestiti, sovvenzioni e debito comune	14
1.1.3 Il processo di valutazione dei PNRR: criteri, meccanismi di revisione e condizionalità	20
1.1.4 Il sistema europeo di monitoraggio: controllo, indicatori e sostenibilità ambientale.	26
1.2 Il PNRR italiano: dalla nascita alla quinta revisione	30
1.2.1 La struttura del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza	35
1.2.2 Le tre Missioni “green” del PNRR.....	39
1.2.3 Il sistema di governance del Piano italiano	43
1.3. La nuova governance economica dell’UE.....	55
1.3.1 Il Piano Strutturale di Bilancio di Medio Termine (PSBMT).....	61
1.3.2 La transizione ecologica nel PSBMT italiano	64
CAPITOLO 2 – La mobilità sostenibile: dalle politiche europee al PNRR.....	70
2.1 La strategia europea per una mobilità sostenibile, l’European Green Deal e il pacchetto legislativo “Fit for 55”	70
2.1.1. Trasporti e rinnovabili: il ruolo dell’elettricità verde e dell’idrogeno	77
2.2 Il PNIEC e le politiche italiane di mobilità sostenibile	85
2.3 La Mobilità nelle missioni verdi del PNRR.....	93
2.3.1 La Missione 2 Componente 2: strumenti per la transizione ecologica	95
2.3.2 Mobilità e infrastrutture nella M2C2	103
2.3.3. La M3C1: rilancio della rete ferroviaria nazionale per una mobilità sostenibile	108
2.3.4 Porti, decarbonizzazione e digitalizzazione nella M3C2.....	115
2.3.5. La Missione 7: sicurezza energetica, mobilità a zero emissioni e fonti rinnovabili.....	119
2.4. La settima rata del PNRR e l’avanzamento della mobilità sostenibile	127
CAPITOLO 3 – Infrastrutture per la mobilità elettrica: la messa a terra dell’investimento M2C2-4.3 “Installazione di infrastrutture di ricarica elettrica”	138
3.1 Configurazione progettuale e cronoprogramma dell’Investimento 4.3.....	138

3.1.1 Governance e modello di gestione dell'Investimento: il ruolo del MASE	143
3.1.2 Quadro normativo, attività gestoria del 2023 e conseguimento della Milestone M2C2-27 148	
3.1.3 Attività gestoria per il 2024 e il conseguimento della Milestone M2C2-28	156
3.1.4 Operatività del 4.3 e avvio dell'Investimento 4.5: quinta revisione del PNRR e rimodulazione dei target	166
Conclusione.....	173
Bibliografia	178
Appendice – Intervista al Capo Dipartimento dell'Unità di Missione del PNRR del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE), Dott. Fabrizio Penna.....	193

Introduzione

Il presente elaborato coniuga la traiettoria della mobilità sostenibile, tracciata dalle politiche europee, con il disegno e l'attuazione del PNRR italiano nel comparto dei trasporti, ricostruendone il ciclo di programmazione, gestione e rendicontazione. Su tale impianto si innesta l'Investimento 4.3 della Missione 2, Componente 2, relativo alla installazione di infrastrutture di ricarica per i veicoli elettrici, il quale, assunto come caso studio, consente di osservare le sfide connesse alla messa a terra di una misura altamente complessa¹.

Questa misura si inserisce all'interno della strategia di decarbonizzazione del comparto dei trasporti, tracciata dall'*European Green Deal*², e contribuisce al perseguimento degli obiettivi di transizione ecologica fissati in maniera vincolante dal *Climate Law*³ e dal pacchetto legislativo "*Fit for 55*"⁴.

La disponibilità di una rete capillare di punti di ricarica elettrica è un prerequisito essenziale per la diffusione dei veicoli a zero emissioni. Essa non consiste soltanto in un'infrastruttura materiale ma in un elemento decisivo per la credibilità e l'efficacia delle politiche di transizione energetica nel settore dei trasporti. È, infatti, in grado di incidere sulle scelte di consumo dei cittadini, sulla competitività dell'industria automobilistica, sulla connettività territoriale e sul riequilibrio dell'accesso alla mobilità sostenibile.

Questo lavoro nasce da un tirocinio curricolare svolto presso il Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, Unità di Missione per il PNRR. Questa esperienza ha consentito di osservare dall'interno le attività di monitoraggio, gestione e rendicontazione delle misure, e di seguire i processi decisionali e le modalità di coordinamento ed interlocuzione con i diversi

¹ Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, *Investimento 4.3 Installazione di infrastrutture di ricarica elettrica*.

² L'*European Green Deal*, delineato dalla Comunicazione della Commissione europea COM (2019) 640 final dell'11 dicembre 2019, rappresenta un quadro strategico di indirizzo politico dell'UE, fondato sulle competenze attribuite dai Trattati in materia di ambiente, energia, trasporti e mercato interno (artt. 191-193 TFUE; artt. 170-172 TFUE). Si tratta di un atto di *soft law* che, pur non avendo natura vincolante, orienta l'azione legislativa e programmatica delle istituzioni europee. L'*European Green Deal* definisce un'agenda trasversale volta a integrare l'obiettivo della sostenibilità in tutte le politiche settoriali dell'UE: dalla decarbonizzazione della produzione energetica, alla ristrutturazione del parco edilizio, dalla promozione di una mobilità sostenibile, alla riforma dei sistemi agricoli e alimentari, fino all'economia circolare e alla riduzione dell'inquinamento.

³ Il Regolamento (UE) 2021/1119 del Parlamento europeo e del Consiglio del 30 giugno 2021 ha reso vincolante gli indirizzi dell'*European Green Deal*. Esso stabilisce, all'art. 2, par. 1, l'obiettivo della neutralità climatica entro il 2050 e, all'art. 4, un traguardo intermedio di riduzione delle emissioni nette di gas a effetto serra di almeno il 55 per cento entro il 2030 rispetto ai livelli del 1990. Il Regolamento istituisce un meccanismo di monitoraggio e correzione: la Commissione europea è tenuta a valutare periodicamente i progressi, verificare la coerenza delle misure nazionali e proporre eventuali adeguamenti agli Stati membri.

⁴ Il pacchetto legislativo "*Fit for 55*", presentato dalla Commissione europea il 14 luglio 2021, raccoglie un insieme organico di proposte normative volte a adeguare la legislazione unionale agli obiettivi di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra. Esso si sostanzia in una revisione di strumenti giuridici già vigenti e nell'introduzione di nuovi meccanismi regolatori.

attori, sia istituzionali che privati. Su queste basi si sono definiti gli obiettivi dell'elaborato, il campo di indagine e gli strumenti analitici impiegati.

A completamento delle attività descritte, è stata condotta una preziosa intervista al Capo Dipartimento dell'Unità di Missione PNRR (UdM) del MASE, il Dott. Fabrizio Penna. Il confronto con il vertice amministrativo ha offerto indicazioni uniche sulle priorità gestionali, chiarendo le logiche alla base della definizione delle linee di intervento e offrendo elementi interpretativi non desumibili dalla sola consultazione di fonti documentali.

Il dialogo costante con il personale amministrativo assume, quindi, un rilievo metodologico centrale, poiché consente di integrare l'analisi operativa con quella documentale e dottrinale. Impostata, pertanto, come ricerca a metodi combinati, l'indagine coniuga l'esperienza sul campo con l'analisi di fonti normative e programmatiche, della documentazione tecnica e di report periodici, ponendo a suo fondamento una rassegna sistematica della letteratura scientifica più autorevole nelle materie di pertinenza.

Questo approccio mira a connettere in modo dinamico il livello regolatorio con quello applicativo, rafforzando la solidità analitica del lavoro e fornendo una chiave interpretativa utile a comprendere il funzionamento concreto della macchina amministrativa.

L'elaborato si articola in tre capitoli, ordinati in modo progressivo: dal quadro generale di riferimento si passa gradualmente alla specifica analisi della misura oggetto di studio. La struttura è concepita per valorizzare sia il quadro di *policy* europeo e nazionale per la transizione ecologica della mobilità, sia la dimensione programmatica e attuativa inquadrata nel PNRR. In questo modo, l'Investimento 4.3 viene collocato in un contesto organico e coerente, che consente una trattazione graduale e organica dei diversi aspetti di interesse.

La prima sezione si apre con la ricostruzione del quadro generale entro cui il PNRR trova origine e legittimazione. L'analisi non si limita a ricordarne la genesi come risposta alla crisi pandemica, ma ne evidenzia il radicamento in un piano d'azione di portata più ampia, maturato a seguito dell'Accordo di Parigi del 2015⁵ e tradotto nella agenda politica europea, di cui il Piano rappresenta una delle espressioni più concrete.

Viene, inoltre, messo in rilievo come il PNRR si fondi su una logica di finanziamento ancorata non alla rendicontazione di spesa, ma al conseguimento di *milestone* e *target* predefiniti. Questo

⁵ L'Accordo di Parigi, adottato il 12 dicembre 2015 alla XXI Conferenza delle Parti (COP21) della Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici (UNFCCC), costituisce il primo trattato in materia di contrasto ai cambiamenti climatici. Esso è entrato in vigore il 4 novembre 2016, a seguito del superamento della soglia di ratifica da parte di almeno 55 parti rappresentati il 55 per cento delle emissioni globali. L'Accordo stabilisce l'obiettivo di contenere l'aumento della temperatura media globale ben al di sotto dei 2° C rispetto ai livelli preindustriali, perseguendo sforzi per limitarlo a 1,5° C.

meccanismo assegna agli esecutivi e alle amministrazioni nazionali una responsabilità diretta nella programmazione e nell'attuazione, e rafforza al contempo il ruolo di garante della Commissione europea. Ne scaturisce un quadro che intreccia dimensione finanziaria e dimensione istituzionale, in cui la capacità amministrativa diviene condizione essenziale per il successo degli investimenti e delle riforme.

Questo capitolo, dunque, vuole svolgere una funzione propedeutica e fondativa: offre la cornice normativa, procedurale e istituzionale necessaria per leggere consapevolmente lo sviluppo dell'analisi e fornisce gli strumenti per collocare le osservazioni, i dati e le valutazioni all'interno di una visione coerente e informata del sistema del PNRR.

A partire da questo inquadramento generale, nella seconda parte del lavoro si sposta l'attenzione su uno degli ambiti in cui il PNRR esercita il suo maggiore impatto: la mobilità sostenibile. Essa riveste un ruolo determinante nel raggiungimento degli obiettivi di neutralità climatica e di riduzione delle emissioni di gas climalteranti.

Il comparto dei trasporti, infatti, è responsabile nell'Unione Europea di circa un quarto delle emissioni complessive⁶ ed è caratterizzato da una marcata dipendenza dai combustibili fossili, pari al 90,6 per cento⁷. Si tratta quindi di un ambito la cui riconfigurazione non è più procrastinabile, anche alla luce del mutato scenario geopolitico. Per questo motivo sono stati fissati obiettivi di riduzione delle emissioni particolarmente stringenti e ambiziosi.

L'applicazione di un impianto regolatorio tanto rigoroso si presenta tuttavia complessa, specialmente in Italia, dove permane una profonda e radicata dipendenza del trasporto privato su gomma, principale modalità di spostamento sia nelle aree urbane sia in quelle extraurbane⁸. Questa configurazione è imputabile a un tessuto urbano spesso poco favorevole alla diffusione di soluzioni alternative, come la mobilità dolce e attiva, e alla frammentarietà delle reti ferroviarie ad alta velocità e alta capacità.

In questo scenario, si intende, quindi, dimostrare come il PNRR possa costituire il veicolo decisivo per colmare ritardi storici e per accelerare la realizzazione di quelle opere necessarie a centrare gli obiettivi comunitari di sostenibilità. L'azione del Piano interviene su più fronti, affrontando in maniera sistematica le criticità strutturali del comparto trasporti, con il fine di favorire il progressivo abbandono delle modalità più inquinanti a vantaggio di forme collettive, integrate, e a minore impatto ambientale.

⁶ European Environment Agency, *Transport and mobility*, 2024.

⁷ Eurostat, *Final Energy consumption in transport*, 2022.

⁸ Secondo il 20° *Rapporto sulla mobilità degli italiani* pubblicato da ISFORT nel novembre 2023, nel 2022 le autovetture hanno assorbito il 77,1 per cento della mobilità passeggeri in termini di passeggeri-km, mentre il trasporto pubblico si è fermato al 15,7 per cento.

Il terzo capitolo restringe il campo di analisi, passando dalla visione sistemica della mobilità sostenibile a una misura specifica: l'Investimento 4.3 della M2C2. Con una dotazione finanziaria di 740 milioni di euro e con una articolazione in tre linee di intervento, esso rappresenta un tassello decisivo nell'implementazione di una rete nazionale di ricarica elettrica diffusa e ad alta potenza⁹.

Dallo studio di questo investimento prende forma e si intreccia al primo filone di ricerca un secondo livello di riflessione. Da un lato, la misura rappresenta un intervento fondamentale per la promozione della mobilità sostenibile e quindi per la riduzione delle emissioni climalteranti nel settore; dall'altro si configura come un osservatorio privilegiato per comprendere le dinamiche di funzionamento del PNRR nel suo insieme.

L'interesse non si esaurisce, quindi, soltanto nei profili tecnico-gestionali o nella sua portata ambientale, ma risiede soprattutto nella possibilità di cogliere, attraverso il percorso attuativo, i meccanismi più profondi dell'agire amministrativo

In questa prospettiva, l'analisi non si limita a descrivere un singolo progetto infrastrutturale, ma intende utilizzare l'Investimento 4.3 come chiave di lettura per osservare come la Pubblica Amministrazione affronti una prova straordinaria di pianificazione, coordinamento e attuazione. In questo senso, la ricerca, così concepita, assume un valore che trascende la dimensione tecnica, consentendo di illuminare le logiche sottese al PNRR, con le sue intrinseche potenzialità di innovazione e, al contempo, con le sue inevitabili complessità.

⁹ Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, *Investimento 4.3 Installazione di infrastrutture di ricarica elettrica*.

CAPITOLO 1 – Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) e la transizione verde: un quadro europeo e nazionale

1.1 Il Next Generation EU: la risposta dell'UE alla crisi pandemica.

Il virus SARS-CoV-2 è stato identificato per la prima volta nella città di Wuhan, nella provincia cinese dell'Hubei, alla fine del 2019.

Nei mesi successivi l'infezione si è diffusa rapidamente al di fuori dei confini nazionali cinesi, determinando una crescita esponenziale dei contagi a livello globale. Nel continente europeo, il primo caso di contagio è stato registrato il 24 gennaio 2020 a Bordeaux, in Francia.

La propagazione del virus ha assunto velocemente un andamento incontrollabile. A fronte di questa situazione critica, l'11 marzo 2020 l'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) ha dichiarato ufficialmente lo stato di pandemia, riconoscendo l'emergenza sanitaria su scala globale.

Per contrastare la diffusione del virus e limitare il sovraccarico delle strutture ospedaliere, i governi di molti Paesi hanno adottato misure restrittive straordinarie tra cui la chiusura delle scuole e degli esercizi commerciali, l'imposizione di confinamenti domiciliari e severe limitazioni alla libertà di mobilità nazionale e internazionale.

Sebbene tali provvedimenti siano stati decisivi per la tutela della salute pubblica, hanno determinato profonde conseguenze sul piano economico e sociale, causando una contrazione della produzione e dei consumi, con un aumento della disoccupazione e un aggravamento delle disuguaglianze.

Alla crisi sanitaria si è pertanto affiancata una crisi economica e sociale di pari gravità, le cui ripercussioni hanno interessato in modo eterogeneo i diversi contesti nazionali, con conseguenze che si sono protratte ben oltre la fase acuta della pandemia.

La reazione europea alla pandemia è stata tempestiva e coordinata: a partire da marzo 2020, le istituzioni europee, per mitigare gli effetti economici della crisi, hanno deciso l'adozione di misure eccezionali, come la sospensione del Patto di Stabilità e Crescita mediante il ricorso alla clausola di salvaguardia¹⁰ e il varo di immediati interventi di sostegno¹¹.

¹⁰ L. Bartolucci, *Le reazioni economico-finanziarie all'emergenza Covid-19 tra Roma, Bruxelles e Francoforte*, in *Rivista Trimestrale di Diritto dell'Economia*, 2021, pp. 18-24.

¹¹ Consiglio dell'Unione europea, *Comunicazione sull'attivazione della clausola di salvaguardia generale del Patto di stabilità e crescita*, COM (2020) 123 final, 20 marzo 2020.

Tuttavia, per una ripresa solida e duratura si richiedeva l'elaborazione di una strategia di intervento più ampia e strutturata.

Ciò ha spinto l'Unione Europea a concepire uno strumento finanziario straordinario da oltre 800 miliardi di euro per la ripresa economica, il *Next Generation EU* (NGEU), proposto dalla Commissione europea (CE) il 27 maggio 2020, congiuntamente a un rafforzamento mirato del Quadro finanziario pluriennale (QFP) dell'UE¹² per il periodo 2021-2027¹³.

Il *Next Generation EU* è stato, infine, approvato il 14 dicembre 2020 con Regolamento (UE) 2020/2094¹⁴.

Compatibilmente alle diverse necessità, le risorse del *Next Generation EU* sono state distribuite tra diversi programmi chiave:

- a) *Recovery and Resilience Facility (RRF)*;
- b) *Recovery Assistance for Cohesion and the Territories of Europe (REACT-EU)*;
- c) *Horizon Europe*;
- d) *InvestEU Fund*;
- e) *Rural Development*;
- f) *Just Transition Fund (JTF)*;
- g) *RescEU*.

Con una dotazione complessiva pari a 723,8 miliardi di euro, il cuore operativo del *Next Generation EU* è rappresentato dal *Recovery and Resilience Facility*, istituito con il Regolamento (UE) 2021/241.

Questo strumento rappresenta l'architrave dell'intera risposta europea alla crisi generata dalla pandemia, non solo per la sua consistenza finanziaria, ma anche per la visione trasformativa che incarna. Il RRF ha l'obiettivo di sostenere in modo diretto gli Stati membri nel superamento delle fragilità strutturali emerse con la crisi sanitaria ed economica, accompagnando al tempo stesso un processo di modernizzazione profonda dei modelli di sviluppo europei. Pertanto, il

¹² Il Quadro Finanziario Pluriennale (QFP) è uno strumento di pianificazione del bilancio utilizzato dall'Unione Europea per stabilire le priorità di spesa a lungo termine. Copre periodi di sette anni e definisce i limiti massimi di spesa annuale per le varie categorie di spese, come l'agricoltura, la coesione economica e sociale, e la ricerca e l'innovazione. Il QFP non solo limita la spesa totale, ma orienta anche l'allocatione delle risorse verso politiche chiave, in linea con le strategie di lungo termine dell'UE, garantendo una gestione finanziaria sostenibile. Sul QFP e integrazione del QFP col PNRR Cfr. P. Cucumile, *I fondi strutturali e il PNRR a confronto*, in *Il Diritto Amministrativo*, settembre 2025.

¹³ Commissione europea, *Piano per la ripresa dell'Europa*.

¹⁴ Sulla natura giuridica del NGEU Cfr. N. LUPO, *Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza: un nuovo procedimento euro-nazionale*, in *federalismi.it*, 2/2023, 1-23.

RRF non si limita a essere un semplice fondo emergenziale, ma si configura come motore della transizione europea verso un'economia più verde, digitale, equa e resiliente.

La sua struttura si articola attorno a sei pilastri strategici, definiti all'art.3 del Regolamento 241, che ne definiscono la direzione politica e la portata sistemica:

- Transizione verde, con priorità al contrasto ai cambiamenti climatici;
- Trasformazione digitale, intesa come leva per l'innovazione e la competitività;
- Crescita intelligente, sostenibile e inclusiva, volta a rafforzare produttività e occupazione;
- Coesione sociale e territoriale, per ridurre i divari tra regioni e fasce della popolazione;
- Salute e resilienza economica, sociale e istituzionale, per aumentare la capacità di risposta dell'UE alle crisi future;
- Politiche per la prossima generazione, l'infanzia e i giovani, a sostegno dell'istruzione, della formazione e dell'inclusione giovanile¹⁵.

Tra gli strumenti attivati nell'ambito del NGEU, il REACT-UE si è configurato come una misura di intervento di natura emergenziale, pensata per offrire una risposta immediata agli effetti più urgenti della crisi pandemica. Con una dotazione complessiva pari a 50,6 miliardi di euro¹⁶, il programma ha avuto l'obiettivo di rafforzare fin da subito la capacità di ripresa degli Stati membri, sostenendo la continuità economica e sociale nei settori più colpiti.

Il sostegno si è concentrato su ambiti cruciali per una ripartenza rapida e inclusiva: l'occupazione, specialmente quella giovanile; il rafforzamento dei sistemi sanitari pubblici; la liquidità per le imprese in difficoltà, soprattutto piccole e medie, che rappresentano l'ossatura del tessuto produttivo europeo.

Il REACT-EU ha persino anticipato alcune delle priorità trasversali del piano di ripresa complessivo, come la transizione verde e la sostenibilità ambientale, delineando così un ponte tra l'emergenza e la programmazione di lungo periodo¹⁷.

Accanto a questi interventi di prima linea, un ruolo fondamentale è stato svolto da Horizon Europe, il programma dedicato alla ricerca e all'innovazione, sostenuto da un finanziamento NGEU pari a 5,4 miliardi di euro¹⁸.

¹⁵ Art. 3 del Regolamento (UE) 2021/241 del Parlamento europeo e del Consiglio del 12 febbraio 2021 che istituisce il *Recovery and Resilience Facility*.

¹⁶ Commissione europea, *Piano per la ripresa dell'Europa*.

¹⁷ Commissione europea, *REACT-EU: assistenza alla ripresa per la coesione e i territori d'Europa*

¹⁸ Commissione europea, *Piano per la ripresa dell'Europa*.

Attraverso il finanziamento delle capacità scientifiche e tecnologiche, Horizon Europe ha contribuito non solo all'elaborazione di risposte avanzate alla crisi, ma anche alla costruzione di un ecosistema europeo dell'innovazione, in grado di sostenere la competitività dell'UE¹⁹.

All'interno della strategia di ripresa delineata dal NGEU, si sono distinti per il loro contributo complementare alla trasformazione economica e territoriale l'InvestEU e il *Rural Development*.

Il primo ha agito come motore propulsivo per rilanciare gli investimenti pubblici e privati. Attraverso InvestEU, l'UE ha catalizzato risorse comuni verso quattro ambiti di intervento prioritari: infrastrutture sostenibili, digitalizzazione e innovazione, sostegno alle piccole e medie imprese, e potenziamento delle competenze²⁰.

A sua volta, nell'ambito del *Rural Development*, 8,1 miliardi di euro del NGEU sono stati mobilitati a favore dell'*European Agricultural Fund for Rural Development (EAFRD)*²¹. Le risorse sono state finalizzate a rendere più competitivo e sostenibile il settore agroforestale, promuovendo pratiche ecologiche e sviluppo equilibrato nelle aree rurali, al fine di contrastare la marginalizzazione delle aree interne e periferiche e rilanciare il ruolo del settore primario nella transizione verde²².

A completare l'architettura del NGEU, due strumenti assumono enorme rilevanza in merito alla resilienza ambientale e gestionale delle crisi: il *Just Transition Fund (JTF)* e il *RescEU*.

Se i precedenti programmi hanno mirato a stimolare la crescita economica, l'innovazione e la coesione sociale, questi due fondi agiscono invece come leve per affrontare le implicazioni più complesse e territorialmente asimmetriche della transizione ecologica e delle emergenze.

Con una dotazione di 10,9 miliardi di euro²³, il *JTF* è stato concepito per supportare le regioni europee maggiormente esposte agli effetti della decarbonizzazione, in particolare quelle il cui tessuto economico dipende storicamente da attività ad alta intensità di carbonio, come l'industria estrattiva o manifatturiera.

Il fondo finanzia interventi volti a diversificare le basi produttive locali, a riconvertire le attività industriali in chiave sostenibile e a riqualificare i lavoratori attraverso percorsi formativi mirati, contribuendo così a evitare l'esclusione sociale e l'aumento delle disuguaglianze territoriali²⁴.

¹⁹ Commissione europea, *Orizzonte Europa: il programma dell'UE per la ricerca e l'innovazione*.

²⁰ Parlamento europeo, *InvestEU: il programma dell'UE per favorire gli investimenti*.

²¹ Commissione europea, *Piano per la ripresa dell'Europa*.

²² Commissione europea, *Sviluppo rurale*.

²³ Commissione europea, *Piano per la ripresa dell'Europa*.

²⁴ Parlamento europeo, *Fondo per una transizione giusta*.

Il RescEU, finanziato dal NGEU con due miliardi di euro²⁵, rappresenta il pilastro europeo per la gestione delle emergenze e delle catastrofi naturali, in risposta a uno scenario globale sempre più segnato da crisi sanitarie, climatiche e umanitarie.

Nato per rafforzare il Meccanismo di protezione civile dell'UE, il programma ha permesso di potenziare le capacità comuni di prevenzione, preparazione e intervento rapido, tramite la creazione di una riserva europea di mezzi e risorse, da attivare in caso di eventi gravi che superino la capacità di risposta dei singoli Stati membri²⁶.

Il NGEU abbia segnato un passaggio cruciale nella costruzione di una nuova sovranità europea, non solo economica ma anche politica e sociale. Attraverso la sua articolazione in strumenti differenziati, ha posto le basi per una risposta integrata alle fragilità strutturali emersi con la pandemia, delineando una visione di lungo periodo capace di coniugare resilienza e trasformazione.

1.1.1 Il Recovery and Resilience Facility: struttura e finalità

La pandemia ha accelerato un processo di trasformazione già in atto in seno all'Unione Europea. Infatti, il *Recovery and Resilience Facility*, pur essendo un piano straordinario creato in risposta alla crisi post pandemica, risulta significativamente influenzato dal programma politico e strategico, precedentemente definito dalla CE e fortemente orientato verso la transizione ecologica.

La questione ambientale ha cominciato a porsi in Europa a partire dal Trattato di Maastricht del 1992, il quale ha inserito, per la prima volta, nell'ordinamento giuridico europeo temi come la salvaguardia dell'ambiente e della salute umana, l'uso moderato e responsabile delle risorse naturali nonché la promozione di misure destinate a risolvere i problemi ambientali globali.

Questo impulso iniziale ha generato un flusso costante di iniziative, come il pacchetto *clima-energia 20-20-20*, approvato nel 2008, il quale ha definito l'agenda ambientale europea per il decennio successivo²⁷.

Tuttavia, è solo con l'elezione di Ursula Von der Leyen alla presidenza della CE, il 1° dicembre 2019, che la dimensione ambientale ha assunto un ruolo pienamente centrale nell'agenda politica europea. Fin dall'avvio del suo primo mandato, la CE orientato la propria

²⁵ Commissione europea, *Piano per la ripresa dell'Europa*.

²⁶ *Ibidem*.

²⁷ Il pacchetto *clima-energia 20-20-20* fissava tre obiettivi da raggiungere entro il 2020: ridurre del 20% le emissioni di gas serra, aumentare del 20% la quota di energie rinnovabili e migliorare del 20% l'efficienza energetica.

azione intorno ai 17 *Sustainable Development Goals (SDGs)* delineati dall'Agenda 2030 dell'Organizzazione delle Nazioni Unite (ONU)²⁸, facendone la cornice entro cui collocare ogni iniziativa politica ed economica.

In tale contesto è stata lanciata la *Strategia di crescita sostenibile 2020*²⁹, che ha posto le basi per la formulazione dell'*European Green Deal*, il pilastro programmatico più ambizioso della CE³⁰.

L'*European Green Deal* si configura come un vero e proprio piano d'azione sistemico, volto a integrare le esigenze di rilancio economico con la necessità di contenere l'impatto ambientale del modello produttivo europeo. L'obiettivo dichiarato è la riduzione, entro il 2030, delle emissioni di gas climalteranti di almeno il 55 per cento rispetto ai livelli del 1990, in linea con il percorso verso la neutralità climatica da raggiungere entro il 2050.

Per conseguire tale risultato, l'*European Green Deal* tratta di molteplici settori: dalla promozione della mobilità sostenibile alla riconversione dei cicli produttivi in chiave circolare, dalla tutela della biodiversità alla trasformazione del sistema agroalimentare verso pratiche più sostenibili. In questo quadro, si inserisce anche l'istituzione del JTF.

In un contesto di crescente consapevolezza ambientale, un passo decisivo verso l'integrazione dei principi ecologici nei processi economici e finanziari è rappresentato dall'entrata in vigore del Regolamento (UE) 2020/852³¹, noto anche come *Regolamento sulla tassonomia*³².

Questo atto normativo costituisce una delle principali innovazioni nel quadro della finanza sostenibile, mirando a indirizzare i flussi di capitale verso attività economiche in grado di contribuire agli obiettivi ambientali dell'UE.

²⁸ I 17 obiettivi di Sviluppo Sostenibile (SDGs), adottati dalle Nazioni Unite nel 2015 con l'Agenda 2030, costituiscono un piano d'azione globale per porre fine alla povertà, proteggere il pianeta e garantire pace e prosperità. Riguardano ambiti interconnessi come istruzione, salute, energia, clima, lavoro e giustizia. Cfr. Organizzazione delle Nazioni Unite, *Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development*, 25 settembre 2015.

²⁹ La *Strategia annuale di crescita sostenibile* ha introdotto il concetto di sostenibilità competitiva come nuovo quadro di riferimento per le politiche economiche dell'UE, integrando gli SDGs nel Semestre europeo. Cfr. Commissione europea, *Strategia annuale di crescita sostenibile 2020*, COM(2019) 650 final, 17 dicembre 2019.

³⁰ L. Monti, *i fondi europei, guida al Next Generation EU e al QFP. Quadro finanziario pluriennale 2021-2027*, LUISS UNIVERSITY PRESS, 2021. pp. 24-30.

³¹ Regolamento (UE) 2020/852 del Parlamento europeo e del Consiglio dell'Unione europea del 18 giugno 2020 relativo all'istituzione di un quadro che favorisce gli investimenti sostenibili e recante modifica del Regolamento (UE) 2019/2088.

³² Il termine "tassonomico" è stato attribuito da analisti al Regolamento (UE) 2020/852 per sottolineare come esso classifichi metodicamente e sistematicamente le attività economiche secondo la loro sostenibilità ambientale. Questo appellativo, derivato dalle scienze naturali, allude alla tassonomia biologica, che organizza gli organismi in categorie basate su tratti comuni. L'uso di questa terminologia riflette, dunque, l'intento del Regolamento di applicare un approccio simile per valutare e categorizzare le iniziative economiche in base alla loro compatibilità ambientale.

La tassonomia europea definisce, dunque, un sistema di classificazione uniforme che consente di identificare, in modo oggettivo, quali attività economiche possano considerarsi realmente sostenibili dal punto di vista ambientale.

Il cuore del regolamento è rappresentato dal principio “*Do Not Significant Harm*” (DNSH), in base al quale nessuna attività economica può essere qualificata come sostenibile se arreca danni significativi all’ambiente ad almeno uno degli obiettivi ambientali dell’UE.

Tali obiettivi, elencati all’art. 9 del regolamento, comprendono la mitigazione dei cambiamenti climatici, l’adattamento agli stessi, l’uso sostenibile e la protezione delle risorse idriche e marine, la transizione verso un’economia circolare, la prevenzione e la riduzione dell’inquinamento, e la protezione e il ripristino della biodiversità e degli ecosistemi³³.

L’applicazione del DNSH impone una valutazione olistica degli impatti ambientali, promuovendo un approccio che garantisca che i benefici apportati in un ambito non si traducano in effetti negativi su altri fronti. In tal modo, si consolida una visione sistemica in cui lo sviluppo economico e la salvaguardia dell’ambiente non sono più elementi in contrapposizione, ma fattori interdipendenti e imprescindibili per il futuro dell’UE.

La risposta dell’UE alla crisi pandemica si è dunque innestata su un terreno fertile di strategie ambientali e trasformazioni strutturali. Il RRF, pur concepito come strumento straordinario per fronteggiare le conseguenze socioeconomiche della pandemia, si configura, quindi, come naturale prosecuzione dell’agenda verde europea.

La dimensione verde del RRF è iscritta nei suoi stessi fondamenti normativi: tra i sei pilastri indicati all’art. 3 del Regolamento (UE) 2021/241, figura in posizione preminente il sostegno alla transizione verde. Tuttavia, tale priorità ambientale non è concepita come ostacolo all’urgenza di rilancio post-pandemico, ma come la chiave attraverso cui affrontare simultaneamente la ricostruzione economica e le sfide sistemiche legate alla sostenibilità.

A tal fine, ciascun Stato membro era tenuto a presentare un Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), articolato intorno a un programma integrato di riforme e investimenti³⁴. Le misure proposte dovevano rispondere a requisiti stringenti: contribuire al raggiungimento degli obiettivi generali del RRF, affrontare le *country specific recommendations* (CSR)³⁵

³³ Art. 9, Reg. (UE) 2020/852

³⁴ Art. 17, Reg. (UE) 2021/24.

³⁵ Le *Country Specific Recommendations* sono raccomandazioni annuali formulate dalla CE per ciascuno Stato membro dell’UE, nell’ambito del *Semestre Europeo*, il ciclo di coordinamento delle politiche economiche e di bilancio finalizzato a promuovere la coerenza delle politiche economiche tra gli Stati membri, la crescita economica, la competitività e la stabilità finanziaria dell’UE. Queste raccomandazioni, adottate formalmente tra fine giugno e inizio luglio, sono personalizzate per ogni Stato, riflettendo le unicità delle condizioni economiche e dei problemi strutturali di ciascun Paese. Sebbene non siano vincolanti, esse esercitano una significativa

esprese nel ciclo del Semestre Europeo, e rappresentare una risposta strutturale agli impatti economici e sociali derivanti dalla crisi sanitaria

La sfida, dunque, non era solo quella di sostenere la ripresa, ma di indirizzare l'economia verso una traiettoria di crescita sostenibile, resiliente e inclusiva, capace di disaccoppiare lo sviluppo dall'utilizzo intensivo delle risorse naturali. Il principio DNSH, mutuato dal Regolamento (UE) 2020/852 e reso vincolante dall'art. 5 del Regolamento RRF, ha rappresentato il criterio guida per garantire che ogni misura proposta fosse ambientalmente neutra o positiva.

A garanzia dell'allineamento con le priorità europee, il Regolamento ha fissato due vincoli quantitativi fondamentali per la formulazione del PNRR: almeno il 37 per cento della dotazione finanziaria complessiva doveva essere destinato al sostegno della transizione verde³⁶; almeno il 20 per cento, invece, doveva finanziare la transizione digitale, rafforzando le competenze della popolazione, sostenendo l'adozione delle tecnologie e promuovendo la trasformazione digitale delle imprese e delle amministrazioni pubbliche³⁷.

Oltre alla duplice transizione, il RRF si erge su un insieme articolato di altri quattro pilastri interconnessi, che ne ampliano il raggio d'azione.

L'architettura del RRF riflette, infatti, un'impostazione multidimensionale della ripresa, in cui la sostenibilità ambientale e l'innovazione tecnologica devono procedere di pari passo col rafforzamento della coesione sociale, l'inclusione economica, la resilienza sistemica e la valorizzazione del capitale umano. L'approccio richiesto, pertanto, era trasversale ed integrato, con il fine di trasformare in profondità i modelli di sviluppo e rafforzare la tenuta sociale e istituzionale degli Stati membri, correggendo le fragilità preesistenti e preparandosi alle sfide future.

In corrispondenza al pilastro della crescita intelligente, sostenibile e inclusiva, i PNRR dovevano innanzitutto affrontare le profonde ripercussioni socioeconomiche prodotte dalla crisi pandemica. A tal fine, si richiedeva l'elaborazione di strategie economiche in grado di rilanciare la crescita potenziale, stimolare la produttività e la competitività, e garantire la tenuta macroeconomica dei sistemi produttivi, attraverso un insieme di misure che potessero favorire una ripresa rapida, ma anche solida e durevole³⁸.

influenza politica potendo incidere sulle scelte nazionali e, in alcuni casi, sull'accesso ai fondi europei. D. Bolognino, *Manuale di Contabilità di Stato*, Cacucci Editore, 2019, p. 24.

³⁶ Presidenza del Consiglio dei ministri, *Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza dell'Italia*, 30 aprile 2021, p. 11.

³⁷ *Idem*, p. 12.

³⁸ *Ibidem*.

Questo pilastro rappresenta la sintesi dell'ambizione europea di coniugare innovazione, sostenibilità e inclusione sociale, in un paradigma di sviluppo che superi i limiti del modello economico precedente.

Accanto ad esso, il pilastro della coesione sociale e territoriale ribadiva l'urgenza di rafforzare l'unità interna dell'Unione e di riequilibrare le disparità persistenti tra territori e gruppi sociali.

I PNRR dovevano dunque essere orientati a ridurre le asimmetrie economiche, sociali e infrastrutturali tra aree urbane e periferiche, regioni più sviluppate e regioni in ritardo di sviluppo, applicando i principi affermati dal Pilastro europeo dei diritti sociali³⁹.

La crisi pandemica ha inoltre evidenziato in maniera drammatica la vulnerabilità dei sistemi sanitari e istituzionali, ponendo le basi per un ulteriore pilastro dedicato alla salute e alla resilienza. Sulla base di questo quinto pilastro, si esigeva che i PNRR contribuissero a migliorare la capacità degli Stati membri di prevenire e gestire crisi future, sia sanitarie che economiche, sociali ed ambientali, rafforzando le strutture pubbliche e, al tempo stesso, promuovendo l'adattabilità ai cambiamenti strutturali⁴⁰.

Infine, il RRF ha voluto dare centralità alle politiche per le nuove generazioni, con un pilastro dedicato specificamente a infanzia e giovani, nella consapevolezza che una ripresa equa e proiettata al futuro non può prescindere dall'investimento nel capitale umano.

I PNRR dovevano, perciò, includere misure strutturali per il potenziamento dei sistemi educativi, la qualificazione dell'offerta formativa, l'accesso all'istruzione e alla cura per la prima infanzia, nonché interventi per l'inserimento lavorativo e la lotta alla disoccupazione giovanile, contrastando il crescente fenomeno dei NEET (*Not in Education, Employment or Training*)⁴¹.

³⁹ Il *Pilastro europeo dei diritti sociali*, proclamato solennemente il 17 novembre 2017 dal PE, CE e Consiglio, enuncia venti principi fondamentali volti a garantire un accesso equo al mercato del lavoro, condizioni di impiego dignitose, protezione sociale adeguata e sistemi occupazionali inclusivi. Pur non avendo natura giuridica vincolante, esso rappresenta una cornice di riferimento politico destinata a orientare e ispirare lo sviluppo delle politiche nazionali ed europee in materia sociale e occupazionale. I principi del *Pilastro* hanno trovato concreta attuazione attraverso vari strumenti normativi dell'UE, come la Direttiva (UE) 2019/1152 sulle condizioni di lavoro trasparenti e la Direttiva (UE) 2019/1158 sull'equilibrio tra vita professionale e vita familiare. Commissione europea, *The European Pillar of Social Rights in 20 principles*, 2017.

⁴⁰ *Idem*, pp. 12-13.

⁴¹ I *NEET* sono giovani di età compresa tra i 16 e i 24 anni che non partecipano ad attività di istruzione, lavoro o formazione professionale. Tale condizione segnala una forma di esclusione da opportunità educative e lavorative e rappresenta un rilevante problema socioeconomico, in quanto, se protratta nel tempo, può compromettere lo sviluppo personale e professionale dell'individuo, aumentare la dipendenza dai sistemi di *welfare* e ridurre il contributo produttivo ed economico alla società. Per questo motivo l'UE monitora il fenomeno attraverso indicatori specifici di inclusione sociale e occupazione, considerandolo una priorità delle proprie politiche giovanili e del mercato del lavoro. Eurostat, *Glossary: Young people neither in employment nor in education and training (NEET)*.

Il RRF si configura, quindi, come l'espressione più avanzata del nuovo corso intrapreso dall'UE, dove la risposta a una crisi senza precedenti diventa l'occasione per imprimere una svolta duratura al modello di sviluppo europeo.

La sua architettura, fondata sui sei pilastri interconnessi, riflette un'impostazione che non si limita a riparare i danni del passato, ma proietta l'Europa verso una transizione profonda. Il RRF, perciò, non è certo un'eccezione temporanea, bensì un laboratorio politico-istituzionale che ha ridefinito le priorità dell'azione pubblica europea.

1.1.2 Il finanziamento del Recovery and Resilience Facility: prestiti, sovvenzioni e debito comune

Il *Next Generation EU*, unitamente al bilancio a lungo termine dell'UE, costituisce il più ingente pacchetto di misure di stimolo mai finanziato in Europa. Infatti, per ricostruire l'Europa dopo la pandemia è stato stanziato un totale di 2.018 miliardi di euro a prezzi correnti⁴².

Il bilancio a lungo termine continua ad essere finanziato utilizzando le tradizionali fonti di entrate dell'UE, che includono dazi doganali, contributi degli Stati membri basati sull'Imposta sul Valore Aggiunto (IVA), contributi basati sul Reddito Nazionale Lordo (RNL), e infine, un nuovo contributo nazionale basato sui rifiuti di imballaggi di plastica non riciclata, introdotto il 1° gennaio 2021⁴³.

Invece, per finanziare il *Next Generation EU*, il Consiglio ha conferito alla CE l'autorizzazione a contrarre prestiti sui mercati dei capitali per conto dell'UE. Tale potere, senza precedenti per portata, è stato poi attivato con l'approvazione da parte dei ventisette Stati membri ai sensi della decisione (UE, Euratom) 2020/2053, che ha riformato il sistema delle risorse proprie dell'UE⁴⁴.

Beneficiando di una solida affidabilità creditizia, l'UE può raccogliere capitali in condizioni più vantaggiose rispetto a quelle che i singoli Stati avrebbero potuto ottenere emettendo debito sovrano in autonomia

Per sfruttare appieno questo vantaggio, la CE ha messo a punto in tempi rapidi una "*strategia di finanziamento diversificata*", superando il tradizionale metodo di finanziamento "*back to*

⁴² Commissione europea, *Piano per la ripresa dell'Europa*.

⁴³ *Ibidem*.

⁴⁴ Servizio Studi Camera dei deputati, *Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, la proposta del Governo del 12 gennaio 2021, Dossier n. 25, Parte I: scheda di lettura, 25 gennaio 2021, p. 4.*

back”, in cui ogni prestito contratto corrispondeva direttamente a un’erogazione con le stesse caratteristiche di scadenza e tasso⁴⁵.

Se col regime “*back to back*” i paesi beneficiari ricevono finanziamenti alle stesse condizioni di costo e scadenza delle obbligazioni dell’UE emesse dalla CE, la nuova strategia, invece, disaccoppia i tempi e le condizioni delle operazioni di prestito da quello dei rimborsi, determinando maggiore flessibilità nella gestione delle scadenze e degli importi finanziati⁴⁶.

La CE adotta, dunque, una strategia di raccolta fondi basata su una combinazione articolata di strumenti: piani di finanziamento semestrali, un dialogo costante e trasparente con gli istituti bancari e il ricorso a strumenti di finanziamento multipli, come aste e sindacazioni⁴⁷. Questo approccio consente di accedere ai finanziamenti in modo efficiente, contenendo i costi e garantendo stabilità nelle operazioni

In particolare, i piani di finanziamento periodici sono essenziali, poiché rafforzando la trasparenza e la prevedibilità nei confronti degli investitori e degli *stakeholder*. La CE pubblica regolarmente informazioni dettagliate sugli importi che intende finanziare tramite l’emissione di obbligazioni, specificando le date previste per le operazioni, il numero atteso delle emissioni e i relativi volumi aggregati

Attraverso una stretta collaborazione con le banche incaricate del collocamento, la CE punta così a garantire il pieno successo delle emissioni, sia per quanto riguarda i titoli a lungo termine sia per quelli a breve termine, posizionandoli sul mercato in condizioni vantaggiose e coerenti con gli obiettivi del NGEU.

Per garantire l’efficace collocamento delle emissioni legate al NGEU, la CE impiega una gamma diversificata di strumenti, calibrati in funzione delle esigenze di mercato e delle tempistiche di finanziamento. In particolare, fa ricorso a due categorie principali di titoli: gli *EU-Bonds* e *EU-Bills*:

- Gli *EU-Bonds* sono obbligazioni con scadenze a lungo termine, con scadenze che variano dai tre ai trenta anni⁴⁸. Questi titoli riflettono l’intenzione della CE di garantire una presenza costante sul mercato con obbligazioni UE altamente liquide⁴⁹. In taluni casi, inoltre, anziché lanciare nuove obbligazioni con scadenze inedite, la CE predilige

⁴⁵ Corte dei conti europea, *Relazione speciale 16/2023: la Commissione e la gestione del debito connesso a Next Generation EU. Un inizio incoraggiante, ma è necessario integrare ulteriormente le migliori pratiche*, 2023, p. 9.

⁴⁶ *Idem*, p. 8.

⁴⁷ Commissione europea, *Next Generation EU, strategia di finanziamento*, 2021, p. 4.

⁴⁸ Prima dell’introduzione del Next Generation EU, la CE emetteva già EU-Bonds per finanziare prestiti agli Stati membri dell’UE e a paesi terzi, tra cui fino a 100 miliardi di euro destinati al programma SURE, istituito nel maggio 2020 per sostenere l’occupazione e l’impatto socioeconomico della pandemia da COVID-19.

⁴⁹ *Ibidem*.

anche incrementare il volume delle emissioni già in circolazione, consolidando così la profondità del mercato secondario.

- Gli *EU-Bills* sono titoli a breve termine, con scadenze inferiori a un anno⁵⁰. Questi titoli sono stati pensati per rafforzare la flessibilità operativa, permettendo all'UE di reagire tempestivamente a esigenze di cassa immediate, offrendo allo stesso tempo un accesso agevole al mercato monetario⁵¹.

Per attrarre i capitali necessari al finanziamento del NGEU anche in contesti di mercato potenzialmente instabili, la CE adotta un ventaglio articolato di tecniche finanziarie, orientate a massimizzare la platea degli investitori e a contenere i costi di raccolta.

Nello specifico, la CE combina sindacazioni⁵² e aste⁵³ all'interno di un approccio graduale e bilanciato, capace di garantire un flusso costante di liquidità e una collocazione efficiente dei titoli

L'attuazione di questa strategia si è tradotta in un programma di raccolta ambizioso: tra la metà del 2021 e il 2026, la CE ha previsto di contrarre prestiti per una media di circa 150 miliardi di euro all'anno, fino a raggiungere un totale complessivo di 806,9 miliardi di euro⁵⁴. Queste risorse, interamente raccolte sul mercato dei capitali, dovranno essere rimborsate entro il 2058, secondo un piano di restituzione sostenibile progressivo, coerente con la stabilità di bilancio dell'UE⁵⁵.

Le risorse mobilitate attraverso l'indebitamento comune sono ripartite tra gli Stati membri mediante due strumenti distinti ma complementari: sovvenzioni a fondo perduto e prestiti a tasso agevolato.

⁵⁰ La CE si è anche impegnata a destinare il 30 per cento dell'emissione totale delle obbligazioni alla forma di "obbligazioni verdi", così definite poiché capaci di soddisfare criteri ambientali, sociali e di *governance* (ESG).

⁵¹ *Ibidem*.

⁵² Un prestito sindacato è una forma di finanziamento in cui più istituti di credito costituiscono un consorzio (o sindacato) per erogare congiuntamente un prestito a un singolo debitore, quando l'ammontare richiesto eccede la soglia che ciascuna banca sarebbe disposta a concedere individualmente. Le risorse finanziarie vengono fornite in misura proporzionale dai partecipanti, i quali condividono in pari misura il rischio connesso all'operazione. Tale meccanismo consente di diluire il rischio creditizio tra più soggetti e, al contempo, di rendere disponibili importi di capitale che sarebbero altrimenti difficilmente reperibili da un unico finanziatore.

⁵³ Un'asta di titoli è una procedura attraverso la quale un ente emittente colloca sul mercato strumento di debito mediante un processo competitivo svolto su piattaforme elettroniche. Gli investitori presentano offerte per l'acquisto dei titoli e, in base all'esito dell'asta, si determina sia il costo effettivo di finanziamento per l'emittente, sia la quantità di debito che gli operatori sono disposti a sottoscrivere. Tale meccanismo consente all'emittente di raccogliere capitali presso il mercato, mentre gli investitori ottengono la possibilità di un rendimento futuro sotto forma di interessi.

⁵⁴ Commissione europea, *Piano per la ripresa dell'Europa*.

⁵⁵ Commissione europea, *Next Generation EU, strategia di finanziamento*, p.1.

Le sovvenzioni, vera e propria novità nel panorama finanziario europeo, ammontano a 338 miliardi di euro⁵⁶ e sono senza obbligo di restituzione. Ciò consente agli Stati membri di finanziare riforme e investimenti strategici senza appesantire direttamente il proprio debito pubblico. Questo approccio consente di alleviare la pressione sulle finanze nazionali, assicurando un impatto anticiclico immediato.

L'allocazione delle sovvenzioni segue criteri che tengono conto della diversa intensità con cui la crisi ha colpito i paesi europei. Tra i principali parametri figurano la popolazione, l'inverso del PIL pro capite⁵⁷, e alcuni indicatori del mercato del lavoro, come il tasso di disoccupazione⁵⁸.

Alle sovvenzioni, si affiancano prestiti per uno stanziamento totale di 385,8 miliardi di euro⁵⁹. La loro erogazione è subordinata alla stipula di un accordo bilaterale tra lo Stato membro e la CE, che ne disciplina obiettivi, modalità di attuazione e tempistiche. Anche in questo caso, l'allocazione si basa su parametri economici oggettivi, tra cui popolazione, dell'inverso del PIL pro capite e le variazioni del PIL reale registrate nel 2020 e nel periodo cumulato 2020-2021⁶⁰. Questi criteri di assegnazione hanno permesso di indirizzare i fondi prevalentemente verso gli Stati più colpiti dalla crisi pandemica, contribuendo a colmare i divari all'interno dell'UE e a sostenere una ripresa più equilibrata.

La protezione delle risorse finanziarie messe in campo dal NGEU è assicurata da un sistema di gestione diretta affidato alla CE, che ne sovrintende l'allocazione, il monitoraggio e il controllo⁶¹. Questo assetto garantisce non solo l'efficienza dell'impiego dei fondi, ma anche l'osservanza di due principi cardine della *governance* finanziaria europea: l'addizionalità e il divieto di doppio finanziamento⁶².

Il principio di addizionalità stabilisce che i fondi dell'UE non debbano sostituire la spesa pubblica nazionale, bensì integrarla e rafforzarla, contribuendo ad un incremento netto degli investimenti pubblici. In altri termini, il sostegno europeo deve aggiungersi a quello statale, evitando che le risorse comunitarie si intendano come un'alternativa al finanziamento nazionale.

⁵⁶ Commissione europea, *Piano per la ripresa dell'Europa*.

⁵⁷ In modo da privilegiare i paesi con minore capacità economica.

⁵⁸ Art. 11, Reg. (UE) 2021/241.

⁵⁹ Commissione europea, *Piano per la ripresa dell'Europa*.

⁶⁰ Art. 11 del Reg. (UE) 2021/241.

⁶¹ G. Bergamo, *Next Generation EU un test per una nuova governance europea*, in *La gestione del Recovery Plan: le amministrazioni pubbliche tra esigenze di riforma e problemi operativi*, in I Quaderni della Rivista Amministrazione in Cammino (a cura di B.G. Mattarella, L. Fiorentino, M. Cardone), agosto 2021, p. 65.

⁶² Art. 8, Reg. (UE) 2021/241.

Operativamente, ciò si traduce spesso in gestione concorrente e forme di cofinanziamento tra Bruxelles e i singoli governi, con l'obiettivo di condividere la responsabilità dell'intervento pubblico e massimizzare l'efficacia delle politiche attuate⁶³.

Il divieto di doppio finanziamento, sancito dall'articolo 191 del Regolamento finanziario (UE, Euratom) 2018/2046, invece, rappresenta un principio fondamentale nella gestione delle risorse pubbliche europee. Esso impone che una stessa spesa non possa essere coperta da più fonti di finanziamento, siano esse di origine europea o nazionale. L'obiettivo è quello di evitare duplicazioni o sovrapposizioni, garantendo un uso corretto ed efficiente dei fondi a disposizione⁶⁴.

Pur confermandosi, dunque, l'applicazione dei principi generali che regolano i Fondi Strutturali e di Investimento Europei (SIE)⁶⁵, il RRF si configura in netta discontinuità rispetto a essi sotto il profilo delle modalità di erogazione delle risorse. La principale innovazione risiede nell'adozione del modello di "*finanziamento non collegato ai costi*" (FNLTC), in base al quale i contributi finanziari dell'UE non vengono erogati a fronte della rendicontazione e certificazione delle spese sostenute, bensì solo al conseguimento di determinati risultati, concordati *ex ante* con la CE⁶⁶.

Questo approccio orientato alla *performance* introduce un cambio di paradigma: l'accento si sposta dal controllo della spesa alla valutazione dei risultati, comportando una ridefinizione, quindi, di taluni presidi di correttezza finanziaria, primo fra tutti il sopracitato divieto di doppio finanziamento⁶⁷.

Nel caso dei fondi a gestione tradizionale, come il FESR⁶⁸, il divieto opera a livello di spesa rendicontata, non ammettendosi il rimborso dello stato costo da due fonti distinte. Nel RRF,

⁶³ Art. 9, Reg. (UE) 2021/241.

⁶⁴ G. Centurelli, *La realizzazione dei progetti finanziati dal PNRR: rendicontazione, monitoraggio, controlli, sanzioni*, ASMEL, 17 marzo 2023, p. 21.

⁶⁵ I Fondi Strutturali e di Investimento Europei (SIE) costituiscono lo strumento principale attraverso cui l'Unione Europea attua la propria politica di coesione, con l'obiettivo di ridurre le disparità economiche, sociali e territoriali tra le diverse regioni dell'UE. Destinati a promuovere crescita sostenibile, innovazione, inclusione sociale, transizione ecologica e digitali, i SIE operano attraverso cinque fondi distinti: FESR, FSE+, FC, FEASR e FEAMPA, tutti disciplinati dal Regolamento (UE) 2021/1060 per il periodo 2021-2027. In Italia, nell'ambito del QFP 2021-2027 e dell'Accordo di Partenariato approvato nel luglio 2022, sono state assegnate all'Italia risorse comunitarie per circa 43,1 miliardi di euro, con più di 30 miliardi specificamente destinati alle regioni in ritardo di sviluppo nel Mezzogiorno. Regolamento (UE) 2021/1060 del Parlamento europeo e del Consiglio del 24 giugno 2021; Commissione europea, *Partnership Agreement with Italy 2021-2027*.

⁶⁶ Corte dei conti europea, Relazione speciale 22/2024: *Doppio finanziamento dal bilancio dell'UE. I sistemi di controllo mancano degli elementi essenziali in grado di mitigare l'accresciuto rischio derivante dal modello di finanziamento non collegato ai costi adottato dal Dispositivo per la Ripresa e resilienza*, 21 ottobre 2024, p. 11.

⁶⁷ V. Manzetti, L. Colangelo, *I controlli della Commissione e della Corte dei conti europea sui fondi del PNRR: verso una nuova declinazione orientata alla performance*, in *Italian Papers on Federalism*, 2022, pp. 80-83.

⁶⁸ Il Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (FESR) è uno dei principali e più corposi SIE, istituito per contribuire alla riduzione delle disparità tra regioni, promuovendo uno sviluppo armonico del territorio europeo. Il FESR

invece, il principio si applica alla dimensione della *performance*, vietando che le attività funzionali al raggiungimento di un obiettivo finanziato dal RRF siano simultaneamente coperte da altri fondi dell'UE.

Questa interpretazione, fatta propria dalla Ragioneria Generale dello Stato (RGS), si fonda sulla lettura congiunta dagli articoli 9, 18, paragrafo 4, lettera *l*, e articolo 28 del Regolamento 2021/241⁶⁹. Il regolamento richiede agli Stati membri di predisporre sistemi di monitoraggio idonei a tracciare le fonti di finanziamento e ad assicurare l'assenza di sovrapposizioni con altri strumenti. Inoltre, le relazioni che gli Stati trasmettono alla CE devono fornire informazioni dettagliate sull'impiego delle risorse, compresa l'eventuale sovrapposizione con altri programmi finanziari⁷⁰. Ciò consente alla CE di verificare il rispetto del principio e prevenire fenomeni di indebita duplicazione.

Un margine di flessibilità è tuttavia riconosciuto: la CE può autorizzare, in fase negoziale o attuativa, l'integrazione tra il RRF e altri programmi europei, purché i fondi esterni non concorrano direttamente al conseguimento degli obiettivi RRF, ma sostengano esclusivamente attività complementari o accessorie, le c.d. *extra-performance*⁷¹. In tal caso, lo Stato membro è tenuto a dimostrare una chiara demarcazione tra le attività di finanziamento, evitando qualsiasi forma di duplicazione materiale o funzionale.

Questa impostazione non solo tutela contro sovrapposizioni, ma crea una disciplina volta a valorizzare il ruolo del PNRR stesso, evitando che risorse esterne ne snaturino la missione di fondo. È altamente probabile, inoltre, che un modello così rigoroso di condizionalità e tracciabilità potrebbe diventare un modello anche per i futuri SIE. Infatti, la CE sta considerando di estendere il meccanismo FNLTC al prossimo QFP (2028-2034)⁷².

finanzia investimenti materiali e immateriali in settori chiave come ricerca e innovazione, connettività e infrastrutture, competitività delle PMI, e transizione verso un'economia a basse emissioni di carbonio.

⁶⁹ L'articolo 9 prevede che il sostegno nell'ambito del RRF si possa aggiungere al sostegno fornito nell'ambito di altri programmi e strumenti dell'Unione. I progetti di riforma e di investimento possono essere sostenuti da altri Programmi e strumenti dell'Unione, a condizione che tale sostegno non copra lo stesso costo. L'art. 18, par. 4, lett. l precisa che devono essere fornite informazioni su finanziamenti dell'Unione esistenti o previsti. Inoltre, all'articolo 28 è previsto che In funzione delle rispettive responsabilità, la Commissione e gli Stati membri interessati promuovono le sinergie e assicurano un efficace coordinamento tra il Dispositivo e gli altri programmi e strumenti dell'Unione, tra cui lo strumento di sostegno tecnico, e in particolare le misure finanziate dai fondi dell'Unione. Cfr. Ministero dell'Economia e delle Finanze - Ragioneria Generale dello Stato, *Appendice tematica alla Circolare 28 marzo 2024, n. 13: la duplicazione dei finanziamenti ex art. 22, par. 2, lett. c) Reg. (UE) 2021/241*.

⁷⁰ *Idem*.

⁷¹ Ministero dell'Economia e delle Finanze - Ragioneria Generale dello Stato, *Appendice tematica alla Circolare 28 marzo 2024, n. 13: la duplicazione dei finanziamenti ex art. 22, par. 2, lett. c) Reg. (UE) 2021/241*, p. 9.

⁷² Servizio Studi, Camera dei deputati, *Le politiche pubbliche italiane – La politica di coesione in Italia*, N. 1 giugno 2025.

1.1.3 Il processo di valutazione dei PNRR: criteri, meccanismi di revisione e condizionalità

Con l'entrata in vigore del Regolamento (UE) 2021/241, il 12 febbraio 2021, ha avuto formalmente avvio la fase attuativa del RRF.

Questo passaggio ha segnato il passaggio dalla fase di programmazione all'inizio operativo dell'ambizioso programma europeo di rilancio, aprendo la finestra temporale entro cui gli Stati membri erano tenuti a predisporre e presentare i rispettivi PNRR.

Nel periodo compreso tra febbraio e aprile 2021, i governi nazionali hanno avviato il processo di elaborazione dei propri PNRR, sviluppando, in costante dialogo con la CE, una strategia di riforme e investimenti allineata agli obiettivi del RRF.

Sebbene la responsabilità della redazione dei PNRR spettasse in via esclusiva ai singoli Stati, la CE ha svolto un ruolo attivo e di accompagnamento, fornendo loro supporto tecnico e orientamenti metodologici dettagliati, al fine di garantire che i contenuti dei diversi PNRR fossero pienamente conformi ai criteri previsti dal Regolamento (UE) 2021/241.

In particolare, gli articoli 17 e 18 del Regolamento fissano le condizioni sostanziali che i PNRR devono rispettare.

Il primo disciplina il contenuto dei piani, stabilendo che ciascun PNRR dovesse illustrare un pacchetto coerente di riforme e investimenti in grado di affrontare le sfide strutturali. Era richiesto, inoltre, che il PNRR fosse corredato da una descrizione dettagliata dei traguardi e degli obiettivi, da un calendario attuativo preciso e da una stima realistica dei costi, da giustificare secondo criteri di efficienza, economicità e impatto atteso.

L'art. 18, invece, definisce i criteri di valutazione dei PNRR, fornendo il quadro di riferimento attraverso cui la CE avrebbe successivamente esaminato i Piani. Tali criteri includono, tra gli altri, la pertinenza delle misure rispetto alle CSR, l'impatto duraturo previsto, l'efficacia dei meccanismi di attuazione, nonché il rispetto del principio DNSH.

Grazie a questa impostazione normativa, il processo di redazione dei PNRR è stato strutturato come un esercizio congiunto tra Stato membro e CE, finalizzato a garantire la qualità tecnica dei Piani, la loro aderenza alle priorità europee, e soprattutto, l'efficacia degli interventi previsti nel generare un impatto positivo e duraturo sulla resilienza, la sostenibilità e la competitività delle economie europee.

Il termine ultimo per la presentazione dei PNRR era fissato al 30 aprile 2021⁷³. Entro tale scadenza, ogni Stato membro doveva trasmettere alla CE il proprio Piano, corredato di tutte le informazioni necessarie a consentirne una valutazione approfondita. La presentazione ufficiale del PNRR segnava, poi, l'avvio della fase di valutazione, affidata alla CE, che ne assumeva la piena titolarità procedurale e tecnica⁷⁴.

Questa fase, di durata ordinaria pari a due mesi, era finalizzata a verificare la conformità del Piano ai criteri e alle condizioni del Regolamento RRF, nonché la coerenza delle misure con gli obiettivi europei.

Durante tale periodo, era previsto un dialogo tecnico strutturato tra la CE e lo Stato membro interessato: quest'ultimo poteva essere invitato a fornire chiarimenti, integrare la documentazione, o apportare modifiche puntuali per assicurare una piena aderenza ai requisiti richiesti.

Qualora emergessero particolari complessità tecnica o la necessità di ulteriori approfondimenti, le parti potevano concordare consensualmente un'estensione ragionevole dei tempi di valutazione, nel rispetto del principio di proporzionalità e con l'obiettivo di favorire un esame accurato dei contenuti del PNRR⁷⁵. Questo meccanismo di flessibilità ha contribuito a rafforzare la qualità e la solidità dei PNRR, valorizzando l'approccio collaborativo tra i diversi centri di poteri nella costruzione della ripresa

La CE procedeva alla valutazione dei PNRR applicando un set di criteri, volti a garantire la risposta del PNRR alle finalità generali. Tali criteri, definiti dall'articolo 19 del Regolamento (UE) 2021/241, riguardavano la pertinenza, l'efficacia, l'efficienza e la coerenza del PNRR proposto⁷⁶:

- **Pertinenza:** questo criterio mirava a verificare se il PNRR costituisse una risposta solida e ben calibrata rispetto alla situazione socioeconomica specifica dello Stato membro, tenuto conto della sua dotazione finanziaria. In particolare, veniva valutato il grado di rispondenza alle CSR, la rilevanza delle misure in riferimento ai sei pilastri del RRF, il rispetto del principio DNSH, nonché l'adeguatezza dell'allocazione delle risorse rispetto alla duplice transizione.

⁷³ Art. 17, par. 3, Reg (EU) 2021/241.

Questo termine era flessibile: alcuni Stati membri, in accordo con la CE hanno inviato il proprio PNRR nelle settimane e nei mesi successivi rispetto il 30 aprile 2021, necessitando di maggior tempo per effettuare approfondimenti e preliminari aggiustamenti tecnici.

⁷⁴ Art. 19, par. 1, Reg. (UE) 2021/241.

⁷⁵ *Ibidem.*

⁷⁶ Art. 19, par. 3, Reg. (UE) 2021/241.

- **Efficacia:** l’attenzione si concentrava sulla capacità del PNRR di generare un impatto trasformativo e duraturo sul tessuto economico e sociale nazionale. Venivano analizzate la chiarezza e la realizzabilità degli obiettivi, l’articolazione delle tappe intermedie e la presenza di un sistema di monitoraggio idoneo a seguire l’avanzamento degli interventi. La CE verificava, altresì, la qualità degli indicatori proposti per misurare l’effettivo conseguimento dei risultati.
- **Efficienza:** questo criterio si focalizzava sulla ragionevolezza e sulla proporzionalità dei costi stimati rispetto all’impatto attesi. Era valutata l’adeguatezza dei meccanismi di controllo per prevenire, individuare e correggere irregolarità gravi, quali frodi, corruzione, conflitti di interesse ed eventuali casi di doppio finanziamento.
- **Coerenza:** la CE analizzava la capacità del PNRR proposto di integrare in modo sistemico le diverse riforme e investimenti proposti, valutando l’armonizzazione interna e la compatibilità. Questo criterio mirava a garantire che il Piano non si limitasse a un insieme disarticolato di misure, ma costituisse un programma organico, in grado di contribuire alla realizzazione delle priorità comuni dell’UE.

Tabella 1 – Criteri di valutazione dei PNRR

Categoria	Criteri
Pertinenza	Criterio 1: contribuire a tutti e sei i pilastri
	Criterio 2: affrontare in modo efficace le sfide individuate nell’ambito del semestre europeo, in particolare nelle pertinenti raccomandazioni specifiche per paese (RSP) del 2019 e del 2020
	Criterio 3: contribuire a rafforzare il potenziale di crescita, la creazione di posti di lavoro e la resilienza
	Criterio 4: contemplare solo misure conformi al principio “non arrecare un danno significativo” (DNSH)
	Criterio 5: contribuire alla transizione verde (un importo pari ad almeno il 37 % dei costi totali stimati deve essere destinato alla spesa per il clima)
	Criterio 6: contribuire alla transizione digitale (con un importo pari ad almeno il 20 % dei costi totali stimati)
	Criterio 7: attraverso le misure previste, il PNRR avrà un impatto duraturo
Efficacia	Criterio 8: prevedere modalità per garantire un monitoraggio dell’attuazione, compresi i traguardi, gli obiettivi e i relativi indicatori
	Criterio 9: fornire una giustificazione plausibile e ragionevole in merito ai costi totali stimati
Efficienza	Criterio 10: prevedere sistemi e modalità di controllo volti a prevenire, individuare e correggere la corruzione, la frode, le irregolarità, i conflitti di interessi e la duplicazione dei finanziamenti
Coerenza	Criterio 11: contemplare misure che rappresentano azioni coerenti

Fonte: Corte dei conti, sulla base del [regolamento RRF](#).

In conformità con le linee guida stabilite per la valutazione dei PNRR, la CE attribuiva a ciascuno dei criteri previsti un punteggio espresso secondo una scala qualitativa a tre livelli, “A”, “B” o “C”, dove “A” rappresentava il punteggio più alto, “B” un livello intermedio, e “C” una valutazione negativa⁷⁷.

⁷⁷ Allegato V, Reg. (UE) 2021/241.

Affinché un PNRR potesse ottenere un giudizio complessivamente positivo, era indispensabile il soddisfacimento di alcune condizioni minime stringenti. In particolare, il Piano doveva necessariamente conseguire un punteggio “A” per i criteri relativi:

- Criterio due sull’impatto duraturo atteso;
- Criterio tre sul rispetto del principio DNSH e degli obiettivi ambientali e digitali;
- Criterio cinque sui sistemi di controllo e prevenzione delle irregolarità;
- Criterio sei sulla capacità amministrativa di attuazione.

Oltre a ciò, era necessario che la maggioranza dei restanti criteri ricevesse anch’essa una valutazione “A”, e che nessun criterio fosse valutato con “C”, anche se isolato⁷⁸.

Una volta ottenuta una valutazione favorevole, la CE formulava una proposta di decisione di esecuzione da sottoporre al Consiglio, che aveva a disposizione un termine massimo di quattro settimane per adottarla⁷⁹. Tale decisione rappresentava il riconoscimento formale della conformità del Piano e fungeva da base giuridica per l’attuazione del contributo finanziario.

Il contenuto della decisione di esecuzione era dettagliato e vincolante: essa individuava le riforme strutturali, i progetti di investimento, i *target* temporali e i *milestone* che lo Stato si impegnavano a realizzare. Inoltre, definiva l’importo complessivo del contributo finanziario riconosciuto sulla base della stima complessiva contenuta nel PNRR e ne specificava la suddivisione in rate semestrali, condizionate al raggiungimento progressivo degli obiettivi concordati⁸⁰.

Qualora la stima dei costi totali fosse risultata pari o superiore al massimale finanziario assegnato allo Stato membro, quest’ultimo aveva diritto a ricevere l’intero importo spettante. Al contrario, se i costi stimati risultavano inferiori al tetto massimo disponibili, il contributo finanziario veniva proporzionalmente ridotto, fino a coprire solo l’ammontare effettivamente giustificato dal PNRR presentato⁸¹.

A seguito dell’adozione formale della decisione di esecuzione da parte del Consiglio, la CE procedeva, entro breve termine, all’erogazione di un prefinanziamento a favore dello Stato

⁷⁸ Allegato V, Reg. (UE) 2021/241.

⁷⁹ Art. 20, Reg. (UE) 2021/241.

⁸⁰ L’assegnazione di tale finanziamento è condizionata al rispetto dei criteri di valutazione definiti dall’art. 19, par. 3, del Reg. (UE) 2021/241. Di conseguenza un esito negativo nella valutazione preclude qualsiasi contributo finanziario allo Stato membro.

⁸¹ Art. 20, par. 4, Reg. (UE) 2021/241.

membro beneficiario, corrispondente fino al 13 per cento del contributo totale autorizzato⁸². Questo anticipo mirava a garantire l'avvio tempestivo delle prime misure programmate e quindi a sostenere le prime fasi di implementazione del Piano.

Tuttavia, l'evoluzione del contesto socioeconomico, l'insorgere di nuovi fabbisogni o difficoltà impreviste possono rendere necessario l'aggiornamento del PNRR. In questi casi, lo Stato membro ha la facoltà di proporre modifiche al proprio Piano, purché giustificate da circostanze oggettive. Tali modifiche possono includere l'introduzione di nuovi obiettivi o traguardi, l'adeguamento del cronoprogramma o il riposizionamento delle risorse.

Ogni proposta di revisione è, però, soggetta alla medesima procedura di valutazione seguita per la versione originaria del Piano⁸³.

Nel corso dell'intero ciclo di attuazione del PNRR, è fondamentale che gli Stati membri garantiscano la corretta gestione finanziaria delle risorse ricevute, in conformità non solo con la normativa nazionale, ma anche con i principi di legalità, trasparenza e integrità previsti dall'ordinamento unionale.

A tal fine, essi devono predisporre meccanismi efficaci di prevenzione, individuazione e correzione delle irregolarità, quali frodi, conflitti di interesse ed episodi di corruzione, nonché assicurare l'assenza di doppio finanziamento⁸⁴. In presenza di azioni gravi, la CE ha facoltà di richiedere la restituzione totale o parziale dei fondi già erogati, oppure ridurre i contributi ancora da versare, in misura proporzionale alla gravità dell'irregolarità accertata

È importante sottolineare che il rispetto formale di obiettivi e traguardi non è sufficiente a salvaguardare il diritto al contributo finanziario: se durante le verifiche emergono anomalie sostanziali nella gestione o nell'uso delle risorse, la CE può comunque attivare meccanismi correttivi per tutelare gli interessi finanziari dell'UE, anche mediante il recupero coattivo degli importi indebitamente percepiti⁸⁵.

Come già anticipato, l'attuazione del PNRR si fonda su un modello FNLTC, che rappresenta un elemento di discontinuità rispetto alla tradizionale logica di rimborso delle spese certificate, adottata in altri programmi europei. Questo modello, coerente con l'impostazione c.d. *performance-based* prevista dal Regolamento (UE) 2021/241, vincola l'erogazione dei fondi al raggiungimento di traguardi e obiettivi previamente concordati, piuttosto che alla rendicontazione *ex post* dei costi sostenuti.

⁸² Art. 13, Reg. (UE) 2021/241.

⁸³ Art. 21, Reg. (UE) 2021/241.

⁸⁴ Art. 22, par. 1, Reg. (UE) 2021/241.

⁸⁵ Art. 22, par. 5, Reg. (UE) 2021/241.

Questa metodologia assicura che l'accesso effettivo alle risorse europee è subordinato alla dimostrazione del conseguimento di risultati concreti e misurabili che riflettano il grado di attuazione del PNRR. Solo a seguito della verifica di tali risultati, lo Stato membro può presentare alla CE una richiesta di pagamento, in un numero massimo di due occasioni per anno⁸⁶. Ogni richiesta deve essere accompagnata da una documentazione esaustiva che attesti il pieno rispetto del cronoprogramma e degli indicatori qualitativi e quantitativi definiti nella decisione di esecuzione⁸⁷.

Entro due mesi dal ricevimento di tale richiesta, la CE è chiamata a svolgere una valutazione preliminare sull'adeguato conseguimento dei traguardi e degli obiettivi⁸⁸. A coadiuvare la CE è il Comitato economico e finanziario (CEF) del Consiglio, composto da esperti designati dai Ministeri delle finanze degli Stati membri, il cui ruolo è fornire un parere tecnico indipendente.

In caso di esito positivo della valutazione preliminare, la CE trasmette le proprie conclusioni al CEF, invitandolo ad esprimere formalmente un parere⁸⁹. Qualora anche il Comitato esprima un giudizio favorevole, la CE procede con l'autorizzazione all'erogazione della tranche di contributo spettante⁹⁰.

Nel caso in cui, invece, la CE rilevi un mancato soddisfacimento di uno o più traguardi o obiettivi, e tale giudizio sia condiviso dal CEF, l'erogazione può essere sospesa, integralmente o parzialmente, fino alla correzione delle criticità riscontrate⁹¹.

Ciononostante, la sospensione non compromette necessariamente l'intero Piano: lo Stato membro mantiene la possibilità di proseguire l'attuazione delle successive misure del PNRR.

In particolare, è previsto un periodo di sei mesi dalla notifica della valutazione negativa entro la quale lo Stato interessato può adottare le misure correttive necessarie. Se, al termine di questo intervallo, le carenze non risultano sanate in maniera soddisfacente, la CE può predisporre una riduzione proporzionale del contributo finanziario, commisurata all'entità delle inadempienze⁹².

⁸⁶ Art. 24 par. 2, Reg. (UE) 2021/241.

⁸⁷ Questa logica di condizionalità, fondata sul rispetto di scadenze e sul raggiungimento di risultati verificabili, è stata letta in dottrina come una forma di “self-restraint”, ossia di una autolimitazione assunta dallo Stato nel momento stesso in cui accetta il cronoprogramma e gli obiettivi del Piano, che vengono poi monitorati dalle istituzioni europee. L. Bartolucci, *The NRRP as a “Self-Restraint” and as a Development of the (Spending) Conditionality Mechanism, The Italian Review of International and Comparative Law*, 2023.

⁸⁸ Art. 24 par. 3, Reg. (UE) 2021/241.

⁸⁹ Art. 24 par. 4, Reg. (UE) 2021/241.

⁹⁰ Art. 24 par. 5, Reg. (UE) 2021/241.

⁹¹ Art. 24 par. 6, Reg. (UE) 2021/241.

⁹² Art. 24, par. 8, Reg. (UE) 2021/241.

Qualora, entro diciotto mesi dalla valutazione negativa non si registrino progressi significativi nel conseguimento degli obiettivi, la CE può decidere di risolvere formalmente gli accordi, procedendo al recupero integrale del prefinanziamento erogato e al disimpegno dell'importo restante del contributo finanziario.

Anche in tale eventualità, lo Stato membro conserva il diritto di presentare osservazioni entro due mesi dalla comunicazione della decisione finale, a garanzia del principio del contraddittorio⁹³.

È stabilito, infine, che tutti i pagamenti a titolo del RRF dovranno concludersi entro il 31 dicembre 2026, data che segna il termine ultimo per l'attuazione finanziaria dello strumento, in coerenza con l'orizzonte temporale del QFP 2021-2027⁹⁴.

1.1.4 Il sistema europeo di monitoraggio: controllo, indicatori e sostenibilità ambientale.

A completamento della valutazione qualitativa *ex ante* necessaria per l'approvazione prevista l'ammissione al finanziamento dei PNRR, l'articolo 29 del Regolamento (UE) 2021/241 ha previsto l'istituzione di un sistema europeo di monitoraggio destinato a sorvegliare la fase di attuazione.

Questo meccanismo assume una funzione centrale, assicurando che le riforme e gli investimenti delineati nei Piani vengano effettivamente attuati dagli Stati membri in conformità agli impegni assunti e ai traguardi concordati.

Il sistema di monitoraggio rappresenta, pertanto, la prosecuzione naturale della fase valutativa iniziale, traducendo in controllo operativo gli obiettivi fissati in sede di approvazione. Esso garantisce continuità, trasparenza e responsabilità nella gestione delle risorse finanziarie europee, contribuendo al rafforzamento dell'efficacia complessiva dell'intervento pubblico.

Oltre a svolgere una funzione di verifica, il monitoraggio consente di intercettare tempestivamente eventuali scostamenti rispetto agli obiettivi programmati, ritardi attuativi o criticità esecutive, rendendo possibile l'attivazione di misure correttive rapide e mirate. In tal modo, si rafforza l'allineamento tra le finalità generali del RRF e i risultati effettivamente conseguiti, con l'obiettivo di assicurare che l'impiego dei fondi generi impatti concreti, misurabili e duraturi.

A livello macro, il sistema di monitoraggio europeo si fonda su un insieme armonizzato di quattordici indicatori quantitativi comuni, sviluppati e adottati dalla CE per quantificare i

⁹³ Art. 24, par. 9, Reg. (UE) 2021/241.

⁹⁴ Art. 24 par. 1, Reg. (UE) 2021/241.

progressi dei PNRR in modo oggettivo ed uniforme⁹⁵. Questi indicatori, definiti dal Regolamento Delegato 2021/2106, riflettono l'intera architettura del RRF e sono articolati per coprire trasversalmente i sei pilastri del dispositivo, offrendo una base di riferimento condivisa e comparabile⁹⁶.

La necessità di ricorrere a questi indicatori risiede nel fatto che, sebbene ispirati a obiettivi comuni e vincolati a criteri generali omogenei, i PNRR presentano una notevole eterogeneità in termini di struttura, contenuti, priorità e modalità attuative. In tale contesto, gli indicatori rappresentano l'unico strumento in grado di restituire una visione generale e integrata sullo stato di avanzamento del RRF a livello europeo, consentendo raffronti affidabili tra paesi e di monitorare i progressi con una metrica coerente.

I valori degli indicatori confluiscono nel *Recovery and Resilience Scoreboard*, una piattaforma online pubblica istituita dalla CE per assicurare trasparenza e *accountability* sull'avanzamento dei PNRR⁹⁷.

Lo *Scoreboard* viene aggiornato semestralmente, sulla base dei dati forniti dai governi nazionali, che sono tenuti a trasmettere alla CE le informazioni relative agli indicatori comuni entro il 28 febbraio e il 31 agosto di ogni anno⁹⁸. Grazie a questo aggiornamento semestrale, la piattaforma consente di visualizzare i progressi registrati in ciascun paese sia in relazione ai sei pilastri, sia con riferimento allo stato di avanzamento per ciascun indicatore comune.⁹⁹

Oltre alla dimensione comparativa e aggregata garantita dagli indicatori comuni, il sistema di monitoraggio si articola anche a livello micro, accompagnando l'attuazione dei singoli PNRR. È necessario sottolineare come l'intero impianto di sorveglianza sia imperniato su una logica orientata ai risultati.

Ciò poiché il PNRR è concepito secondo un approccio *performance-based*, il che rende il monitoraggio uno strumento imprescindibile per valutare l'effettiva attuazione delle misure previste da ciascuno Stato membro, e rappresenta la condizione necessaria per autorizzare l'erogazione delle risorse finanziarie.

⁹⁵ Art. 29, par. 4, Reg. (UE) 2021/241.

⁹⁶ Il set di indicatori include dimensioni ambientali (il risparmio energetico annuo, la nuova capacità installata da fonti rinnovabili, il numero di punti di ricarica per veicoli elettrici o la popolazione protetta da disastri ambientali), digitali (percentuale di imprese che adottano tecnologie digitali o il numero di utenti dei servizi pubblici digitali), nonché socioeconomiche (numero di imprese sostenute, partecipanti a percorsi formativi o interventi infrastrutturali in ambito sanitario e scolastico).

⁹⁷ Art. 30, Reg. (UE) 2021/241.

⁹⁸ Italia Domani, *Indicatori comuni europei*.

⁹⁹ Art. 1 del Regolamento delegato 2021/2106 della Commissione, del 21 aprile 2021, che integra il Regolamento (UE) 2021/241 istituendo il Dispositivo per la Ripresa e la Resilienza mediante l'istituzione di indicatori comuni e la definizione degli elementi del Quadro di Valutazione della Ripresa e della Resilienza.

Il monitoraggio, pertanto, va ben oltre la semplice raccolta di dati: diventa presidio per garantire che i fondi europei siano effettivamente legati al raggiungimento di risultati concreti, verificabili e misurabili. Questo assetto rafforza la responsabilizzazione delle amministrazioni nazionali, incentivandole a rispettare le tempistiche, i traguardi e gli obiettivi concordati, e contribuisce a garantire un utilizzo trasparente ed efficiente dei finanziamenti europei¹⁰⁰.

Per cogliere appieno il grado di attenzione riservato all'attuazione, è particolarmente significativo soffermarsi sul caso della transizione verde. Questa dimensione, infatti, rappresenta un banco di prova cruciale per verificare la coerenza tra gli impegni programmatici e la loro effettiva realizzazione

La rilevanza attribuita a questa transizione è testimoniata dal fatto che essa è stata oggetto di una rigorosa verifica preventiva già nella fase di valutazione *ex ante*. Il suo pieno adempimento, d'altra parte, è considerato di tale interesse da essere sottoposto a una specifica attività costante di monitoraggio e approfondimento lungo tutto il ciclo di gestione del Piano.

A tal fine, la CE si è dotata di una metodologia standardizzata di *climate tracking*, dettagliata nell'Allegato VI del Regolamento (UE) 2021/241. Tale metodologia prevede l'attribuzione di un coefficiente climatico, pari a 0 per cento, 40 per cento o 100 per cento, a ciascuna misura del PNRR, in base alla sua capacità di contribuire agli obiettivi ambientali¹⁰¹.

Questo sistema ha consentito non solo di valutare preventivamente il rispetto della soglia vincolante del 37 per cento per la transizione verde ma anche di ottenere una visione armonizzata dell'impegno ambientale degli Stati membri. Secondo i dati forniti dalla CE, il valore medio complessivo della spesa climatica nei PNRR supera il 42 per cento dell'importo totale del RRF, andando ben oltre la soglia minima prevista¹⁰².

A rafforzare ulteriormente l'attenzione alla dimensione ambientale, si affianca l'obbligo di destinare una quota rilevante di spesa alla transizione verde anche il vincolo, imposto agli Stati membri, di garantire che nessuna misura inclusa nel PNRR arrechi un danno significativo all'ambiente. Questo principio, noto come DNSH, rappresenta un pilastro metodologico fondamentale per assicurare la coerenza degli investimenti con gli obiettivi climatici e ambientali dell'UE.

La CE, per garantire un'applicazione rigorosa, ha predisposto apposite linee guida tecniche e ha previsto controlli puntuali nel corso del monitoraggio attuativo. In linea generale, i progetti

¹⁰⁰ Commissione europea, *Q&A sul Dispositivo per la Ripresa e la Resilienza - approccio basato sulla performance e pagamenti legati ai traguardi*, 21 giugno 2021.

¹⁰¹ Commissione europea, Documento di lavoro dei servizi della Commissione, *Methodology for climate tracking under the Facility*, 2021.

¹⁰² Commissione europea, *"Green Transition" Pillar- Recovery and Resilience Scoreboard*.

che non risultano conformi a tale principio sono esclusi dal finanziamento, proprio per evitare che misure dannose possano compromettere la traiettoria ecologica definita a livello europeo¹⁰³.

Il monitoraggio della sostenibilità, dunque, si sviluppa su un doppio binario: da un lato, sul piano quantitativo, mediante la verifica delle quote di spesa destinate a obiettivi climatici; dall'altro, sul piano qualitativo, attraverso la valutazione puntuale della compatibilità ambientale di ciascun intervento.

La CE dispone, dunque, di strumenti metodologici consolidati e di indicatori di risultato che permettono di correlare con maggiore precisione la spesa programmata agli effettivi progressi nella transizione verde

Tuttavia, affinché la transizione verde non resti un obiettivo meramente programmatico, ma si traduca in risultati tangibili, è fondamentale che l'allocatione delle risorse sia accompagnata da una valutazione accurata della loro reale incidenza ambientale.

In quest'ottica, un'indagine indipendente di grande rilievo è stata condotta dalla Corte dei conti europea (ECA), che, con la Relazione speciale n. 14/2024, ha offerto un'analisi critica del contributo effettivo del RRF agli obiettivi climatici¹⁰⁴.

Il documento, frutto di un attento esame dei PNRR approvati, evidenzia come in diversi casi si siano riscontrate approssimazioni nella quantificazione del contributo climatico, nonché discrepanze significative tra la fase di pianificazione e l'attuazione concreta delle misure. Secondo i revisori, in alcune specifiche situazioni, le misure classificate come "verdi" presentano un nesso debole o inesistente con la transizione ecologica, sollevando dubbi sull'effettiva coerenza ambientale dell'intervento.

Questo rilievo porta con sé un ammonimento importante: non basta contabilizzare percentuali di spesa formalmente attribuite alla sostenibilità, ma è necessario interrogarsi sull'impatto reale generato da ciascun intervento. L'assegnazione di coefficienti climatici elevati a misure dal modesto impatto rischia di gonfiare artificialmente la quota verde, compromettendo l'affidabilità complessiva del sistema.

La qualità e la precisione dei dati comunicati dagli Stati membri assumono un ruolo determinante. Poiché il sistema di monitoraggio si basa in larga misura su autodichiarazioni nazionali, eventuali divergenze metodologiche o applicazioni troppo elastiche dei criteri

¹⁰³ Commissione europea, *Orientamenti tecnici sull'applicazione del principio di "non arrecare danno significativo" a norma del Regolamento sul Dispositivo per la Ripresa e la Resilienza*, 2021/C 58/01, 1-30, 18 febbraio 2021.

¹⁰⁴ Cfr. Corte dei conti europea, *Relazione speciale 14/2024, Transizione verde: il contributo del Dispositivo per la Ripresa e la Resilienza non è chiaro*.

europei possono compromettere la comparabilità dei dati tra paesi e minare la credibilità dell'intero impianto di sorveglianza.

Alla luce delle criticità emerse, si rafforza ulteriormente l'importanza di un monitoraggio accurato, continuo e metodologicamente solido della dimensione sostenibile, e non solo, del PNRR.

Tale attività deve andare oltre la semplice verifica quantitativa, includendo un aggiornamento periodico degli indicatori comuni, un affinamento costante dei metodi di calcolo e un attento *follow-up* sui singoli progetti classificati come “*verdi*”, al fine di valutarne l'effettiva capacità di generare benefici ambientali concreti e durevoli.

Nonostante la fragilità rivelate, il sistema europeo di monitoraggio rappresenta comunque un avanzamento significativo verso l'integrazione sistemica della sostenibilità nelle politiche economiche dell'UE. Mai prima d'ora, infatti, gli Stati membri erano stati chiamati a destinare una quota così ampia di risorse a obiettivi climatici, né erano stati sottoposti a un obbligo strutturato di rendicontarne puntualmente l'impiego.

1.2 Il PNRR italiano: dalla nascita alla quinta revisione

Alla luce del quadro sinora delineato in merito al RRF e ai meccanismi europei di pianificazione e controllo, è ora opportuno soffermarsi sulle tappe che hanno scandito la formulazione e le successive revisioni del PNRR italiano.

Ricostruire questo percorso consente di cogliere il grado di coinvolgimento delle istituzioni nazionali, la progressiva strutturazione delle proposte progettuali e l'evoluzione del confronto con le autorità europee.

Il primo passo risale al settembre 2020, quando il Comitato interministeriale per gli Affari Europei (CIAE) ha approvato una proposta di linee guida per l'elaborazione del PNRR, successivamente trasmessa al Parlamento italiano per una prima fase di esame politico-istituzionale¹⁰⁵.

In risposta il 13 e il 14 ottobre 2020, le Camere hanno adottato un atto di indirizzo, con cui invitavano formalmente il Governo ad avviare la predisposizione del PNRR, delineando i contenuti essenziali e raccomandando l'adesione ai principi cardine del RRF.

Questo atto ha segnato l'inizio di un'interlocuzione informale con la *task force* dedicata della CE dedicata alla valutazione dei PNRR, dando il via a un processo iterativo che ha visto il coinvolgimento diretto del Governo, del Parlamento e dei servizi tecnici europei¹⁰⁶.

¹⁰⁵ Presidenza del Consiglio dei ministri, *Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza*, 2021, p. 13.

¹⁰⁶ *Ibidem*.

Il 7 dicembre 2020, una prima bozza preliminare del Piano è stata presentata durante una seduta del Consiglio dei ministri, servendo da documentazione di base per il confronto tra le forze politiche di maggioranza. In quella sede, l'attenzione si è concentrata principalmente sulla visione complessiva del Piano e sulla coerenza tra le riforme proposte, gli investimenti e le priorità europee, dando luogo a osservazioni critiche e proposte.

Le indicazioni emerse da questa fase di confronto sono state sintetizzate nella definizione di un documento più strutturato, che ha assunto la forma della prima bozza ufficiale del PNRR, approvata in via preliminare dal Consiglio dei ministri il 12 gennaio 2021 e successivamente presentata al Parlamento per l'esame delle Commissioni competenti¹⁰⁷.

A seguire, il 31 marzo 2021 si è conclusa l'attività conoscitiva svolta dalle Commissioni bilancio di Camera e Senato, in collaborazione con le altre Commissioni permanenti. Questa fase ha rappresentato un momento di confronto istituzionale di ampio respiro, caratterizzato da una forte apertura al dialogo con i principali portatori di interesse. Ne hanno fatto parte attiva esponenti del partenariato economico, sociale e territoriale, rappresentanti delle autonomie locali, istituzioni accademiche e culturali, centri di ricerca, organizzazioni del terzo settore, nonché i Ministri direttamente coinvolti¹⁰⁸.

Le istanze raccolte nel corso delle audizioni sono confluite in una serie di Relazioni ufficiali, tenute in considerazione dal Governo per il perfezionamento del Piano. Ciò ha consentito di rendere il PNRR maggiormente coerente con le esigenze e le priorità espresse dai diversi attori del tessuto socioeconomico nazionale, rafforzandone la legittimazione politica e la tenuta complessiva.

Il PNRR, nella sua versione definitiva, è stato infine presentato alle Camere dall'allora Presidente del Consiglio, Mario Draghi, avviando un ulteriore passaggio di discussione parlamentare.

Il 27 aprile 2021, con l'approvazione delle relative Risoluzioni, il Parlamento ha formalmente riconosciuto che il Governo aveva accolto le priorità di intervento e i criteri di elaborazione indicati dalle Camere, impegnandolo così a procedere con l'inoltro del PNRR alla CE¹⁰⁹.

Il 22 giugno 2021, la CE ha pubblicato la proposta di decisione di esecuzione rivolta al Consiglio, formulando un giudizio complessivamente positivo sul PNRR italiano. Il Piano è

¹⁰⁷ *Ibidem.*

¹⁰⁸ *Ibidem.*

¹⁰⁹ *Ibidem.*

stato ritenuto pienamente conforme ai criteri stabiliti dall'art. 3 del Regolamento (UE) 2021/241 del RRF¹¹⁰.

Sulla base di tale valutazione favorevole, il Consiglio dell'Unione Europea ha formalmente approvato il PNRR italiano con decisione di esecuzione del 13 luglio 2021¹¹¹. In allegato a tale decisione figurava un articolato documento tecnico, contenente l'elenco dettagliato delle riforme e degli investimenti previsti, ciascuno accompagnato da specifici obiettivi (*milestone*) e traguardi (*target*), scanditi secondo un preciso cronoprogramma. Come già ampiamente richiamato, il rispetto puntuale di queste scadenze rappresenta la condizione necessaria per l'erogazione delle risorse finanziarie, distribuite per l'Italia in dieci tranches semestrali.

Con una dotazione complessiva pari a 194,4 miliardi di euro, suddivisa in 71,8 miliardi a titolo di sovvenzioni e 122,6 miliardi come prestiti, l'Italia si è configurata come il principale beneficiario del RRF a livello europeo, confermando la centralità del suo Piano all'interno della strategia di rilancio dell'Unione¹¹².

Il 13 agosto 2021, a seguito dell'approvazione del PNRR, la CE ha proceduto all'erogazione di un prefinanziamento pari a 24,9 miliardi di euro, corrispondente al 13 per cento del contributo complessivo spettante all'Italia¹¹³.

In linea al principio di addizionalità, il Governo italiano ha affiancato al PNRR una fonte nazionale di finanziamento attraverso l'adozione del Piano Nazionale Complementare (PNC), istituito con Decreto-legge 6 maggio 2021, n. 59, per un ammontare complessivo pari a 30,6 miliardi di euro¹¹⁴.

Il PNC serve come completamento e rafforzamento del PNRR con una duplice funzione: da un lato, ampliare il sostegno finanziario a interventi già previsti dal PNRR; dall'altro, introdurre nuove misure coerenti con i suoi obiettivi strategici. Nel dettaglio, il PNC prevede il finanziamento di trenta progetti, di cui ventiquattro interamente coperti da risorse del PNC stesso e sei cofinanziati con fondi del PNRR¹¹⁵.

Proseguendo coerentemente con il quadro delineato finora, e in linea con l'evoluzione del contesto geopolitico ed energetico europeo, il 18 maggio 2022 la CE ha varato il programma

¹¹⁰ Agenzia per la Coesione Territoriale, *Next Generation EU e il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza*.

¹¹¹ Camera dei deputati, *Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza*.

¹¹² Commissione europea, *Italy's Recovery and Resilience Plan*.

¹¹³ Camera dei deputati, *Il Piano nazionale di Ripresa e Resilienza*.

¹¹⁴ Camera dei deputati, *Il Piano nazionale complementare al PNRR*.

¹¹⁵ Ministero dell'Economia e delle Finanze - Ragioneria Generale dello Stato, *Piano Nazionale per gli Investimenti Complementari al PNRR*

REPowerEU, in risposta alla crisi energetica innescata dall'invasione russa dell'Ucraina avvenuta nel febbraio dello stesso anno¹¹⁶.

Questa iniziativa si inserisce nel solco della strategia verde europea e ne rafforza la portata, ponendosi l'obiettivo di accelerare il processo di transizione energetica e di rendere l'Unione meno dipendente dalle importazioni di combustibili fossili, specialmente da fonti russe. Il Piano mira, infatti, a diversificare gli approvvigionamenti energetici, incrementare la produzione da fonti rinnovabili, potenziare l'efficienza energetica, promuovere l'elettrificazione e rafforzare le infrastrutture energetiche esistenti, delineando così un sistema energetico europeo più sostenibile, resiliente e autonomo.

Con l'adozione del Regolamento (UE) 2023/435, avvenuta il 27 febbraio 2023, il REPowerEU è stato formalmente integrato nell'ordinamento giuridico dell'Unione. Tale integrazione ha previsto l'obbligo, per ciascuno Stato membro, di includere all'interno del proprio PNRR un capitolo specificamente dedicato alla realizzazione dei nuovi obiettivi, rendendo il REPowerEU parte integrante del meccanismo di ripresa e resilienza¹¹⁷.

In attuazione di quanto stabilito dal citato Regolamento (UE) 2023/435, il 7 agosto 2023 il Governo italiano ha trasmesso alla CE una proposta ufficiale di revisione del PNRR, che ha comportato l'inserimento di una Missione 7, interamente dedicata all'attuazione del REPowerEU per l'indipendenza energetica.

Tale proposta è stata approvata formalmente dal Consiglio l'8 dicembre 2023, segnando l'ulteriore estensione del PNRR in coerenza con gli sviluppi del quadro energetico continentale¹¹⁸.

Nel corso del 2024, il PNRR ha continuato ad evolversi, conoscendo due ulteriori aggiornamenti, resi necessari dall'adattamento operativo e dall'emergere di criticità nella fase attuativa.

Il primo aggiornamento è stato trasmesso alla CE il 4 marzo 2024, ricevendo una valutazione positiva il 26 aprile e l'approvazione definitiva del Consiglio il 14 maggio. Questa revisione ha interessato ventitré misure, tra investimenti e riforme, comportando la modifica e l'aggiornamento dei *milestone* e dei *target* necessari per l'erogazione della quinta e della sesta rata¹¹⁹.

¹¹⁶ Commissione europea, *REPowerEU: affordable, secure and sustainable energy for Europe*.

¹¹⁷ Regolamento (UE) 2023/435 del Parlamento europeo e del Consiglio del 27 febbraio 2023, che modifica il Reg. (UE) 2021/241 per includere i capitoli REPowerEU nei PNRR

¹¹⁸ N. Lupo, *I fondamenti europei del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza*, in Scritti costituzionali sul Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (a cura di D. De Lungo e F.S. Marini) pp. 18-20.

¹¹⁹ Camera dei deputati, *Il PNRR italiano. Un quadro di sintesi*.

Pochi mesi dopo, il 10 ottobre 2024, il Governo ha trasmesso una seconda proposta di modifica, volta a adeguare il PNRR alle sopravvenute esigenze emerse nel corso della sua implementazione. Anche in questo caso la proposta ha ottenuto una valutazione positiva da parte della CE ed è stata approvata dal Consiglio il 18 novembre 2024. Questa seconda revisione ha interessato quarantacinque *milestone e target*, per i quali sono state individuate diverse motivazioni: in ventotto casi, le modifiche sono state rese necessarie per circostanze oggettive che impedivano il conseguimento degli obiettivi originari; in dieci casi, si è trattato di correzione di errori materiali; mentre nei restanti sette, le variazioni sono derivate dall'adozione di soluzioni alternative, ritenute più efficaci per il raggiungimento degli esiti previsti¹²⁰.

Il processo di aggiornamento del PNRR ha conosciuto un'ulteriore evoluzione nel 2025, con l'avvio formale della quinta richiesta di revisione il 21 marzo¹²¹. In questa fase il Governo italiano ha ricevuto dalla CE un'apertura favorevole rispetto a una serie di proposte riguardanti gli impegni connessi alla settima richiesta di pagamento, insieme ad osservazioni relative all'ottava rata e ad alcuni obiettivi associati alla nona e alla decima rata.

A seguito di tale interlocuzione, il 19 maggio 2025 il Governo ha trasmesso ai Presidenti delle Camere una nuova proposta di modifica del PNRR, approvata dalla Cabina di Regia.¹²²

Sul piano finanziario, la proposta contempla una serie di rimodulazioni significative. In particolare, sono stati riallocati 640 milioni di euro dalla misura originariamente destinata all'idrogeno per i settori industriali "*hard-to-abate*" verso l'investimento sullo sviluppo del biometano. Allo stesso modo, circa 597 milioni sono stati spostati dal capitolo relativo alle infrastrutture di ricarica elettrica per finanziare un nuovo programma di rottamazione e sostituzione del parco circolante con veicoli a zero emissioni¹²³.

Interventi puntuali riguardano anche la rete ferroviaria, dove alcuni progetti sono stati reintegrati, altri espunti, mentre sono state riviste le fonti di finanziamento di diversi interventi infrastrutturali.

È importante evidenziare che la dotazione complessiva del PNRR è rimasta invariata, così come sono rimaste invariate le risorse previste per ultime quattro rate mentre il numero di *milestone e target* è stato lievemente ridotto, passando da 621 a 614.

Infine, il 20 giugno 2025 il Consiglio ha approvato con Decisione di esecuzione le modifiche proposte dall'Italia, sancendo così l'adozione della nuova versione aggiornata del PNRR¹²⁴.

¹²⁰ *Ibidem*.

¹²¹ *Ibid*.

¹²² *Ibid*.

¹²³ *ibid*.

¹²⁴ *Ibid*.

Con quest'ultimo via libera, l'Italia si conferma il Paese membro con il maggior numero di revisioni approvate del proprio PNRR, a testimonianza di un approccio particolarmente dinamico e adattivo nella gestione dello strumento.

Questo primato non è sintomo di instabilità, bensì di una volontà politica costante di calibrare il Piano alle reali condizioni attuative, alle sfide emergenti e ai vincoli tecnici di volta in volta sopravvenuti. Ciò dimostra un'elevata capacità di monitoraggio e reazione. Ogni modifica, lungi dal rappresentare una mera correzione di rotta, ha costituito l'occasione per rafforzare l'allineamento del PNRR agli obiettivi nazionali ed europei, specialmente in settori cruciali come la decarbonizzazione dei trasporti, la transizione energetica e la modernizzazione delle infrastrutture.

Il percorso di revisione continuo intrapreso dall'Italia assume, dunque, un valore emblematico, evidenziando lo sforzo concreto messo in campo per non dissipare tale occasione storica e per trasformare le risorse in interventi capaci di produrre impatti realmente durevoli.

1.2.1 La struttura del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza

L'architettura del PNRR è organizzata secondo una struttura multilivello, concepita per assicurare una pianificazione coordinata a una gestione sistemica degli interventi, in modo da assicurare efficacia operativa e capacità di risposta ai bisogni del Paese.

Il livello più alto di questa struttura è rappresentato dalle sette Missioni, veri e propri contenitori tematici che riflettono le priorità strategiche delineate a livello europeo attraverso il RRF. Le missioni costituiscono le macroaree in cui si concentra l'azione del PNRR e fungono da cornice per l'indirizzo e l'allocazione delle risorse finanziarie. In esse si sintetizzano le grandi sfide del presente e del futuro, delineando un quadro di intervento unitario ma articolato, capace di orientare l'azione pubblica verso risultati strutturali e duraturi.

Le sette Missioni e i relativi stanziamenti sono così ripartiti:

- Missione 1 - Digitalizzazione, innovazione, competitività e cultura e turismo (41,34 miliardi)
- Missione 2 - Rivoluzione verde e transizione ecologica (55,52 miliardi)
- Missione 3 - Infrastrutture per una mobilità sostenibile (23,74 miliardi)
- Missione 4- Istruzione e ricerca (30,09 miliardi)
- Missione 5- Inclusione e coesione (16,91 miliardi)
- Missione 6 – Salute (15,62 miliardi)

- Missione 7 – REPowerEU (11,18 miliardi)¹²⁵

Ciascuna Missione è ulteriormente suddivisa in Componenti, per un totale complessivo di sedici. Le Componenti rappresentano sotto-ambiti tematici omogenei e costituiscono il livello intermedio della struttura del Piano, in cui le grandi direttrici strategiche si traducono in ambiti di intervento più specifici e operativi¹²⁶.

All'interno delle Componenti si collocano le misure, ossia interventi concreti, di natura normativa, regolatoria o finanziaria, concepiti per affrontare problemi specifici e generare un impatto trasformativo a livello sociale, economico e ambientale. Le misure possono includere riforme strutturali, investimenti pubblici, incentivi per imprese o enti locali, e sono pensate per incidere su variabili chiave della crescita e della resilienza del Paese.

Elemento distintivo dell'impianto del PNRR è il collegamento obbligatorio di ogni misura a un sistema di verifica oggettivo, articolato in *milestone* e *target*.

Le *milestone* identificano passaggi fondamentali di natura qualitativa che segnano l'avanzamento delle riforme e degli investimenti programmati. La loro funzione è quella di assicurare una progressione ordinata e logicamente coerente delle attività, garantendo che ciascun intervento sia fondato su premesse operative solide¹²⁷.

Si tratta, spesso, di adempimenti amministrativi, giuridici o organizzativi, come l'adozione di un provvedimento normativo, l'approvazione di un piano di attuazione, o l'entrata in funzione di un sistema digitale, che scandiscono le tappe del processo attuativo.

I *target*, al contrario, hanno natura quantitativa e fanno riferimento a risultati misurabili tramite indicatori numerici. Essi rappresentano la dimensione oggettiva dell'efficacia delle misure, rendendo possibile un riscontro concreto sui benefici prodotti¹²⁸.

Tra gli esempi più ricorrenti si annoverano l'incremento di personale in un determinato settore, il numero di imprese beneficiarie di agevolazioni, o i chilometri di infrastrutture effettivamente realizzate entro un dato termine.

L'integrazione tra *milestone* e *target* consente di combinare l'analisi qualitativa dell'iter attuativo con la misurazione quantitativa degli impatti, offrendo così un sistema di monitoraggio robusto, verificabile e orientato ai risultati. Questo duplice binario consente non solo di rilevare tempestivamente eventuali ritardi o criticità, ma soprattutto di ancorare in modo trasparente l'erogazione delle risorse europee al raggiungimento di traguardi effettivi.

¹²⁵ Italia Domani, *Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza*.

¹²⁶ Camera dei deputati, *Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza*.

¹²⁷ Italia Domani, *Milestone e Target*.

¹²⁸ *Ibidem*.

La struttura tematica del PNRR è imperniata su tre assi strategici condivisi a livello europeo, che ne costituiscono il fondamento programmatico dell'intero Piano: digitalizzazione e innovazione, transizione ecologica e inclusione sociale.

Questi assi trasversali fungono da coordinate fondamentali per orientare le scelte politiche e allocative, influenzando la progettazione, l'attuazione e il monitoraggio delle riforme e degli investimenti:

- Il primo asse riguarda la digitalizzazione e l'innovazione nei processi produttivi, nei servizi pubblici e nei comportamenti collettivi. In questo ambito, il PNRR si pone l'obiettivo di colmare il significativo ritardo accumulato dall'Italia, sia sul piano infrastrutturale sia in termini di competenze digitali della popolazione e capacità innovativa del tessuto economico¹²⁹. L'intervento pubblico mira a stimolare un salto tecnologico attraverso investimenti nella connettività a banda ultra-larga, nella digitalizzazione delle amministrazioni pubbliche e nella promozione della cultura dell'innovazione nelle imprese. Modernizzare i servizi digitali, rendere interoperabili le piattaforme pubbliche, diffondere le tecnologie emergenti e rafforzare l'alfabetizzazione digitale sono elementi cruciali per rilanciare la competitività e garantire un sistema economico più agile e inclusivo
- Il secondo asse strategico è rappresentato dalla transizione ecologica, che occupa una posizione centrale non solo per il suo impatto ambientale, ma anche per il suo potenziale di trasformazione dell'intero modello di sviluppo¹³⁰. L'approccio adottato dal PNRR italiano in questo campo si traduce in una pluralità di misure finalizzate alla riduzione delle emissioni climalteranti, alla valorizzazione dell'economia circolare, alla promozione dell'efficienza energetica e all'espansione dell'uso delle fonti rinnovabili. Particolare attenzione è, inoltre, riservata alla tutela del suolo, alla resilienza delle aree urbane e al contrasto al dissesto idrogeologico. L'obiettivo dichiarato è duplice: da un lato, migliorare la qualità della vita e la sicurezza ambientale dei cittadini; dall'altro promuovere un paradigma di crescita sostenibile e lungimirante, capace di salvaguardare le risorse naturali per le generazioni future, nel solco degli impegni assunti a livello europeo e internazionale in materia di sostenibilità.
- Il terzo asse strategico, dedicato all'inclusione sociale, mira a rafforzare la coesione economica, sociale e territoriale del Paese, affrontando in modo strutturale le

¹²⁹ Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, *Gli assi strategici del PNRR*.

¹³⁰ *Ibidem*.

disuguaglianze che ne compromettono il potenziale di crescita¹³¹. Questo asse si propone di rimuovere gli ostacoli che impediscono a vasti segmenti della popolazione di accedere alle opportunità formative, lavorative e sociali, agendo, in particolare, sulle disparità di genere, i divari generazionali e le profonde differenze territoriali. L'asse, dunque, promuove politiche attive per l'occupazione, l'inclusione sociale, il potenziamento dei servizi pubblici locali e lo sviluppo di modelli di *welfare* più capaci di rispondere ai bisogni reali della comunità.

Accanto ai tre assi strategici, che definiscono le finalità di lungo periodo del Piano, Il PNRR incorpora tre priorità trasversali che ne orientano l'implementazione operativa e ne qualificano l'impatto.

Se, dunque, gli assi strategici rispondono alla domanda "*cosa realizzare*", le priorità trasversali definiscono invece "*come*" e "*per chi*" tali obiettivi devono essere perseguiti. Esse operano come coordinate orizzontali, permeando tutte le Missioni del PNRR e garantendo che i benefici prodotti non si distribuiscano in modo diseguale, ma generino ricadute inclusive, sostenibili e territorialmente equilibrate¹³².

In particolare, tali priorità trasversali sono:

- la parità di genere che impone l'integrazione sistemica della prospettiva di genere in tutte le misure del Piano, con l'obiettivo di rimuovere gli ostacoli strutturali alla piena partecipazione delle donne alla vita economica e sociale. Ciò comporta interventi mirati a ridurre il divario occupazionale e salariale, a incentivare la presenza femminile nei settori innovativi e ad ampliare i servizi di cura;
- la valorizzazione dei giovani che implica una strategia volta a rafforzare il capitale umano del Paese, attraverso politiche che favoriscano l'accesso all'istruzione e alla formazione di qualità, la transizione scuola-lavoro e l'inserimento stabile nel mercato occupazionale. Si tratta di una priorità non solo sociale, ma anche economica, poiché si punta a rafforzare la competitività futura dell'Italia;
- la riduzione dei divari territoriali è, invece, orientata a sanare le profonde disuguaglianze che attraversano il tessuto geografico nazionale, con particolare attenzione alle fragilità del Mezzogiorno. Il PNRR prevede, in tal senso, criteri premianti per gli investimenti

¹³¹ *Ibid.*

¹³² Camera dei deputati, *Priorità trasversali del PNRR*.

destinati alle aree più svantaggiate, unitamente a una ripartizione delle risorse che favorisca una maggiore coesione tra i territori¹³³.

1.2.2 Le tre Missioni “green” del PNRR

Nel panorama articolato del PNRR, la transizione ecologica non è una semplice voce di capitolo, ma una matrice che imprime una direzione di marcia all’intera strategia di rilancio. Più che un settore d’intervento, rappresenta un cambio di paradigma: l’idea che la crescita economica e la giustizia ambientale non siano più alternative, ma componenti inseparabili di un nuovo modello di sviluppo.

Questa trasformazione prende corpo attraverso un’imponente articolazione di riforme e investimenti, raccolti e organizzati principalmente in tre Missioni, che fungono da perno operativo dell’agenda verde nazionale. Al centro di colloca la Missione 2, significativamente intitolata “*Rivoluzione verde e Transizione ecologica*”, e affiancata dalla Missione 3 “*Infrastrutture per una mobilità sostenibile*”, e più recentemente dalla Missione 7.

Queste tre Missioni, coerentemente con i principali riferimenti internazionali e sovranazionali in materia ambientale, quali l’Accordo di Parigi sul clima, gli *SDGs* dell’Agenda 2030 dell’ONU, e l’*European Green Deal*, disegnano una traiettoria virtuosa di decarbonizzazione dei trasporti, modifica dei modelli energetici, rafforzamento della resilienza territoriale, promozione dell’efficienza delle risorse e rigenerazione degli ecosistemi.

Tra queste, dunque, la Missione 2 si distingue come pilastro centrale della trasformazione ambientale italiana. Non si limita a finanziare interventi puntuali, ma ambisce a riorientare l’intero assetto produttivo e infrastrutturale del Paese.

Il suo impianto si articola in quattro Componenti, ciascuna rivolta a un nodo critico della sfida ecologica contemporanea¹³⁴:

¹³³ L’art. 2, c. 6-bis, del Decreto-legge n.77 del 2021 ha introdotto la c.d. *clausola del 40 per cento*, in base alla quale almeno il 40 per cento delle risorse territorializzabili previste dal PNRR deve essere destinato alle regioni del Mezzogiorno. Tale vincolo è stato espressamente previsto con l’obiettivo di ridurre i profondi divari economici e sociali esistenti tra le diverse aree del Paese e, in particolare, di riequilibrare la distribuzione delle risorse pubbliche a favore delle aree meridionali, storicamente caratterizzate da minori livelli di occupazione, dotazioni infrastrutturali e servizi rispetto al resto d’Italia. La clausola si inserisce, dunque, in una più ampia strategia di promozione della coesione economica, sociale e territoriale, finalizzata a rafforzare le opportunità di sviluppo del Mezzogiorno e a garantire una crescita più equa e inclusiva. Al fine di assicurare il rispetto di tale vincolo, è previsto che il Dipartimento per le Politiche di Coesione, presso la Presidenza del Consiglio dei ministri, svolga attività di monitoraggio sull’attuazione della clausola e riferisca periodicamente gli esiti di tale attività alla Cabina di regia del PNRR. Cfr. S. Staiano, *Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza guardato da Sud*, in *Federalismi.it*, 2 giugno 2021.

¹³⁴ Presidenza del Consiglio dei ministri, *Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza*, 2021, p. 120.

- M2C1 – *Economia circolare e agricoltura sostenibile*. Questa Componente è incentrata sulla gestione sostenibile dei rifiuti e l’innovazione della filiera agroalimentare. Il rafforzamento dell’economia circolare passa per il potenziamento della raccolta differenziata, la costruzione e l’ammodernamento degli impianti di trattamento, e il sostegno a progetti pilota ad alto contenuto innovativo, dedicati a filiere come carta, tessile, plastiche e RAEE¹³⁵. Sul fronte agricolo, la Componente sostiene la transizione verso un’agricoltura sostenibile, promuovendo l’adozione di tecnologie a basso impatto ambientale e la creazione di *supply chain* verdi e integrate, al fine di aumentare la produttività e la qualità, riducendo al tempo stesso il consumo di risorse naturali e le emissioni climalteranti¹³⁶.
- M2C2 – *Energia rinnovabile, idrogeno e mobilità sostenibile*. Questa Componente affronta il nodo della transizione energetica, mirando a ridurre la dipendenza dalle fonti fossili, e favorire la decarbonizzazione dei settori produttivi e dei consumi finali. Gli investimenti previsti mirano ad aumentare la produzione e l’utilizzo di energia da fonti rinnovabili, a rendere più intelligenti e resilienti le reti di distribuzione, e a integrare sistemi digitali per la gestione dei flussi energetici¹³⁷.
- M2C3 – *Efficienza energetica e riqualificazione degli edifici*. Questa Componente mira a ridurre i consumi energetici e le emissioni climalteranti attraverso un vasto piano di interventi sul patrimonio edilizio, sia pubblico che privato. Per ridurre la dipendenza energetica, migliorando la qualità abitativa, le misure previste spaziano dagli incentivi per la riqualificazione degli edifici residenziali alla promozione di standard più elevati di efficienza energetica negli edifici pubblici, come scuole, ospedali e strutture amministrative¹³⁸.
- M2C4 – *Tutela del territorio e della risorsa idrica*. Questa Componente si concentra sulla salvaguardia e valorizzazione del territorio e delle risorse naturali. Gli interventi previsti mirano alla prevenzione e mitigazione del rischio idrogeologico, alla salvaguardia della biodiversità e delle aree verdi, alla riduzione dell’inquinamento del suolo, e al rafforzamento ed efficientamento del sistema idrico.

nteramente focalizzata sul rafforzamento della mobilità sostenibile, la Missione 3 intende trasformare in profondità il sistema infrastrutturale italiano, rendendolo più efficiente,

¹³⁵ Rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche.

¹³⁶ *Idem*, pp. 125-130.

¹³⁷ *Idem*, pp. 131-144.

¹³⁸ *Idem*, pp. 145-148.

digitalizzato, connesso e a basso impatto ambientale. L'azione si inserisce nel quadro delle sfide globali di decarbonizzazione del settore dei trasporti, in coerenza con la *Strategia europea per una mobilità sostenibile e intelligente* e con gli obiettivi dell'*European Green Deal*, con particolare enfasi sulla riduzione delle emissioni, miglioramento dell'accessibilità e coesione territoriale.

Essa si articola in due Componenti, ciascuna orientata a rafforzare un diverso segmento della rete di mobilità nazionale¹³⁹:

- M3C1 – *investimenti sulla rete ferroviaria e sicurezza stradale*. Questa componente è dedicata al potenziamento e alla riqualificazione del trasporto ferroviario. Gli interventi mirano a espandere l'alta velocità, potenziare le linee regionali e metropolitane, e aumentare la capacità e la resilienza delle infrastrutture del Mezzogiorno, contribuendo a una mobilità più accessibile e territorialmente equilibrata. Il miglioramento delle infrastrutture ferroviarie permette di promuovere un graduale spostamento di merci e passeggeri dalla gomma al ferro, con una riduzione delle emissioni, dei tempi di percorrenza e un miglioramento complessivo della qualità dei trasporti pubblici¹⁴⁰.
- M3C2 – *intermodalità e logistica integrata*. Questa Componente rafforza il sistema logistico e portuale italiano, investendo sulla intermodalità come mezzo per aumentare la competitività e ridurre l'impatto ambientale del trasporto merci. Tra le principali linee di intervento rientrano l'elettrificazione delle banchine portuali, l'impiego di fonti rinnovabili e il potenziamento dei collegamenti ferroviari agli snodi logistici. Ciò permetterebbe di creare un'infrastruttura integrata e meno inquinante, capace di sostenere una transizione sostenibile della logistica su scala nazionale ed internazionale¹⁴¹.

Come illustrato in precedenza (par. 1.2), la Missione 7 è stata introdotta all'interno del PNRR a seguito della revisione approvata nel dicembre 2023, in attuazione del Regolamento (UE) 2023/435.

Tale regolamento ha modificato il quadro normativo del RRF, imponendo agli Stati membri l'obbligo di integrare nei rispettivi PNRR un apposito capitolo dedicato al programma REPowerEU, volto a rafforzare l'autonomia energetica dell'UE in risposta alla crisi geopolitica ed energetica innescata dal conflitto russo-ucraino.

¹³⁹ Presidenza del Consiglio dei ministri, *Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza*, 2021, p. 158.

¹⁴⁰ *Idem*, 163-169.

¹⁴¹ *Idem*, 170-174.

La Missione 7 si struttura in un insieme articolato di sei riforme e diciannove investimenti, configurandosi come un'azione sinergica che combina il rafforzamento di interventi già previsti nel disegno originario, attraverso operazioni di *scale-up*, con l'introduzione di misure del tutto inedite¹⁴².

Questa doppia linea di intervento consente alla Missione di operare in continuità con le priorità delle precedenti Missioni 2 e 3, sia in discontinuità mirata, affrontando nuove sfide con strumenti più aggiornati, flessibili e rispondenti al mutato contesto energetico europeo.

Questa Missione non prevede componenti ma gli interventi da essa dispiegati possono sintetizzarsi e distinguersi in tre ambiti:

- Reti dell'energia. Questa prima linea di intervento comprende azioni volte al potenziamento, all'ammodernamento e alla digitalizzazione delle infrastrutture per la trasmissione e la distribuzione dell'energia elettrica e del gas. Tra le misure previste, più precisamente, figurano la realizzazione di interconnessioni transfrontaliere, la costruzione di nuovi sistemi di accumulo e lo sviluppo delle *smart grid*, al fine di eliminare i colli di bottiglia, migliorare la resilienza dei sistemi energetici e favorire l'integrazione efficiente delle rinnovabili nel mix energetico nazionale.
- Transizione verde ed efficientamento energetico. Questa seconda linea di intervento si concentra sul rafforzamento della produzione di energia da fonti rinnovabili, lo sviluppo dell'idrogeno verde come vettore utile alla decarbonizzazione, e la promozione dell'autoconsumo collettivo. Le misure includono anche interventi per il miglioramento dell'efficienza energetica del patrimonio edilizio.
- Filiere industriali strategiche per la transizione. Questa ultima linea di intervento è dedicata al consolidamento delle catene del valore nazionale in settori ritenuti essenziali per il successo della transizione ecologica. Le misure si concentrano su comparti ad alto potenziale tecnologico e ambientale, come batterie, pannelli fotovoltaici, pompe di calore e idrogeno, con l'obiettivo di rafforzare la capacità produttiva interna, ridurre la dipendenza da forniture estere e promuovere una maggiore autonomia industriale del Paese¹⁴³.

La Missione 7 si configura, dunque, non solo come un'integrazione trasversale rispetto all'impianto originario del PNRR, ma anche come un'estensione strategica che rafforza e

¹⁴² Servizio Studi Camera dei deputati, *Le proposte del Governo per la revisione del PNRR e il capitolo REPowerEU*, Dossier n. 1864, 31 luglio 2023, p. 21.

¹⁴³ Camera dei deputati, *REPowerEU*.

aggiorna gli obiettivi già delineati nelle Missioni 2 e 3. Essa contribuisce a rendere più organico e sistemico l'intero disegno della transizione verde, intervenendo in settori nevralgici, come le infrastrutture energetiche, la produzione da fonti rinnovabili e la sovranità tecnologica delle filiere industriali.

1.2.3 Il sistema di governance del Piano italiano

Una gestione efficace degli investimenti e delle riforme, così come una programmazione e realizzazione puntuale degli interventi presuppongono un sistema di *governance* solido e ben strutturato.

Il Governo italiano ha definito un primo assetto organizzativo per l'attuazione del PNRR con il Decreto-legge 31 maggio 2021, n. 77, istituendo una rete di strutture amministrative dedicate, incaricate di svolgere funzioni di indirizzo, coordinamento operativo e controllo¹⁴⁴.

Il successivo Decreto-legge 6 novembre 2021, n. 152, è intervenuto per rispondere all'esigenza di rafforzare l'assetto operativo del PNRR. Con tale intervento, il legislatore ha inteso dotare l'apparato di *governance* di strumenti aggiuntivi, volti a garantire maggiore efficacia e tempestività nell'attuazione delle misure¹⁴⁵.

Quest'ultimo decreto-legge si inserisce, dunque, in un percorso di consolidamento progressivo della *governance* del PNRR, intervenendo lungo quattro assi principali:

- semplificazione amministrativa, con misure finalizzate alla riduzione dei tempi procedurali e allo snellimento degli iter autorizzativi;
- rafforzamento della capacità amministrativa, attraverso l'attivazione di *task force* tecniche, l'inserimento di personale qualificato e la promozione di percorsi formativi mirati;
- potenziamento dei presidi di legalità, specialmente in materia di appalti pubblici, per contrastare efficacemente fenomeni illeciti;
- introduzione di disposizioni settoriali specifiche nei campi della digitalizzazione, della coesione, della valorizzazione del patrimonio culturale, delle politiche giovanili e della rigenerazione urbana¹⁴⁶.

¹⁴⁴ G. Centurelli, *La realizzazione dei progetti finanziati dal PNRR: rendicontazione, monitoraggio, controlli, sanzioni*, ASMEL, 17 marzo 2023, p. 9.

¹⁴⁵ Camera dei deputati, *La governance del PNRR*.

¹⁴⁶ I. Baisi, *Il PNRR al giro di boa: luci e ombre nel prisma di una rimodulazione complessiva*, in *Federalismi.it*, 17 aprile 2024, pp. 43-46.

A segnare un'evoluzione significativa nella *governance* del PNRR è intervenuto il 24 febbraio 2023, n. 13, che ha dato avvia a una fase di modifica più strutturata e corposa dell'assetto di attuazione del Piano¹⁴⁷. L'intervento mirava all'ottimizzazione dell'intero sistema di coordinamento, gestione, attuazione e monitoraggio del PNRR, razionalizzando la complessa rete di soggetti istituzionali coinvolti e correggendo le disfunzioni emerse nel corso dell'attuazione.

Il d.l. 13/2023 è intervenuto, in particolare, su quattro aspetti: la riorganizzazione della *governance* centrale; la ridefinizione delle competenze del MEF, l'introduzione di nuove strutture preposte al controllo e alla valutazione; e la ulteriore semplificazione del quadro normativo e procedurale.

Pur non alterando radicalmente la struttura multilivello definita dai precedenti atti normativi, il decreto-legge in esame ha rafforzato il ruolo di indirizzo della Presidenza del Consiglio dei ministri, introducendo un modello gestionale più accentrato, capace di garantire maggiore efficacia e coerenza nell'attuazione¹⁴⁸.

Con l'intento di aggiornare e rafforzare ulteriormente il quadro normativo di riferimento è intervenuto il Decreto-legge 2 marzo 2024, n. 19. Questo nuovo provvedimento consolida le innovazioni apportate dal D.l. 13/2023, di cui amplia la portata intervenendo su tre ambiti strategici¹⁴⁹.

In primo luogo, sul versante del monitoraggio e della rendicontazione, viene attribuito un ruolo centrale alla piattaforma ReGiS¹⁵⁰, il cui utilizzo diviene obbligatorio per tutte le amministrazioni titolari e attuatrici. Il fine è quello di garantire un sistema informativo unificato, trasparente e costantemente aggiornato, in grado di assicurare la tracciabilità e l'efficacia dell'attuazione.

In secondo luogo, il decreto-legge introduce strumenti semplificati per il reclutamento di personale tecnico specializzato, prevedendo anche percorsi formativi dedicati. Ciò permette di

¹⁴⁷ *Ibidem*.

¹⁴⁸ L. Bartolucci, *I poteri normativi del Governo nell'attuazione del PNRR*, in Bilanci e prospettive intorno ai poteri normativi del Governo (a cura di F. Bailo e M. Francaviglia), Napoli, 2023, pp. 233-243.

¹⁴⁹ Camera dei deputati, *La governance del PNRR*.

¹⁵⁰ ReGiS (*Recovery and Resilience Plan Governance information System*) è la piattaforma informatica sviluppata e gestita da MEF-RGS, ai sensi dell'art. 1, comma 1043, della Legge 30 dicembre 2020, n. 178, per garantire l'attuazione trasparente, il monitoraggio costante e la rendicontazione degli interventi previsti dal PNRR. Il sistema costituisce il punto di riferimento unificato per la raccolta e la gestione dei dati procedurali, fisici e finanziari relativi ai progetti finanziati, assicurando la coerenza con gli obblighi di tracciabilità, pubblicità e audit imposti dalla normativa europea. ReGiS è strutturata per integrare le informazioni fornite dai soggetti attuatori e dalle amministrazioni centrali titolari, rendendo disponibili i dati relativi a ciascun intervento del PNRR agli organi deputati al controllo, nonché per supportare la trasmissione dei flussi informativi alla CE.

rafforzare il capitale umano delle amministrazioni coinvolte, colmando carenze operative e accrescendo le competenze professionali richieste per la gestione dei progetti.

Infine, in materia di controllo e legalità, si potenziano i presidi di verifica e audit, imponendo obblighi più stringenti in termini di trasparenza, tracciabilità e prevenzione delle infiltrazioni criminali. Si rafforza così la dimensione preventiva della legalità, in linea con i principi di responsabilità e buona amministrazione che guidano l'attuazione del Piano.

Alla luce del quadro normativo vigente, la *governance* del PNRR si configura come un modello multilivello, al cui vertice si colloca la Cabina di regia PNRR. Questo organo, insediato presso la Presidenza del Consiglio dei ministri e presieduto dal Presidente del Consiglio, esercita compiti di indirizzo politico, impulso e coordinamento generale sull'attuazione del Piano¹⁵¹.

La Cabina di Regia si riunisce con una composizione flessibile, modulata in base alle tematiche di volta in volta oggetto di discussione, e rappresenta il punto nevralgico per l'orientamento dell'azione pubblica sul PNRR.

Le principali funzioni assegnate a questo organo includono:

- a) definire indirizzi e linee guida per l'attuazione degli interventi del PNRR;
- b) effettuare ricognizioni periodiche sullo stato di avanzamento del Piano, anche attraverso indicazioni operative per l'attività di monitoraggio e controllo svolta da RGS mediante l'Ispettorato Generale PNRR;
- c) vigilare sugli interventi che richiedono adempimenti normativi, segnalando alla Struttura di missione PNRR (precedentemente all'Unità per la razionalizzazione e il miglioramento della regolazione, istituita presso il DAGL della Presidenza) le modifiche necessarie e urgenti per una più efficace attuazione del PNRR;
- d) esaminare le criticità segnalate dai Ministeri competenti e promuovere il confronto con le Amministrazioni responsabili per individuare soluzioni operative;
- e) curare la rendicontazione politica semestrale al Parlamento;
- f) promuovere il coordinamento tra i diversi livelli istituzionali, assicurando il coinvolgimento di Regioni ed enti locali, e mantenendo costantemente informata la Conferenza Unificata sugli sviluppi del Piano¹⁵².

¹⁵¹ Art. 3, Decreto-legge 31 maggio 2021, n.77, *Governance del Piano nazionale di ripresa e resilienza e prime misure di rafforzamento delle strutture amministrative*.

¹⁵² Art. 2, Decreto-legge 77/2021.

Il Presidente del Consiglio, nell'ambito delle proprie prerogative, può delegare specifiche funzioni della Cabina di regia a un Ministro o ad un Sottosegretario alla Presidenza¹⁵³.

In attuazione di tale facoltà, col Decreto-legge 11 novembre 2022, n. 173, adottato nel contesto del riordino ministeriale successivo all'insediamento del Governo Meloni, è stata istituita la figura dell'Autorità politica delegata per il PNRR. L'incarico è stato conferito al Ministro senza portafoglio per gli Affari europei, il Sud, le Politiche di coesione e il PNRR, al quale spettano compiti di impulso, proposta e vigilanza sull'attuazione del PNRR.

In particolare, l'Autorità può sottoporre al Presidente del Consiglio proposte operative per il superamento di eventuali criticità, incluse quelle che richiedano l'attivazione di poteri sostitutivi nei confronti delle amministrazioni centrali o locali che risultino inadempienti¹⁵⁴.

Organo di rilievo della governance PNRR, ai sensi dell'art. 3 d.l. 77/2021, era rappresentato dal Tavolo permanente per il partenariato economico, sociale e territoriale.

Tale organismo, composto da rappresentanti delle parti sociali, delle istituzioni territoriali, delle categorie produttive e del mondo accademico e della ricerca, svolgeva una funzione consultiva e di raccordo. Il suo ruolo consisteva principalmente nell'intercettare e segnalare criticità ed esigenze emergenti connesse all'attuazione del Piano, contribuendo così a garantire un costante coinvolgimento degli attori territoriali ed economici¹⁵⁵.

Tuttavia, con il Decreto-legge n.13 del 2023, nell'ottica di razionalizzazione e semplificazione della governance, il Tavolo è stato formalmente soppresso mentre le funzioni di dialogo con il partenariato economico, sociale e territoriale sono state accentrate nella Cabina di regia¹⁵⁶.

Nel solco del riassetto della *governance*, si colloca anche la soppressione della Segreteria tecnica istituita presso la Cabina di regia dall'art. 4 del d.l. 77/2021, inizialmente concepita come struttura di supporto operativo alle attività di coordinamento. Tale organismo svolgeva funzioni come l'elaborazione di rapporti informativi periodici per la Cabina di regia,

¹⁵³ Per un'analisi del ruolo istituzionale del presidente del Consiglio, si veda A. Sciortino, *PNRR e riflessi sulla forma di governo italiana. Un ritorno all'indirizzo politico normativo?*, in *Federalismi.it*, n.18, 2021, pp. 251-257.

¹⁵⁴ In caso di inadempienza degli obblighi e impegni relativi all'attuazione del PNRR da parte dei soggetti attuatori, la Cabina di regia è abilitata a proporre l'attivazione dei poteri sostitutivi al Presidente del Consiglio. Accolta tale proposta, il Presidente procede con l'identificazione di un nuovo soggetto sostitutivo oppure, in alternativa, assume direttamente alla Presidenza del Consiglio l'incarico di eseguire i progetti e gli interventi previsti. Cfr. S. Castrovinci Zenna, *Le competenze della Presidenza del Consiglio dei ministri in materia di sviluppo sostenibile e nell'attuazione del PNRR*, in *Il Governo dello sviluppo sostenibile* (a cura di B.G. Mattarella), Giappichelli, Torino, 2023, p. 208.

¹⁵⁵ Art. 3, Decreto-legge 77/2021.

¹⁵⁶ Art. 1, c. 4, lett. a), b) e c) del Decreto-legge 24 febbraio 2023, n. 13, *Disposizioni urgenti per l'attuazione del Piano nazionale di ripresa e resilienza e del Piano nazionale degli investimenti complementari al PNRR, nonché per l'attuazione delle politiche di coesione e della politica agricola comune*.

la vigilanza sull'osservanza degli indirizzi da parte sei soggetti attuatori, la segnalazione di criticità suscettibili di attivare i poteri sostitutivi, nonché l'individuazione di azioni utili a superare ostacoli segnalati dai Ministri competenti¹⁵⁷.

Con l'entrata in vigore del d.l. 13/2023, queste competenze sono state trasferite alla nuova Struttura di missione, incardinata presso la Presidenza del Consiglio dei ministri, che ne ha ampliato il perimetro d'azione e ne ha potenziato la funzione di indirizzo e coordinamento generale¹⁵⁸.

La Struttura di missione PNRR, guidata da un Coordinatore e articolata in cinque uffici dirigenziali generali, è preposta a:

- a) fornire supporto all'Autorità politica delegata in materia di PNRR, per l'indirizzo e il coordinamento dell'attuazione del PNRR;
- b) garantire il coordinamento strategico con le Amministrazioni titolari degli interventi;
- c) fungere da punto di contatto nazionale con la CE, per assicurare la coerenza dei risultati agli obiettivi e ai traguardi concordati a livello europeo;
- d) acquisire dall'Ispettorato generale per il PNRR (IGPNRR) le informazioni e i dati sullo stato di avanzamento dei singoli progetti;
- e) verificare la coerenza dell'attuazione del PNRR e definire, con IGPNRR, le eventuali misure correttive;
- f) Supportare operativamente la Cabina di regia, anche coordinando le riunioni tecniche preparatorie;
- g) individuare, sulla base delle segnalazioni della Cabina di regia, eventuali ostacoli normativi o procedurali all'attuazione del PNRR e proporre soluzioni;
- h) sovrintendere all'attività istruttoria necessaria per l'aggiornamento e la revisione del PNRR, ai sensi dell'articolo 21 del Regolamento (UE) 2021/241;
- i) elaborare rapporti periodici sullo stato di attuazione del PNRR, segnalando eventuali situazioni rilevanti per l'esercizio dei poteri sostitutivi;
- j) vigilare sul rispetto, da parte delle Amministrazioni centrali, degli indirizzi e delle linee guida stabiliti dalla Cabina di regia¹⁵⁹.

Nell'ambito della riforma che ha progressivamente ridefinito l'architettura della *governance* del PNRR, un passaggio cruciale ha riguardato il ruolo del MEF-RGS, che fino al

¹⁵⁷ Art. 4, Decreto-legge 77/2021.

¹⁵⁸ Art. 2, c. 2, Decreto-legge 13/2023.

¹⁵⁹ Art. 2, Decreto-legge 13/2023.

2023 ha rivestito un ruolo centrale nel sistema di attuazione del Piano, in qualità di contatto unico con la CE.

Infatti, l'art. 6 del d.l. 77/2021 aveva istituito presso il MEF il Servizio centrale per il PNRR, struttura di livello dirigenziale generale incaricata di garantire la gestione finanziaria, il monitoraggio e la rendicontazione delle misure, nonché di curare la comunicazione e la pubblicità verso la CE.

Il Servizio centrale svolgeva, inoltre, compiti di verifica dei dati trasmessi dalle amministrazioni titolari in merito al conseguimento di *milestone* e *target*, contribuendo alla valutazione complessiva dei risultati e relazionando periodicamente alla Cabina di regia sullo stato di avanzamento del Piano¹⁶⁰.

A seguito dell'entrata in vigore del d.l. 13/2023 tale struttura è stata sostituita dall'Ispettorato Generale per il PNRR (IGPNRR)¹⁶¹, che ne ha ereditato le principali funzioni, rafforzandone al contempo la capacità operativa e il presidio tecnico.

L'IGPNRR è responsabile di:

- a) gestire le risorse finanziarie del PNRR, compresa l'amministrazione del Fondo di Rotazione *NGEU-Italia*¹⁶²;
- b) gestire e mantenere operativa la piattaforma informatica ReGiS per il monitoraggio di tutte le misure del PNRR;
- c) assicurare la rendicontazione all'UE, verificando la legittimità e la correttezza delle spese dichiarate dalle amministrazioni;
- d) vigilare sulla regolarità delle procedure e dei costi sostenuti, adottando misure per prevenire, rilevare e sanzionare eventuali irregolarità, quali frodi, conflitti di interessi o casi di duplice finanziamento, con possibilità di recupero delle somme indebitamente utilizzate¹⁶³.

L'IGPNRR esercita, altresì, un ruolo fondamentale in termini di assistenza tecnica alle amministrazioni centrali titolari di interventi previsti dal PNRR. In particolare, fornisce supporto nell'elaborazione di linee guida, nell'affiancamento tecnico-amministrativo e nella

¹⁶⁰ Art. 6, Decreto-legge 77/2021.

¹⁶¹ Art. 6, c. 2, Decreto-legge 13/2023.

¹⁶² Il Fondo di rotazione *NGEU-Italia*, istituito con l'art. 1, c. 1042, della Legge 30 dicembre 2020, n.178, è lo strumento contabile attraverso cui lo Stato italiano gestisce le risorse finanziarie provenienti dai programmi europei del *NGEU*. Il Fondo anticipa le risorse necessarie per l'attuazione degli interventi, garantendo la continuità dei pagamenti, in attesa dei successivi rimborsi da parte dell'UE.

¹⁶³ MEF-RGS, *Ispettorato Generale per il PNRR*.

gestione procedurale, contabile e progettuale delle misure, con l'obiettivo di assicurare un'attuazione omogenea, tempestiva ed efficace del PNRR su tutto il territorio nazionale.

A completamento l'assetto di *governance* si inseriscono due attori necessari all'integrità e alla trasparenza: l'Autorità di audit e la Corte dei conti. Entrambi svolgono un ruolo decisivo nell'ambito dei controlli e delle verifiche indipendenti sull'attuazione del PNRR.

In particolare, la funzione di audit è affidata a un'apposita Autorità operante presso RGS-Ispettorato generale per i Rapporti finanziari con l'Unione Europea (IGRUE) di RGS. Questa struttura, operando in una posizione di indipendenza funzionale rispetto ai soggetti attuatori, è incaricata di verificare la qualità, l'affidabilità e la completezza dei dati di monitoraggio, promuovendo al tempo stesso iniziative volte a garantire trasparenza, responsabilità e correttezza ai fini una gestione giusta dei fondi europei¹⁶⁴.

Il ruolo della Corte dei conti nell'ambito della *governance* del Piano ha attraversato significative evoluzioni normative, che hanno alimentato un ampio dibattito dottrinale, in particolare riguardo alla natura e all'estensione dei poteri di controllo sugli interventi finanziati tramite il RRF¹⁶⁵.

A livello costituzionale, l'art. 100, comma 2, della Costituzione riconosce alla Corte dei conti il controllo preventivo di legittimità sugli atti del Governo e il controllo successivo sulla gestione del bilancio dello Stato¹⁶⁶. Inoltre, la Legge 14 gennaio 1994, n. 20, le affida un controllo sulla gestione, fondato su criteri di economicità, efficacia ed efficienza, con una valenza collaborativa e informativa nei confronti del Parlamento¹⁶⁷.

In questo quadro si inserisce l'art. 7, comma 7, del d.l. 77/2021, che affida alla Corte dei conti uno specifico controllo sulla gestione dei progetti finanziati dal PNRR, da esercitarsi con cadenza semestrale mediante apposite relazioni al Parlamento¹⁶⁸. Si tratta di un controllo *ex post*, privo di effetti sospensivi, ma rilevante per la valutazione della qualità della spesa e della coerenza degli interventi rispetto agli obiettivi prefissati.

A questo modello si estendeva l'esercizio del controllo concomitante sull'attuazione del PNRR, introdotto dall'art. 22, comma 3, del Decreto-legge 16 luglio 2020, n. 76. Tale controllo si configurava come un monitoraggio in itinere, volto a verificare l'andamento dei progetti in corso di esecuzione, con la possibilità posta in capo alla Corte dei conti di segnalare

¹⁶⁴ Art. 7, c. 1, Decreto-legge 77/2021.

¹⁶⁵ E. Miceli, *Il controllo concomitante: una parabola discendente?* in *Rivista di Diritto ed Economia dei comuni*, 2024, pp. 39-51.

¹⁶⁶ Camera dei deputati, *La Corte dei conti: funzioni e struttura*.

¹⁶⁷ Legge 14 gennaio 1994, n. 20.

¹⁶⁸ Art. 7, c. 7, Decreto-legge 77/2021.

tempestivamente eventuali criticità e formulare raccomandazioni correttive, seppur senza effetti vincolanti¹⁶⁹.

A tale scopo, era stato istituito con la deliberazione n. 272/2021 un apposito Collegio per il controllo concomitante.

Tuttavia, il Decreto-legge 22 aprile 2023, n. 44, all'art. 1, comma 5, ha escluso espressamente i progetti PNRR dal campo di applicazione di tale forma di controllo, disponendo contestualmente la soppressione della relativa Sezione presso la Corte dei conti¹⁷⁰.

La Corte dei conti, alla luce di questa modifica, esercita sul PNRR esclusivamente un controllo a carattere successivo, non ostativo, che si esplica attraverso relazioni semestrali al Parlamento, in conformità a quanto disposto dall'art. 7, comma 7, del d.l. 77/2021¹⁷¹. Questo controllo continua a rappresentare un presidio essenziale per la verifica dell'efficienza, della trasparenza e della correttezza della spesa pubblica nel quadro del PNRR.

Accanto ai principali organi centrali, ciascuna amministrazione centrale titolare di interventi previsti dal PNRR è tenuta, in base all'art. 8 d.l. 77/2021 a dotarsi di una propria struttura interna specificamente dedicata alla gestione, al monitoraggio, alla rendicontazione e al controllo delle misure di propria competenza¹⁷².

A tal fine, ogni Ministero è chiamato a istituire una Unità di Missione (UdM) oppure, in alternativa, a individuare una struttura già esistente di livello dirigenziale generale cui affidare tali funzioni.

Le UdM svolgono un ruolo cruciale nell'attuazione del PNRR, rappresentando il principale raccordo operativo le amministrazioni centrali e l'IGPNRR. In particolare, esse garantiscono la trasmissione periodica dei dati finanziari, fisici e procedurali relativi agli interventi di rispettiva titolarità, utilizzando a tal fine le funzionalità della piattaforma ReGiS, strumento informativo centrale per il monitoraggio del Piano¹⁷³.

Oltre alle attività di raccolta e trasmissione dei dati, le Unità di Missione sono responsabili della definizione e supervisione dei criteri di selezione dei progetti, assicurandone la coerenza con gli obiettivi strategici del PNRR e la piena compatibilità con gli interessi finanziari dell'UE. A supporto di tali funzioni, esse predispongono apposite linee guida, vigilano sull'intero processo

¹⁶⁹ Camera dei deputati, *La governance del PNRR*.

¹⁷⁰ Art. 1, c. 5, Decreto-legge 22 aprile 2023, n. 44.

¹⁷¹ I. Baisi, *Il PNRR al giro di boa: luci e ombre nel prisma di una rimodulazione complessiva*, in *Federalismi.it*, 17 aprile 2024, pp. 53-55.

¹⁷² Art. 8, c. 1, Decreto-legge n.77/2021.

¹⁷³ Art. 8, c. 2, Decreto-legge n.77/2021.

attuativo e garantiscono l'adozione di procedure trasparenti, corrette e in linea con i principi di regolarità amministrativa e contabile¹⁷⁴.

Un esempio di quanto sopra si riscontra nella Missione 2, la cui amministrazione capofila è il Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE), titolare degli interventi in materia di transizione ecologica.

Nel rispetto della cornice normativa vigente, il MASE ha istituito una propria Unità di Missione, articolandola in due Direzioni Generali distinte, ciascuna con compiti specifici e complementari:

- la Direzione Generale gestione finanziaria, monitoraggio, rendicontazione e controllo (GEFIM), la quale svolge un ruolo chiave nella dimensione economico-finanziaria dell'attuazione. In stretto coordinamento col MEF, è responsabile della predisposizione dei provvedimenti di assegnazione delle risorse, dei trasferimenti finanziari ai beneficiari e dei pagamenti diretti ai soggetti attuatori. Cura, inoltre, la gestione contabile, incluse le eventuali attività di recupero delle somme indebitamente utilizzate. Nell'ambito del monitoraggio, definisce le procedure operative e garantisce la raccolta, conservazione e trasmissione dei dati all'IGPNRR, propedeutici alla presentazione delle richieste di pagamento alla CE¹⁷⁵.
- la Direzione Generale coordinamento, gestione progetti e supporto tecnico (COGESPRO)¹⁷⁶, la quale è, invece, incaricata della concreta attuazione delle riforme e degli interventi di competenza del MASE. Supervisiona, infatti, l'andamento fisico e finanziario, intervenendo in caso di deviazioni e, in tal caso, attivando azioni correttive. È, inoltre, preposta alla verifica dei criteri di selezione dei progetti, che devono risultare pienamente allineati alle finalità del PNRR, alle regole comunitarie e agli standard ambientali e climatici. A tal fine, elabora linee guida e garantisce la corretta conduzione delle procedure, assicurando la legalità, efficacia e sostenibilità dell'azione amministrativa¹⁷⁷.

Alla base della struttura piramidale che caratterizza la *governance* del PNRR si collocano i soggetti attuatori, così come definiti dall'art.1, comma 4, lett. o) del Decreto-legge

¹⁷⁴ Art. 8, c. 3, Decreto-legge n.77/2021.

¹⁷⁵ Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, *Direzione generale gestione finanziaria, monitoraggio, rendicontazione e controllo*.

¹⁷⁶ Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, *Unità di missione per il PNRR*.

¹⁷⁷ Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, *Direzione generale coordinamento, gestione progetti e supporto tecnico*.

77/2021, ovvero: “*i soggetti pubblici o privati che provvedono alla realizzazione degli interventi previsti dal PNRR*”.

Questa categoria include una pluralità eterogenea di enti, pubblici e privati, che, una volta individuati, sono incaricati di tradurre operativamente le misure previste nel Piano, garantendone l’attuazione concreta e vigilando sul regolare svolgimento delle attività procedurali. A loro è demandata non solo la realizzazione fisica degli interventi, ma anche il monitoraggio puntuale sullo stato di avanzamento e il presidio della legalità, della correttezza amministrativa e della regolarità contabile.

Questi consistono in una componente cruciale del sistema attuativo, necessaria al raggiungimento degli obiettivi.

In funzione della natura dell’intervento e delle specifiche esigenze operative, le amministrazioni centrali titolari degli interventi possono adottare due diverse modalità di attuazione:

- Iniziative a titolarità, dove l’amministrazione centrale realizza direttamente gli interventi attraverso le proprie strutture, assumendo in prima persona il ruolo di soggetto attuatore.
- Iniziative a regia, nelle quali l’attuazione è affidata a soggetti terzi, pubblici o privati, individuati tramite appositi avvisi pubblici e ammessi successivamente a finanziamento¹⁷⁸.

Questa flessibilità organizzativa consente di adattare il modello attuativo alle caratteristiche specifiche delle singole misure, ottimizzando la capacità esecutiva e assicurando la massima efficacia nella gestione degli interventi.

Una volta selezionato, il soggetto attuatore formalizza l’impegno a realizzare l’intervento, sottoscrivendo un atto che ne disciplina le responsabilità e gli obblighi di esecuzione. Tra questi, figurano la corretta rendicontazione delle spese, l’adozione di adeguati presidi di legalità, nonché l’attuazione di misure di prevenzione di frodi, conflitti di interesse e doppio finanziamento¹⁷⁹.

¹⁷⁸ Ministero dell’Ambiente e della Sicurezza Energetica, *Linee guida per i soggetti attuatori: istruzioni operative per le attività di gestione finanziaria, monitoraggio, rendicontazione e controllo per gli interventi PNRR di competenza del MASE*, Versione 2.0, 7 giugno 2024, p. 11.

¹⁷⁹ *Idem*, pp- 20-21.

L'erogazione delle risorse avviene in forma scaglionata: un'anticipazione iniziale è seguita da pagamenti successivi, condizionati al progressivo conseguimento dei *milestone* e *target* associati all'intervento.

Questo meccanismo di pagamento per risultati mira ad accrescere la responsabilizzazione dei soggetti attuatori e a garantire un monitoraggio puntuale delle *performance*.

Al fine di accelerare, poi, le procedure di trasferimento, le amministrazioni centrali titolari degli interventi gestiscono le risorse PNRR nella modalità c.d. "*fuori bilancio*", mediante lo strumento contabilità speciale. Ogni amministrazione dispone di un conto di contabilità speciale creato appositamente per il PNRR, attraverso cui vengono effettuati i pagamenti a favore dei soggetti attuatori. Questo sistema consente una gestione più snella e tracciabile delle risorse, coerente con le esigenze di celerità e controllo richieste dal Piano ¹⁸⁰.

In questa sede appare opportuno richiamare, seppur in estrema sintesi, gli obblighi di natura ambientale cui sono tenuti i soggetti attuatori nell'attuazione degli interventi previsti dal PNRR.

Il principio guida è rappresentato dal DNSH, che impone l'esclusione di ogni progettualità finanziata dal PNRR di attività potenzialmente dannose per l'ambiente, in particolare quelle connesse all'utilizzo di combustibili fossili¹⁸¹. In via eccezionale, possono essere ammessi interventi che coinvolgano l'impiego di gas naturale, come la produzione energetica o la realizzazione di infrastrutture dedicate, purché conformi agli orientamenti tecnici della CE.

Per assicurare il rispetto del principio DNSH, le prescrizioni ambientali devono essere integrate fin dalle fasi iniziali della programmazione e incorporate nei documenti di gara. A tale scopo, è prassi includere nei contratti specifiche clausole che prevedano, in caso di inadempimento, la sospensione dei pagamenti da parte dell'amministrazione centrale o, se necessario, l'avocazione del procedimento.

Per i progetti soggetti all'Emissions Trading System (ETS¹⁸²), è inoltre richiesto il conseguimento di una riduzione massiccia delle emissioni climalteranti, secondi i parametri

¹⁸⁰ *Idem.* p. 24.

¹⁸¹ Cfr. Ministero dell'Ambiente e della sicurezza energetica, *Il principio DNSH e l'analisi dei rischi climatici nel PNRR: vademecum per i Soggetti Attuatori delle misure PNRR del MASE*, ottobre 2024.

¹⁸² L'Emissions Trading System (in italiano Sistema di Scambio di Quote di Emissione), istituito con la Direttiva 2003/87, è il principale strumento dell'Unione Europea per la riduzione delle emissioni di gas a effetto serra attraverso il meccanismo del *cap-and-trade*. Questo sistema impone un limite massimo alle emissioni nei settori dell'energia, dell'industria pesante e del trasporto aereo, con la previsione di una progressiva riduzione del tetto massimo nel tempo. Con il pacchetto "*Fit for 55*", il sistema è stato rafforzato ed esteso ai settori dell'edilizia e dei trasporti stradali entro il 2027, supportando l'obiettivo di raggiungere la neutralità climatica entro il 2050. Cfr. Direttiva (UE) 2023/959.

fissati dal Regolamento (UE) 2021/447¹⁸³. Qualora le emissioni previste non risultino inferiori in modo significativo rispetto a tali parametri, il soggetto attuatore dovrà presentare una relazione tecnica dettagliata che giustifichi l'impossibilità di conseguire ulteriori riduzioni dell'impatto ambientale.

Tutti gli interventi finanziati nell'ambito del PNRR devono, altresì, rispettare i Criteri Ambientali Minimi (CAM)¹⁸⁴, contribuendo attivamente agli obiettivi fissati dall'*European Green Deal* e risultando coerenti con le strategie europee in materia di sostenibilità ambientale, riduzione delle emissioni climalteranti e decarbonizzazione¹⁸⁵.

I soggetti attuatori sono pertanto chiamati a dimostrare, con modalità puntuali e documentate, l'impatto positivo generato dalle azioni messe in atto. A tal fine, è previsto l'obbligo di predisporre report tecnici periodici e di sottoporre i progetti a vincoli di conformità, così da attestare la coerenza degli interventi con gli obiettivi di sostenibilità ambientale. L'intento è garantire che ogni progetto finanziato contribuisca in modo tangibile e misurabile verso un'economia a basse emissioni di carbonio. In parallelo, ciascun soggetto attuatore deve naturalmente concorrere al raggiungimento di *target* associati alle misure di competenza, assicurando il rispetto delle tempistiche stabilite dai cronoprogrammi, degli eventuali indicatori comuni previsti a livello nazionale o europeo e dei criteri di *tagging* ambientale e digitale¹⁸⁶¹⁸⁷. È questo un impegno articolato, che richiede una attenta pianificazione e un costante monitoraggio, finalizzati a garantire l'efficacia e la qualità dell'attuazione, nel pieno rispetto dei principi del PNRR.

¹⁸³ Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, *Linee guida per i soggetti attuatori*, 7 giugno 2024, p. 18.

¹⁸⁴ I Criteri Ambientali Minimi, definiti dal MASE, sono standard ambientali obbligatori per gli appalti pubblici per ridurre l'impatto ambientale, introdotti dall'articolo 34, Decreto legislativo 31 marzo 2023, n. 36. Questi criteri si applicano a settori come l'edilizia, i trasporti, la ristorazione e la gestione dei rifiuti, e mirano a ridurre l'impatto ambientale dei beni, servizi e opere pubbliche, promuovendo l'efficienza energetica, l'economia circolare e la sostenibilità, in accordo con l'*European Green Deal*

¹⁸⁵ MEF-RGS, *Guida operativa, allegata alla Circolare 14 maggio 2022, n. 22, per il rispetto del principio di non arrecare danno significativo all'ambiente (DNSH)*, 14 maggio 2024, pp. 18-19.

¹⁸⁶ I *tagging* ambientali sono etichette o codici utilizzati per identificare il ciclo di vita dei materiali, prodotti o processi in termini di sostenibilità. Questi sistemi permettono di tracciare l'impatto ambientale, migliorare la gestione dei rifiuti tramite QR code sui materiali per favorire il riciclo, e aumentare la trasparenza delle filiere produttive, fornendo indicazioni su provenienza, certificazioni e pratiche sostenibili. Cfr. Commissione europea, *Digital Product Passport: advancing transparency and sustainability*, 27 settembre 2024.

¹⁸⁷ G. Centurelli, *La realizzazione dei progetti finanziati dal PNRR: rendicontazione, monitoraggio, controlli, sanzioni*, ASMEL, 17 marzo 2023, p 30.

1.3. La nuova governance economica dell'UE

Con il graduale superamento della fase emergenziale legata alla pandemia da Covid-19, è riemersa l'esigenza di ripristinare le ordinarie regole di bilancio, sospese nel marzo 2020 con l'attivazione della clausola di salvaguardia generale del Patto di Stabilità e Crescita (PSC).

Tuttavia, accanto a questa necessità, si è consolidata una consapevolezza diffusa: le regole del PSC apparivano ormai inadeguate rispetto al nuovo scenario economico, profondamente trasformato dalla crisi pandemica¹⁸⁸.

L'introduzione del RRF ha rappresentato, infatti, un punto di svolta per la *governance* economica dell'UE. Esso non ha solo modificato gli assetti operativi e gli obiettivi di politica economica, ma ha inciso anche sull'impianto teorico alla base della disciplina fiscale europea¹⁸⁹.

Alla luce di questi mutamenti, la riforma del PSC è rapidamente emersa come uno dei temi centrali del dibattito politico ed economico europeo nel corso del 2023.

Il fine generale è stato quello di evitare un ritorno automatico a regole ormai superate, incapaci di affrontare le sfide dell'era post-Covid, caratterizzata da complessità crescenti, interdipendenze tra Stati e problematiche di natura transnazionale¹⁹⁰.

In risposta a un contesto economico profondamente mutato e alla necessità di un coordinamento più efficace tra le politiche fiscali degli Stati membri, l'UE ha deciso di avviare una profonda revisione della propria *governance* economica.

Il processo ha preso forma intervenendo sul diritto derivato, volto ad aggiornare la cornice normativa che disciplina la politica fiscale e di bilancio. Un passaggio decisivo è avvenuto il 30 aprile 2024, con l'entrata in vigore di tre nuovi sono entrati atti legislativi che costituiscono l'architrave giuridica della riforma:

- Il Regolamento (UE) 2024/1263, che abroga e sostituisce il Regolamento (CE) 1466/97, riformulando le regole applicabili al c.d. "*braccio preventivo*" del PSC.
- Il Regolamento (UE) 2024/1264, che modifica il Regolamento (CE) 1467/97, ridefinendo le modalità di applicazione del "*braccio correttivo*", relativo alla gestione delle procedure per disavanzo eccessivo;

¹⁸⁸ Parlamento europeo, *New economic governance rules*, 2024.

¹⁸⁹ L. Bartolucci, *La nuova governance economica europea tra "metodo PNRR" e costituzionalismo numerico di bilancio*, in *Federalismi.it*, 1/2025, pp. 433-435.

¹⁹⁰ Commissione europea, *Comunicazione sugli orientamenti per una riforma del quadro di governance economica dell'UE*, COM (2022) 583 final, 9 novembre 2022.

- La Direttiva (UE) 2024/1265, che aggiorna la Direttiva 2011/85/UE, rafforzando i requisiti minimi per i quadri di bilancio nazionali e introducendo nuovi standard di trasparenza e sorveglianza¹⁹¹.

L'intento perseguito con la riforma è quello di stabilire un nuovo equilibrio tra rigore e sviluppo: coniugare la stabilità dei conti pubblici con il sostegno alla crescita economica, in una logica di lungo periodo. I nuovi strumenti normativi, di conseguenza, introducono percorsi di riduzione del debito pubblico più flessibili e sostenibili, evitando automatici approcci punitivi, e favorendo invece l'adozione di riforme strutturali e investimenti, necessari per accrescere la competitività nazionale e, poi, dell'intera UE.

La riforma ha profondamente innovato gli strumenti e le modalità di coordinamento delle politiche di bilancio a livello europeo, pur mantenendo il quadro di riferimento del Semestre europeo¹⁹². L'elemento di maggiore novità introdotto è rappresentato dai Piani Strutturali di Bilancio di Medio Termine (PSBMT), che assumono ora un ruolo centrale nel nuovo assetto normativo¹⁹³.

I PSBMT costituiscono un'evoluzione sostanziale rispetto agli strumenti precedenti, in quanto racchiudono in un unico documento gli obiettivi di bilancio, le riforme strutturali e gli investimenti pubblici strategici. Chiaramente modellati sull'esperienza dei PNRR, questi nuovi Piani riflettono una visione più organica della programmazione economica, in cui la sostenibilità finanziaria viene affrontata in parallelo alla promozione dello sviluppo, della competitività e della coesione sociale.

I PSBMT hanno sostituito il Programma di Stabilità e il Programma Nazionale di Riforma, unificando in un unico strumento pluriennale la pianificazione macroeconomica e fiscale, superando, in questo modo, la frammentazione data dai precedenti strumenti nazionali.

Attraverso l'elaborazione del PSBMT, ciascun governo è tenuto a delineare le proprie strategie di medio termine, volte sia a colmare le debolezze strutturali segnalate nelle CSR, sia a contribuire concretamente al perseguimento delle priorità comuni dell'UE¹⁹⁴.

La riforma introduce, inoltre, un nuovo indicatore operativo di riferimento per la sorveglianza fiscale: la spesa primaria netta¹⁹⁵.

¹⁹¹ Ministero dell'Economia e delle Finanze, *Piano strutturale di bilancio di medio termine*, 27 settembre 2024, p. 4.

¹⁹² Art. 3, Reg. (UE) 2024/1263 del Parlamento europeo e del Consiglio, 30 aprile 2024.

¹⁹³ Ministero dell'Economia e delle Finanze, *Piano strutturale di bilancio di medio termine*, p. 4.

¹⁹⁴ *Idem*, p. 6.

¹⁹⁵ Camera dei deputati, *La riforma della governance economica europea*.

Questo indicatore si concentra sulla spesa pubblica finanziata a livello nazionale, escludendo specifiche voci di spesa considerate non rappresentative dell'andamento strutturale dei conti pubblici. In particolare, sono escluse: la spesa per interessi sul debito, le spese coperte da fondi europei o relative al cofinanziamento nazionale di programmi europei, la componente ciclica della spesa, l'impatto delle misure discrezionali sul lato delle entrate, nonché le misure *tantum o temporanee*¹⁹⁶.

Attraverso questo nuovo approccio metodologico, si intende rafforzare la funzione anticiclica della politica fiscale e valorizzarne il ruolo di strumento di stabilizzazione macroeconomica, superando i limiti del precedente quadro normativo. Quest'ultimo, infatti, finiva per penalizzare la spesa per investimenti a vantaggio di quella corrente.

Il nuovo modello di *governance* fiscale comporta, quindi il superamento dell'impostazione incentrata sul saldo strutturale, che considera l'equilibrio tra entrate e spese tenendo conto del ciclo economico, a favore di un sistema orientato al controllo e alla gestione della dinamica della spesa primaria netta nazionale, considerato parametro più semplice, trasparente e meno soggetto ai margini di incertezza nella sua determinazione.

I PSMBT sono oggetto di valutazione della CE. Sulla base di tale valutazione, spetta poi al Consiglio, su proposta della CE, adottare formalmente la decisione che definisce la traiettoria annuale di spesa primaria netta per ciascuno Stato membro¹⁹⁷.

Il percorso della spesa netta deve essere strutturato in modo da assicurare, al termine del periodo di aggiustamento, una riduzione del rapporto debito/PIL, o comunque il suo mantenimento al di sotto della soglia 60 per cento, nonché il riassorbimento dell'indebitamento netto entro il limite del 3 per cento del PIL¹⁹⁸.

Per gli Stati membri che eccedono tale soglia, la riforma prevede l'attivazione di un dialogo approfondito con la CE finalizzato alla definizione condivisa di una traiettoria della spesa netta, che tenga conto delle specificità economiche e delle condizioni strutturali di ciascun paese¹⁹⁹.

In particolare:

- a) qualora il rapporto debito pubblico/PIL superi il 90 per cento, la traiettoria della spesa netta deve assicurare un calo medio annuo del rapporto debito/PIL di almeno un punto percentuale;

¹⁹⁶ Ministero dell'Economia e delle Finanze, *Piano strutturale di bilancio di medio termine*, 27 settembre 2024, p. 20.

¹⁹⁷ *Idem*, pp. 19-25.

¹⁹⁸ *Idem*, p. 4.

¹⁹⁹ Art. 5, Reg. (UE) 2024/163.

- b) se, invece il rapporto debito pubblico/PIL si colloca tra il 60 per cento e il 90 per cento, la traiettoria di spesa netta deve garantire un calo di almeno 0,5 punti percentuali annui²⁰⁰.

Una volta che il disavanzo pubblico di uno Stato membro sia stato riportato sotto la soglia del 3 per cento del PIL, il nuovo quadro di regole prevede l'obbligo di proseguire il percorso di consolidamento fino al raggiungimento di un deficit non superiore all'1,5 per cento del PIL²⁰¹. Per conseguire questo margine di sicurezza, gli Stati membri devono ridurre annualmente il disavanzo di almeno lo 0,4 per cento del PIL²⁰².

L'attuazione della traiettoria di spesa primaria netta è sottoposta alla clausola di *non rinvio*, la quale impone che gli aggiustamenti annuali richiesti siano distribuiti in modo proporzionale e lineare durante l'intero periodo di aggiustamento, evitando così concentrazioni eccessive in uno o pochi esercizi finanziari²⁰³.

Una volta concordata tra lo Stato membro e la CE, la traiettoria di spesa può essere modificata esclusivamente in circostanze eccezionali, come gravi crisi economiche di carattere nazionale o europeo, oppure in caso di cambi di governo. In questo senso, la previsione di regole rigide per la revisione del percorso di spesa rappresenta un vincolo significativo alla discrezionalità dei governi nella gestione delle politiche fiscali²⁰⁴.

Il periodo ordinario di aggiustamento previsto dalla riforma è di quattro anni²⁰⁵. Tuttavia, è consentita un'estensione fino a sette anni qualora lo Stato membro si impegni a realizzare riforme e investimenti ritenuti in linea con le priorità europee e idonei ad accrescere la resilienza economica e la sostenibilità del debito pubblico nel medio-lungo periodo.

È evidente come tale estensione rappresenti un importante strumento di flessibilità, consentendo agli Stati interessati una maggiore gradualità nella definizione e attuazione delle politiche di bilancio²⁰⁶.

In particolare, per gli anni in cui resta operativo il RRF, l'eventuale estensione del periodo di aggiustamento terrà conto degli impegni assunti nell'ambito del PNRR, delle spese relative ai

²⁰⁰ Art. 7, Reg. (UE) 2024/163.

²⁰¹ Art. 8, Reg. (UE) 2024/163.

²⁰² Questo impegno può essere ridotto allo 0,25 per cento annuo qualora lo Stato benefici di un'estensione del periodo di aggiustamento.

²⁰³ Camera dei deputati, *La riforma della governance economica europea*.

²⁰⁴ *Ibidem*.

²⁰⁵ Ministero dell'Economia e delle Finanze, *Piano strutturale di bilancio di medio termine*, 27 settembre 2024, p. 5.

²⁰⁶ Il periodo di aggiustamento di quattro anni è distinto rispetto al periodo di durata del Piano, che, invece, coincide con quello di durata della legislatura nazionale. Pertanto, è possibile che un Piano quinquennale includa un periodo di aggiustamento quadriennale.

prestiti ottenuti e delle risorse impiegate per il cofinanziamento nazionale dei programmi UE negli anni 2025 e 2026²⁰⁷.

A garanzia della trasparenza e della verifica dei progressi compiuti, ciascuno Stato membro è tenuto a presentare, entro il 30 aprile di ogni anno successivo alla presentazione del PSBMT, una relazione annuale sullo stato di attuazione²⁰⁸.

Tale documento deve contenere informazioni dettagliate sia sull'evoluzione della politica di bilancio, sia sull'attuazione di riforme e investimenti rispetto alle principali priorità individuate nell'ambito del Semestre europeo. La relazione deve, inoltre, includere dati specifici riguardanti la transizione verde e digitale la coerenza con la legge europea sul clima, la resilienza sociale ed economica, il rispetto del Pilastro europeo dei diritti sociali, la sicurezza energetica, il rafforzamento della capacità di difesa, nonché l'allineamento e la complementarità delle politiche nazionali con i fondi della politica di coesione e il PNRR.

Il Regolamento (UE) 2024/1263 introduce specifici elementi di flessibilità temporanea, finalizzati a consentire agli Stati membri, in circostanze straordinarie, di deviare dal percorso di aggiustamento concordato, purché tale deviazione non comprometta la sostenibilità delle finanze pubbliche nel medio termine.

A tal fine, sono previste due clausole di sospensione:

- a) La prima ha carattere generale e può essere attivata dal Consiglio dell'UE in presenza di una grave recessione che interessi l'intera area dell'euro o l'insieme dell'UE²⁰⁹.
- b) La seconda, invece, ha ambito nazionale e può essere attivata dal Consiglio dell'UE in presenza di eventi eccezionali, al di fuori del controllo dello Stato membro interessato, tali da incidere in modo rilevante sulla situazione economico-finanziaria nazionale²¹⁰.

Qualora si verifichi uno scostamento dagli obiettivi di bilancio concordati, e in assenza dei presupposti per l'attivazione delle clausole di sospensione, si applicano le procedure per disavanzo eccessivo, sia con riferimento al rapporto deficit/PIL, sia per quanto riguarda il rapporto debito/PIL.

Tali procedure sono disciplinate dal Regolamento (CE) 1467/1997, come modificato dal Regolamento (UE) 2024/1264, che aggiorna le regole per la correzione degli squilibri di

²⁰⁷ Ministero dell'Economia e delle Finanze, *Piano strutturale di bilancio di medio termine*, 27 settembre 2024, p. 5.

²⁰⁸ Art. 21, Reg. (UE) 2024/163.

²⁰⁹ Art. 25, Reg. (UE) 2024/163.

²¹⁰ Art. 26, Reg. (UE) 2024/163.

bilancio e definisce le modalità di attivazione e di gestione di eventuali procedure sanzionatorie nei confronti degli Stati membri inadempienti.

La nuova procedura per disavanzo eccessivo legato al debito viene attivata dal Consiglio dell'UE, su proposta dalla CE, al verificarsi congiunto di tre condizioni:

1. Un rapporto debito/PIL superiore almeno al 60 per cento;
2. Un deficit maggiore dello 0,5 per cento del PIL;
3. Una spesa primaria netta eccedente di almeno 0,3 punti percentuali del PIL rispetto alla traiettoria autorizzata dal Consiglio²¹¹.

In alternativa alla terza condizione, la procedura può essere avviata qualora, dall'inizio dell'attuazione del PSBMT, la spesa netta cumulata dello Stato membro superi di 0,6 punti percentuali del PIL rispetto ai valori concordati²¹².

Nella valutazione complessiva, la CE tiene conto di ulteriori elementi qualitativi, come il grado di attuazione delle riforme strutturali, la composizione e la qualità del debito pubblico nonché eventuali incrementi di spesa in ambiti di rilevanza strategica, come la difesa.

Qualora la procedura venga attivata, lo Stato membro interessato è tenuto a presentare un nuovo percorso di spesa netta volto a correggere gli scostamenti riscontrati. Qualora, tuttavia, lo Stato non adotti le misure correttive adeguate, il Consiglio può applicare sanzioni pecuniarie, fino ad un massimo di 0,05 per cento del PIL per ogni semestre di inadempienza²¹³.

Rispetto al passato, la nuova procedura per disavanzo eccessivo introduce significativi margini di flessibilità, superando la rigidità della regola automatica che imponeva una riduzione annua del debito pari a 1/20 all'anno dell'eccedenza rispetto al valore di riferimento²¹⁴.

In questo nuovo assetto, il ruolo valutativo della CE risulta notevolmente rafforzato, in quanto le decisioni non derivano più dall'applicazione automatica di parametri rigidi, ma da un'analisi caso per caso che tiene conto della specificità delle condizioni economiche di ciascun Paese²¹⁵.

Infine, in presenza di procedura per disavanzo eccessivo, lo Stato membro coinvolto è tenuto ad assicurare un avanzo strutturale, comprensivo degli interessi sul debito, almeno pari

²¹¹ Ministero dell'Economia e delle Finanze, *Piano strutturale di bilancio di medio termine*, 27 settembre 2024, pp. 5-6.

²¹² *Ibidem*.

²¹³ Camera dei deputati, *La riforma della governance economica europea*.

²¹⁴ *Ibidem*.

²¹⁵ *Ibid*.

allo 0,5 per cento del PIL annuo, fino a quando il rapporto deficit/PIL non rientri stabilmente sotto la soglia del 3 per cento, stabilizzandosi in modo duraturo²¹⁶.

1.3.1 Il Piano Strutturale di Bilancio di Medio Termine (PSBMT)

Il 15 ottobre 2024, il Governo italiano ha trasmesso alla CE il proprio PSBMT, avviando così l'iter procedurale previsto dalla nuova *governance* economica europea. L'iter si è concluso positivamente il 21 gennaio 2025, con l'approvazione formale del documento a parte del Consiglio, a seguito della proposta di raccomandazione presentata dalla CE²¹⁷.

Tra i punti qualificanti del proprio PSBMT figura la richiesta dell'Italia di estendere il periodo di aggiustamento del bilancio da quattro a sette anni, posticipandone, dunque, la scadenza al 2031²¹⁸.

Una richiesta motivata anche dal contesto macroeconomico e dall'apertura della procedura per disavanzo eccessivo nei confronti del Paese.

La proposta è stata accolta, consentendo così al Governo di programmare un percorso di risanamento più graduale e sostenibile

In base a questo nuovo orizzonte temporale, il Piano prevede una traiettoria di crescita della spesa primaria netta pari in media all'1,6 per cento del PIL nel quinquennio 2025-2029, destinata a ridursi all'1,5 per cento del PIL nel periodo complessivo 2025-2031.

Questo andamento è ritenuto coerente con l'obiettivo di conseguire un saldo primario strutturale pari allo 0,55 per cento del PIL nei primi due anni e dello 0,52 negli anni successivi²¹⁹.

Sulla base di queste previsioni, il Governo stima che l'Italia potrà uscire dalla procedura per disavanzo eccessivo già nel 2027, in ragione di un rapporto deficit/PIL atteso al 2,8 per cento già nel 2026²²⁰.

Il primo PSBMT elaborato dall'Italia rappresenta un passaggio cruciale nella definizione delle direttrici strategiche lungo cui il Governo intende muoversi per affrontare le sfide economiche, sociali e ambientali che si pongono all'orizzonte, tanto a livello nazionale quanto europeo.

²¹⁶ In linea con l'art. 126, par. 1, lett. a) del Trattato sul funzionamento dell'Unione Europea (TFUE), non si attiva la procedura se il superamento del 3 per cento risulta eccezionale, temporaneo e contenuto.

²¹⁷ Camera dei deputati, *La riforma della governance economica europea*.

²¹⁸ Banca d'Italia, *Audizione preliminare all'esame del Piano strutturale di bilancio di medio termine 2025-29*, 7 ottobre 2024.

²¹⁹ Camera dei deputati, *La riforma della governance economica europea*.

²²⁰ *Ibid.*

Il documento si configura, quindi, non solo come uno strumento tecnico-contabile, ma come una vera e propria piattaforma di visione e indirizzo politico, in grado di integrare obiettivi di stabilità finanziaria con finalità di crescita sostenibile.

Il PSBMT mira a rispondere alle CSE formulate dall'UE, affrontando che le criticità strutturali che da tempo frenano il pieno sviluppo del potenziale italiano. Contestualmente, il Piano si inserisce nel più ampio disegno dell'UE, contribuendo al raggiungimento degli obiettivi comuni legati alla competitività, alla coesione sociale e alla transizione verde e digitale.

In quest'ottica, questo documento di programmazione viene inteso non già come vincolo da rispettare, ma come mezzo per orientare e sostenere la trasformazione del Paese. L'intento è quello di coniugare la necessaria sostenibilità delle finanze pubbliche con il rilancio della crescita potenziale dell'economia italiana, attraverso politiche strutturali mirate, investimenti e riforme capaci di generare valore pubblico nel tempo.

Il PSBMT, pertanto, si presenta come un'occasione per superare la logica emergenziale che ha guidato molte misure in questi anni, e per avviare una nuova fase di programmazione ordinaria, basata su coerenza, gradualità e visione di lungo periodo.

Coerentemente con questa visione, il PSBMT elaborato dall'Italia si sviluppa secondo uno specifico piano di intervento, definito nel rispetto delle disposizioni contenute nel Regolamento UE 2024/1263. Infatti, il Piano è articolato in fasi temporali distinte, ciascuna caratterizzata da specifiche priorità di intervento, in modo da assicurare un percorso di attuazione progressivo ma coerente con gli obiettivi di medio-lungo termine dell'UE.

Nella prima fase, corrispondente al biennio 2025-2026, l'azione del Governo sarà incentrata prevalentemente sul completamento degli interventi già previsti nel PNRR, assicurando il pieno utilizzo delle risorse disponibili e la massima efficacia delle riforme già avviate. In questa fase, quindi, il PSBMT agisce in piena continuità col PNRR, rafforzandone l'attuazione e colmando eventuali ritardi o criticità emerse durante la fase esecutiva.

A partire dal 2027, l'attenzione si sposterà su una seconda fase, orientata al consolidamento dei risultati ottenuti e all'estensione selettiva delle iniziative che avranno prodotto maggiori impatti in termini di crescita, occupazione, inclusione sociale e sostenibilità ambientale.

Questo approccio consentirà di valorizzare le buone pratiche emerse durante l'esperienza del PNRR, evitando frammentazioni o dispersioni di risorse, e promuovendo una programmazione fondata sull'evidenza e sulla valutazione degli impatti.

Alla luce di tale impostazione, appare evidente come il PNRR non sia stato considerato come un'iniziativa eccezionale e circoscritta nel tempo, bensì come un punto di partenza

strutturale, un modello metodologico e operativo su cui fondare la nuova programmazione di bilancio.

Gli elementi centrali del PNRR, come la definizione di obiettivi comuni europei e il meccanismo di verifica dei risultati, sono stati adattati e ripresi all'interno del PSBMT, che ne rappresenta l'evoluzione in chiave ordinaria e sistemica.

A conferma di ciò, anche la predisposizione, la revisione e l'attuazione del PSBMT si basano su un dialogo costante con la CE, che assume un ruolo attivo non solo nel monitoraggio degli impegni assunti dagli Stati membri, ma anche nel supporto tecnico. Questo confronto, di natura sia politica sia tecnica, garantisce un allineamento continuo tra le priorità nazionali e unionali, rafforzando il coordinamento e la coerenza complessiva della *governance* economica europea.

Tuttavia, rispetto all'esperienza maturata con il RRF, emerge una differenza sostanziale che rischia di influenzare l'efficacia dell'intera nuova architettura: l'assenza di una dotazione finanziaria comune a livello europeo. A differenza del PNRR, il PSBMT non si avvale di un meccanismo di finanziamento centralizzato, alimentato da risorse europee comuni.

Questa carenza potrebbe rappresentare un limite strutturale per i PSBMT, riducendone la capacità di sostenere in modo incisivo gli interventi di riforma e investimento programmati, soprattutto in contesti nazionali segnati da margini fiscali più ristretti.

In assenza di uno strumento comune di sostegno finanziario, infatti il rischio è che il livello di ambizione delle strategie nazionali si riduca progressivamente, con effetti negativi sulla coerenza e sull'equilibrio dell'azione europea nel suo complesso.

È proprio in questa prospettiva che si colloca l'appello di Mario Draghi, economista ed ex Presidente del Consiglio, nonché figura di primo piano nel dibattito europeo. Draghi ha ribadito l'urgenza di rafforzare la capacità di bilancio autonoma dell'UE, attraverso il ricorso a nuovi strumenti di finanziamento comune, come l'emissione di debito sovranzionale²²¹.

Tale proposta mira sia ad evitare che gli sforzi per finanziare le transizioni strutturali ricadano interamente sui bilanci nazionali, aggravando i livelli di indebitamento degli Stati membri, sia ad assicurare che l'UE possa disporre di risorse adeguate e stabili per affrontare le nuove sfide di portata sistemica.

Dalla transizione verde alla trasformazione digitale, fino alla difesa comune e alla sicurezza energetica, le priorità dell'agenda europea richiedono un salto di qualità non solo nella visione politica, ma anche negli strumenti finanziari disponibili per realizzarla.

²²¹ L. Bartolucci, *La nuova governance economica europea tra "metodo PNRR" e costituzionalismo numerico di bilancio*, in *Federalismi.it*, 1/2025, pp. 440-441.

1.3.2 La transizione ecologica nel PSBMT italiano

Il PSBMT riserva un'attenzione rilevante alla transizione ecologica delineando un quadro organico di riforme e investimenti ambientali finalizzati al conseguimento degli obiettivi climatici ed energetici al 2030 e oltre.

Questi interventi si pongono sia in continuità sia in integrazione con quelli già previsti dal PNRR, con l'intento di completarne l'attuazione e, al tempo stesso, di estenderne gli effetti oltre la scadenza del 2026. L'impegno dichiarato nel PSBMT è, infatti, duplice: da un lato, portare a termine gli interventi previsti dal PNRR; dall'altro, ampliare e rafforzare nel medio-lungo termine le politiche ambientali, colmando eventuali lacune e introducendo nuove misure coerenti con le priorità strategiche dell'Italia e dell'UE.

Tra gli aspetti più innovativi del PSBMT spicca il nuovo approccio al finanziamento della transizione ecologica, che segna un deciso cambio di passo rispetto al PNRR. Se quest'ultimo si era fondato prevalentemente su risorse pubbliche e, quindi, finanziamenti europei, il PSBMT guarda oltre, riconoscendo con chiarezza che la sfida ambientale non può essere sostenuta solo dallo Stato. Serve, al contrario, un coinvolgimento attivo del capitale privato, capace di affiancare gli investimenti pubblici e di garantire continuità e stabilità alle politiche ambientali nel medio-lungo periodo.

Il Piano, pertanto, individua la necessità di rafforzare strumenti finanziari dedicati e durevoli, in grado di mobilitare risorse su larga scala a supporto della transizione verde. Un ruolo centrale è assegnato ai *Green Bond* sovrani italiani, i c.d. *BPT Green*, lanciati per la prima volta nel 2021: i titoli di Stato destinati specificamente al finanziamento di spese pubbliche con impatto ambientale positivo.

L'intenzione è quella di intensificarne il ricorso, sia attraverso nuove emissioni, sia mediante la riapertura di titoli già in circolazione, al fine di accrescere la liquidità di questo segmento e attrarre un numero maggiore di investitori interessati alla sostenibilità²²².

In parallelo al rafforzamento degli strumenti di debito pubblico a vocazione ambientale, il PSBMT promuove anche il dialogo strutturato tra lo Stato e il sistema finanziario. Infatti, il Governo ha istituito un Tavolo per la Finanza Sostenibile a livello nazionale, proprio con l'obiettivo di favorire la mobilitazione di risorse private a sostegno della transizione ecologica, stimolando un coinvolgimento sempre più attivo del mercato dei capitali nel finanziamento di progetti "green".

²²² Servizio Studi Camera dei deputati, *Piano Strutturale di Bilancio di Medio Termine – Italia 2025-2029, Dossier n. 360*, 3 ottobre 2024, p. 162.

Questo organismo di confronto e coordinamento, concepito come spazio stabile di collaborazione, riunisce i principali attori istituzionali, le autorità di regolazione e gli operatori del sistema finanziario. Il suo compito è promuovere iniziative che rendano più efficace l'integrazione della sostenibilità nei processi finanziari, rafforzando il ruolo della finanza "green" nell'economia italiana.

Le principali linee di intervento assegnate al Tavolo riguardano: lo sviluppo di dati e metriche condivise per la gestione dei rischi climatici, la promozione e la diffusione degli strumenti finanziari ESG (*Environmental, Social and Governance*), la rimozione di ostacoli normativi e burocratici che frenano l'afflusso di capitali verso gli investimenti sostenibili; nonché la costruzione di un ambiente favorevole all'innovazione finanziaria e alla crescita di un mercato verde solido e trasparente²²³.

In tal modo, Il Piano compie un salto qualitativo rispetto al PNRR, introducendo una dimensione finanziaria pienamente complementare alla spesa pubblica. Il nuovo modello poggia, infatti, su un principio di cofinanziamento diffuso, in cui le risorse pubbliche fungono da volano per attrarre investimenti esterni, ampliando la capacità di intervento dello Stato senza appesantire il bilancio nazionale.

All'interno del percorso tracciato dal PSBMT, le linee di intervento abbracciano una pluralità di ambiti specifici.

Un'area di particolare rilievo è rappresentata dal rafforzamento della pianificazione climatica nazionale. Se, infatti, il PNRR si concentra prevalentemente su progetti di rilancio economico e di mitigazione delle emissioni nel breve termine, il PSBMT colloca tali sforzi in una strategia di più ampio respiro, strutturata su un orizzonte temporale decennale e coerente con gli obiettivi europei al 2030.

In questa prospettiva di lungo periodo, il PSBMT valorizza e potenzia gli strumenti di programmazione già in essere, consolidando il coordinamento tra le politiche ambientali nazionali ed europee. In particolare, viene rafforzato il ruolo del Piano Nazionale Integrato Energia e Clima (PNIEC), documento cardine per l'attuazione degli obiettivi di decarbonizzazione, efficienza energetica e sviluppo delle fonti rinnovabili al 2030.

Al tempo stesso, viene introdotto il Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (PNACC), che assume una centralità crescente nell'azione di governo, anche alla luce della crescente frequenza di eventi estremi e delle vulnerabilità strutturali del territorio italiano²²⁴. Con l'adozione del PNACC, l'Italia si impegna a definire una strategia per la

²²³ *Idem*, p. 163.

²²⁴ *Idem*, p. 152.

gestione degli impatti del cambiamento climatico, superando l'approccio emergenziale del passato. A supporto del Piano, il PSBMT prevede uno stanziamento di 30 milioni di euro annui per il quinquennio 2025-2029, destinato a finanziare interventi specifici nei settori più esposti, come risorse idriche, agricoltura e infrastrutture.

Viene, altresì, istituito un Osservatorio nazionale sugli impatti climatici, con il compito di monitorare costantemente l'evoluzione del rischio climatico, raccogliere dati territoriali aggiornati e orientare le politiche di adattamento sulla base delle evidenze scientifiche²²⁵. Questo approccio rafforza la capacità del Paese di anticipare e gestire in modo sistemico gli effetti del cambiamento climatico, integrandoli stabilmente nella programmazione ordinaria delle politiche pubbliche.

Col PSBMT si conferma anche l'impegno dell'Italia a contribuire attivamente al raggiungimento degli obiettivi europei di tutela ambientale, ponendo attenzione non solo alla mitigazione climatica ma anche alla salvaguardia e il ripristino della biodiversità.

A tal fine, il Piano recepisce e integra nel proprio impianto programmatico le linee guida stabilite dal Regolamento (UE) 2024/1991 del PE e del Consiglio sul ripristino della natura. Tale regolamento, impone definisce obiettivi vincolanti per tutti gli Stati membri, imponendo, tra le misure principali, il recupero di almeno il 20 per cento delle aree marine e terrestri degradate entro il 2030 e la rigenerazione di tutti gli ecosistemi compromessi entro il 2050²²⁶. Il PSBMT si allinea, dunque, a questi impegni prevedendo misure dedicate alla rigenerazione degli habitat naturali, alla riforestazione, alla rinaturalizzazione dei suoli, alla tutela delle aree umide e alla riconnessione ecologica dei territori frammentati.

Il Piano insiste anche sulla decarbonizzazione e sull'efficienza energetica nel tentativo di proiettare nel lungo periodo i risultati avviati con il PNRR. Infatti, in linea con gli obiettivi di neutralità climatica, il Piano mira a ridurre in modo permanente i consumi energetici, intervenendo su uno dei comparti più energivori: il patrimonio edilizio pubblico e privato. Superando la logica emergenziale o temporanea degli incentivi, il PSBMT si propone di avviare una stagione di riforme che rendano strutturali le politiche di efficientamento, garantendo, al tempo stesso, gli equilibri di finanza pubblica. Ciò considerato, uno degli obiettivi quantitativi più rilevanti riguarda il settore della Pubblica Amministrazione, per il quale il Governo si impegna a ottenere, entro il periodo di riferimento del Piano, un risparmio annuo pari all'1,9 per cento dei consumi energetici negli edifici della Pubblica Amministrazione rispetto ai livelli

²²⁵ *Ibidem*

²²⁶ Art. 4, Reg. (UE) 2024/1991.

del 2021, mediante programmi mirati di riqualificazione energetica del patrimonio immobiliare pubblico²²⁷.

Come accennato, oggetto di interesse del PSBMT è anche il settore residenziale privato, per il quale si ambisce a incentivare l'efficienza energetica senza gravare sulla finanza pubblica. L'approccio adottato privilegia strumenti normativi, regolatori e informativi, capaci di rimuovere gli ostacoli che ancora frenano la piena attivazione di investimenti virtuosi da parte di famiglie e operatori privati mirate a rimuovere barriere informative, normative e procedurali che ostacolano l'attivazione di investimenti virtuosi in efficienza energetica.

In particolare, tra le misure previste si evidenziano:

- a) La creazione di un mercato dei certificati bianchi dedicato al settore civile residenziale, volto a premiare gli interventi di risparmio energetico più efficaci, riducendo progressivamente la dipendenza da forme di incentivazione fiscale generalizzata²²⁸;
- b) La pubblicazione del database degli Attestati di Prestazione Energetica (APE), integrato col catasto edilizio, così da fornire informazioni affidabili, accessibili e aggiornate sulle caratteristiche energetiche degli edifici, favorendo scelte informate nei processi di compravendita e ristrutturazione;
- c) La semplificazione del quadro normativo in ambito condominiale, con particolare riferimento all'abbassamento delle soglie di maggioranza necessarie per l'approvazione di lavori di efficientamento energetico, in maniera tale da superare quelle forme di ostruzionismo che ostacolano gli interventi in edifici plurifamiliari²²⁹.

Si segnala, inoltre, un interesse per interventi in ambito energetico, anche in questo caso concepiti per rafforzare la sicurezza degli approvvigionamenti e imprimere un'accelerazione decisa alla transizione verso fonti pulite.

Dopo il contributo già offerto dal PNRR nello sviluppo delle rinnovabili, delle *smart grid* e della mobilità sostenibile, il PSBMT rilancia e amplia l'azione pubblica, spingendola oltre l'orizzonte del 2026 e integrandola con interventi a forte impatto tecnologico e geopolitico.

Infatti, il PSBMT riflette l'ambizione del Governo di consolidare il ruolo dell'Italia come *hub* energetico europeo nel Mediterraneo. Il conseguimento di questo obiettivo passa per

²²⁷ Servizio Studi Camera dei deputati, *Piano Strutturale di Bilancio di Medio Termine – Italia 2025-2029, Dossier n. 360*, p. 153.

²²⁸ Il mercato dei certificati bianchi nel civile residenziale mira a incentivare l'efficienza energetica nelle abitazioni. Questi certificati, ottenuti attraverso interventi che riducono i consumi energetici, possono essere venduti o scambiati, sostituendo le tradizionali detrazioni fiscali e promuovendo investimenti sostenibili in linea con gli obiettivi ambientali europei.

²²⁹ *Ibidem*.

il potenziamento delle infrastrutture nazionali di trasmissione e stoccaggio dell'energia, unitamente alla costruzione di nuove sinergie internazionali finalizzate all'importazione di energia prodotta da fonti rinnovabili.

In coerenza con questa visione, il PSBMT richiama espressamente il “*Piano Mattei per l’Africa*”, il quale, lanciato con il Decreto-legge 15 novembre 2023, n. 161²³⁰, si integra pienamente con la strategia verde delineata a livello nazionale. Tale Piano, oltre a rafforzare le relazioni di cooperazione con taluni Paesi, mira a diversificare le fonti di approvvigionamento energetico, sostenendo al contempo i percorsi di transizione ecologica nei territori coinvolti.

Esemplificativo di questo approccio è il progetto ELMED, il progetto di interconnessione elettrica tra Italia e Tunisia mediante un cavo sottomarino che consentirà di trasportare in Sicilia energia pulita prodotta nel Nord Africa²³¹. Il riferimento esplicito al progetto nel PSBMT rappresenta una testimonianza concreta di come la programmazione economica nazionale si stia aprendo a una dimensione euro-mediterranea, nella quale le esigenze di sicurezza energetica e sostenibilità ambientale si intrecciano con le dinamiche geopolitiche e globali.

Il PSBMT estende con decisione anche l’orizzonte degli investimenti ambientali in senso lato, includendo ambiti cruciali per una transizione ecologica autentica. Tra questi, la gestione sostenibile delle risorse idriche assume un ruolo di primo piano, riconosciuta come una delle sfide più urgenti alla luce degli effetti tangibili del cambiamento climatico.

La crescente esposizione del territorio nazionale a fenomeni di siccità, desertificazione e riduzione delle riserve idriche impone un cambio di passo: la riduzione degli sprechi e il riuso efficiente delle acque reflue diventano priorità non solo ambientali, ma anche economiche e sociali.

Rispondendo a questa esigenza, il PSBMT introduce una misura innovativa rispetto al PNRR, istituendo un fondo di 25 milioni di euro annui, per il periodo 2025-2029, finalizzato al cofinanziamento di interventi per il riutilizzo delle acque reflue urbane in contesti di emergenza

²³⁰ Con il Decreto-legge 15 novembre 2023, n. 161 è stato formalmente istituito il *Piano Mattei per l’Africa*, quale strumento di coordinamento delle iniziative italiane nei rapporti con i Paesi africani. La normativa prevede la creazione di una Cabina di regia interministeriale e di una Struttura di missione presso la Presidenza del Consiglio dei ministri, con il compito di definire e monitorare le priorità di intervento. Il Piano, ispirato alla figura di Enrico Mattei, intende rafforzare il ruolo dell’Italia come ponte tra Europa e Africa, promuovendo partenariati paritari nei settori dello sviluppo sostenibile, della sicurezza energetica, della transizione ecologica, delle infrastrutture e della formazione, con l’obiettivo di contribuire alla crescita economica e sociale dei Paesi africani e alla riduzione delle cause profonde delle migrazioni.

²³¹ Servizio Studi Camera dei deputati, *Piano Strutturale di Bilancio di Medio Termine – Italia 2025-2029, Dossier n. 360*, p. 159.

idrica²³². Grazie a questo fondo, i gestori del servizio idrico potranno attivare interventi per aumentare la disponibilità idrica nei periodi critici, incentivando il riutilizzo delle acque depurate a fini civili e agricoli.

Accanto al comparto idrico, il PSBMT contempla, seppur con grado di dettaglio minore, ulteriori politiche ambientali settoriali, come la gestione sostenibile dei rifiuti e il sostegno all'economia circolare. Questi ambiti già oggetto di intervento nel PNRR, ottengono una necessaria continuità e stabilità, al fine di permettere di proiettarsi oltre il 2026 e di accompagnare il Paese nella sua transizione ecologica.

La sezione del Piano dedicata alla transizione ecologica ribadisce con forza il ruolo centrale delle politiche ambientali. Non si tratta soltanto di proseguire il percorso avviato con il PNRR, ma di consolidarlo e strutturarne in una visione di lungo periodo, che integri in modo stabile obiettivi climatici ed ecologici all'interno della programmazione ordinaria dello Stato. Attraverso una gamma articolata di misure settoriali e strumenti finanziari innovativi, il Piano compie un ulteriore passo avanti verso il conseguimento di obiettivi di decarbonizzazione, adattamento ai cambiamenti climatici e gestione sostenibile delle risorse naturali. Se, dunque, il PNRR ha segnato l'avvio della c.d. "*rivoluzione verde*", il PSBMT ne assicura la prosecuzione e l'istituzionalizzazione, integrandola stabilmente nella programmazione economica ordinaria.

²³² Servizio studi Camera dei deputati, *Piano Strutturale di Bilancio di Medio Termine – Italia 2025-2029, Dossier n. 360*, p. 160.

CAPITOLO 2 – La mobilità sostenibile: dalle politiche europee al PNRR

2.1 La strategia europea per una mobilità sostenibile, l’European Green Deal e il pacchetto legislativo “Fit for 55”

L’*European Green Deal* incarna una delle sfide più ambiziose mai intraprese dall’UE: trasformare il “*Vecchio Continente*” nella prima area globale climaticamente neutra al mondo entro il 2050. Un traguardo che non si limita alla riduzione delle emissioni, ma implica la costruzione di un nuovo modello di sviluppo capace di coniugare crescita economica, benessere sociale e tutela ambientale.

Al centro di questa visione si colloca la transizione verso un’economia a basse emissioni, strutturata su tre pilastri fondamentali: il miglioramento dell’efficienza energetica, la diffusione della circolarità dei processi produttivi e la progressiva trasformazione delle fonti fossili con energie rinnovabili. Tale trasformazione non può però essere affidata a misure isolate, ma richiede politiche integrate in grado di incidere sulle modalità di produzione, consumo e gestione delle risorse naturali.

Il conseguimento di questi obiettivi impone una trasformazione profonda e trasversale di tutti i settori economici. L’industria è chiamata a innovare i cicli produttivi per ridurre l’intensità carbonica e a favorire l’impiego di tecnologie pulite; l’agricoltura deve orientarsi verso pratiche sostenibili, riducendo l’uso di *input* chimici e incrementando la resilienza degli ecosistemi; l’edilizia è sollecitata a migliorare l’efficienza energetica del patrimonio immobiliare e sperimentare materiali a minore impatti; i servizi, infine, devono contribuire con modelli organizzativi e digitali più efficienti, in grado di ridurre sprechi e ottimizzare le risorse. Tra tutti, il settore dei trasporti occupa una posizione di rilievo. La sua centralità è determinata, da un lato, dal contributo significativo alle emissioni climalteranti (circa un quarto delle emissioni complessive nel territorio dell’UE²³³) e, dall’altro, dal ruolo imprescindibile che la mobilità riveste nel garantire il funzionamento dei sistemi economici, nel plasmare la quotidianità dei cittadini e nel favorire la coesione territoriale. La sfida non riguarda soltanto la sostituzione tecnologica dei mezzi, ma anche la riprogettazione dei sistemi di trasporto, affinché diventino più integrati, resilienti e accessibili, contribuendo a una transizione che non sia soltanto ecologica ma anche equa e inclusiva.

²³³ European Environment Agency, “*Transport and Mobility*”, 10 febbraio 2025.

Proprio la consapevolezza del ruolo cruciale della mobilità ha spinto la CE, nel dicembre 2020, a varare la *Strategia per una mobilità sostenibile e intelligente*²³⁴. Si tratta di un documento programmatico che si configura come declinazione settoriale dell'*European Green Deal* nel comparto dei trasporti, volto a orientare la transizione di un settore ad altissima intensità energetica e centrale per il funzionamento del mercato interno.

La Strategia rappresenta una vera e propria tabella di marcia pluridecennale, destinata ad accompagnare il sistema dei trasporti lungo un percorso di trasformazione che non si esaurisce nella dimensione ecologica, ma integra anche aspetti tecnologici e sociali, con l'obiettivo di garantire al tempo stesso sostenibilità, competitività e inclusione.

Il traguardo ultimo fissato è ambizioso: la riduzione del 90 per cento delle emissioni di gas serra generate dal sistema dei trasporti entro il 2050, rispetto ai livelli del 1990²³⁵. Per conseguire tale obiettivo la CE ha identificato dieci aree prioritarie di intervento, che spaziano dal rafforzamento delle reti ferroviarie alla promozione della mobilità attiva, dall'incremento dei carburanti alternativi alla digitalizzazione dei servizi logistici, dall'intermodalità alla diffusione capillare delle infrastrutture di ricarica per veicoli elettrici.

L'attuazione della Strategia è scandita da una *roadmap* temporale articolata in tre orizzonti fondamentali: il 2030, il 2035 e il 2050²³⁶:

- Entro il 2030, l'UE punta a raggiungere risultati già misurabili e di grande impatto, come l'immissione su strada di almeno 30 milioni di veicoli a zero emissioni e di 80.000 autocarri a basse emissioni, il raddoppio del traffico ferroviario merci e ad alta velocità, il completamento di una rete TEN-T sostenibile²³⁷, nonché la realizzazione di misure incentivanti la mobilità dolce e attiva.

²³⁴ Commissione europea, *Sustainable and Smart Mobility Strategy – Putting European Transport on Track for the Future*, COM (2020) 789 final, dicembre 2020.

²³⁵ *Ibidem*.

²³⁶ *Ibidem*.

²³⁷ La rete transeuropea dei trasporti (*Trans-European Transport Network, TEN-T*) rappresenta una delle iniziative più rilevanti dell'UE, volta a sviluppare un sistema infrastrutturale integrato, multimodale e interoperabile capace di collegare gli Stati membri e le principali aree economiche del continente. Introdotta con la Decisione n. 1692/96/CE e successivamente ridefinita dal Regolamento (UE) 1315/2013, la TEN-T si articola in due livelli: una rete globale destinata ad assicurare una copertura diffusa del territorio europeo, e una rete centrale, costituita dai nodi e dai corridoi di maggiore rilevanza strategica per la mobilità delle persone e delle merci. Il completamento della rete centrale è programmato entro il 2030, mentre quello della rete globale è previsto per il 2050. L'obiettivo del progetto è rafforzare l'efficienza, la sostenibilità e la coesione territoriale dei trasporti europei, favorendo la realizzazione di infrastrutture moderne, sicure e compatibili con i traguardi di decarbonizzazione fissati dall'UE.

- Entro il 2035, è prevista la progressiva eliminazione dal mercato dei veicoli con motore endotermico, destinati a lasciare spazio esclusivamente a mezzi a zero o basse emissioni;
- Entro il 2050, l'obiettivo è quello di conseguire un sistema dei trasporti europeo completamente decarbonizzato, attraverso la triplicazione delle linee ferroviarie ad alta velocità, la completa elettrificazione del trasporto pubblico urbano, la digitalizzazione completa della logistica e delle infrastrutture, nonché la definitiva trasformazione di porti e aeroporti in *hub* sostenibili²³⁸.

A fornire la cornice giuridica vincolante alla transizione ecologica dell'UE è intervenuto il Regolamento (UE) 2021/1119, noto come *European Climate Law*²³⁹. Con esso, il legislatore europeo ha sancito l'obiettivo della neutralità climatica al 2050²⁴⁰, introducendo altresì un traguardo intermedio giuridicamente vincolante: la riduzione delle emissioni nette di almeno il 55 per cento rispetto ai livelli del 1990²⁴¹. Si tratta di un atto normativo di portata costituzionale per la politica climatica europea, poiché fissa per la prima volta un obbligo direttamente applicabile a tutti gli Stati membri, vincolando di conseguenza sia le istituzioni europee sia i governi nazionali a adottare misure coerenti con questa traiettoria²⁴².

Per rendere concretamente conseguibili questi obiettivi, la CE ha presentato, il 14 luglio 2021, il pacchetto legislativo "*Fit for 55*"²⁴³. Esso si configura come lo strumento attuativo della *Climate Law*, traducendo i *target* in un insieme ordinato di iniziative legislative che investono in maniera trasversale tutti i principali settori responsabili delle emissioni: energia, industria, edilizia e trasporti²⁴⁴. L'obiettivo è quello di predisporre un impianto regolatorio organico capace di guidare l'UE lungo il percorso verso la neutralità climatica, stimolando l'innovazione tecnologica, riducendo progressivamente la dipendenza dai combustibili fossili e sostenendo cittadini e imprese nel processo di transizione²⁴⁵.

²³⁸ Commissione europea, *Sustainable and Smart Mobility Strategy – Putting European Transport on Track for the Future*, COM (2020) 789 final, dicembre 2020.

²³⁹ Regolamento (UE) 2021/1119 del Parlamento europeo e del Consiglio del 30 giugno 2021 che istituisce il quadro per il conseguimento della neutralità climatica.

²⁴⁰ Art. 2, par. 1, Reg. (UE) 2021/1119.

²⁴¹ Art. 4, par. 1, Reg. (UE) 2021/1119.

²⁴² Art. 5, Reg. (UE) 2021/1119.

²⁴³ Commissione europea, "*Fit for 55*": *delivering the EU's 2030 Climate Target on the way to climate neutrality*, COM (2021) 550 final, 14 luglio 2021.

²⁴⁴ *Idem*, p. 4-6.

²⁴⁵ N. G. Cezzi, *Lo sviluppo sostenibile nel diritto europeo*, in *Il Governo dello sviluppo sostenibile* (a cura di B. G. Mattarella), Torino, Giappichelli, 2023, pp. 70-73.

All'interno del pacchetto, particolare rilevanza assumono le misure riguardanti il comparto dei trasporti, responsabile di circa un quarto delle emissioni complessive dell'UE e ancora fortemente dipendente dai derivati del petrolio. Tra gli interventi di maggior rilievo si segnalano:

- a) Il Regolamento (UE) 2019/631, come modificato dal Regolamento (UE) 2023/851, stabilisce nuovi standard di prestazione in materia di emissioni per le autovetture e i veicoli commerciali leggeri. A partire dal 2035, infatti, tutte le nuove immatricolazioni di automobili e furgoni nell'UE dovranno essere a zero emissioni, segnando la progressiva uscita dal mercato di veicoli con motori a combustione interna²⁴⁶. Per garantire una transizione ordinata e sostenibile, il regolamento prevede un *target* intermedio al 2030, che impone una riduzione delle emissioni medie delle nuove automobili del 55 per cento²⁴⁷ e dei veicoli commerciali leggeri del 50 per cento rispetto ai livelli registrati nel 2021²⁴⁸.
- b) La Direttiva (UE) 2023/959 segna un'importante evoluzione del sistema ETS (*Emissions Trading System*), estendendo il principio "*polluter pays principle*"²⁴⁹ ai carburanti utilizzati nei trasporti stradali. Questo, infatti, era un comparto ancora escluso da questa forma di regolazione delle emissioni. A partire dal 2027, entrerà in vigore il nuovo ETS 2, un sistema separato e dedicato allo scambio di quote di emissione specifico per i carburanti destinati all'autotrazione, che imporrà ai fornitori l'obbligo di acquistare certificati proporzionali alla quantità di CO₂ generata²⁵⁰. Questa misura è concepita per rendere progressivamente meno conveniente l'uso dei combustibili fossili, stimolando la transizione verso alternative più pulite. La Direttiva prevede inoltre una clausola di salvaguardia che, in caso di forti rialzi dei prezzi dell'energia, potrà posticipare l'avvio del sistema al 2028, così da mitigare eventuali effetti sociali ed economici negativi, garantendo una transizione giusta per famiglie e imprese²⁵¹.

²⁴⁶ Art. 1, par. 5-*bis*, Reg. (UE) 2019/631, come modificato dal Regolamento (UE) 2023/851 del Parlamento europeo e del Consiglio del 19 aprile 2023.

²⁴⁷ Art. 1, par. 5, lett. a) Reg. (UE) 2019/631.

²⁴⁸ Art. 1, par. 5, lett. b) Reg. (UE) 2019/631.

²⁴⁹ Il principio "*polluter pays principle*" ("*chi inquina paga*") è un principio cardine della politica ambientale dell'UE, codificato dall'art. 191, par. 2, del Trattato sul Funzionamento dell'UE (TFUE). Esso stabilisce che i costi derivanti dall'inquinamento ambientale devono essere sostenuti dall'inquinatore, al fine di internalizzare i costi ambientali che, diversamente, ricadrebbero sulla collettività. Il principio si traduce in misure quali la tassazione ambientale, i regimi di scambio di quote di emissione, e i meccanismi di responsabilità ambientale, mirati a correggere le distorsioni di mercato e incentivare comportamenti più sostenibili.

²⁵⁰ Direttiva (UE) 2023/959 del Parlamento europeo e del Consiglio del 10 maggio 2023.

²⁵¹ Art. 30 *duodecies*, Direttiva (UE) 2023/959.

- c) La Direttiva (UE) 2022/362 introduce una revisione significativa delle regole sulla tariffazione stradale²⁵². In base alla nuova normativa, gli stati membri che applicano pedaggi o diritti di utenza sulle proprie reti stradali dovranno modulare le tariffe alle emissioni di CO₂ dei veicoli: i mezzi più inquinanti saranno soggetti a costi più elevati, mentre quelli a basse o nulle emissioni beneficeranno di tariffe ridotte o incentivi diretti²⁵³.
- d) Il Regolamento (UE) 2023/1804, conosciuto come *Alternative Fuels Infrastructure Regulation (AFIR)*, rappresenta un elemento cruciale per favorire la diffusione su larga scala della mobilità a basse emissioni. Il regolamento ambisce, infatti, a creare una rete capillare e omogenea di infrastrutture per i combustibili alternativi. Questo è un elemento imprescindibile per superare le barriere che ancora limitano la transizione verso veicoli elettrici e a idrogeno. Entro il 2030, il testo impone agli Stati membri di dotare la rete TEN-T di punti di ricarica elettrica ogni 60 km per i veicoli leggeri²⁵⁴ e ogni 120 km per i veicoli pesanti²⁵⁵, oltre a installare stazioni di rifornimento di idrogeno ogni 200 km²⁵⁶. Viene, infine, introdotto un insieme di obblighi in materia di interoperabilità tecnica, trasparenza delle tariffe e accessibilità dei dati relativi alle infrastrutture di ricarica, in maniera tale da garantire un'esperienza d'uso semplice, uniforme e intuitiva per tutti gli utenti finali.
- e) La Direttiva (UE) 2010/31, meglio nota come *Energy Performance of Building Directive (EPBD)*, modificata con la recente Direttiva (UE) 2024/1275, introduce un importante tassello per integrare la mobilità elettrica nella pianificazione edilizia e urbanistica, rafforzando la sinergia tra decarbonizzazione dei trasporti e transizione energetica degli edifici. In base alla normativa, negli edifici di nuova costruzione o oggetto di ristrutturazioni rilevanti sarà obbligatorio predisporre cablaggi e installare punti di ricarica per veicoli elettrici²⁵⁷. In particolare, ogni nuovo edificio residenziale dovrà prevedere un'infrastruttura di ricarica per ogni posto auto²⁵⁸, mentre per gli edifici non

²⁵² Direttiva (UE) 2022/362 del Parlamento europeo e del Consiglio del 24 febbraio 2022.

²⁵³ A titolo esemplificativo, in Germania l'attuazione del principio "*polluter pays principle*", si è tradotta nell'introduzione del sistema LKW-Maut, un regime di pedaggi autostradali per i veicoli pesanti, il cui importo è calcolato in funzione della classe emissiva del mezzo, così da penalizzare proporzionalmente i veicoli più inquinanti.

²⁵⁴ Art. 3, par. 1, lett. a), Reg. (UE) 2023/1804 del Parlamento europeo e del Consiglio del 13 settembre 2023.

²⁵⁵ Art. 4, par. 1, lett. d), Reg. (UE) 2023/1804.

²⁵⁶ Art. 6, par. 1, Reg. (UE) 2023/1804.

²⁵⁷ Art. 14, par. 2, lett. a), Direttiva (UE) 2024/1275 del Parlamento europeo e del Consiglio del 24 aprile 2024.

²⁵⁸ Art. 14, par. 4, Dir. (UE) 2024/1275.

residenziali ma con oltre venti posti auto scatterà l'obbligo di installare almeno un punto di ricarica entro il 2027²⁵⁹. Questa misura mira a rimuovere uno dei principali ostacoli alla diffusione di veicoli elettrici, ovvero la disponibilità di infrastrutture di ricarica facilmente accessibili.

- f) La Direttiva (UE) 2023/2413, nota come *Renewable Energy Directive (RED III)*, ha innalzato notevolmente l'ambizione climatica dell'UE, fissando nuovi obiettivi vincolanti per la quota di rinnovabili nel mix energetico. La RED III stabilisce che entro il 2030 gli Stati membri debbano garantire che almeno il 42,5 per cento del consumo finale di energia provenga da fonti rinnovabili sino ad una quota del 60 per cento entro il 2050²⁶⁰. Per il settore dei trasporti, la direttiva propone due opzioni per contribuire al raggiungimento dei *target* indicati: ridurre del 14,5 per cento l'intensità di gas serra dei carburanti utilizzati, attraverso l'impiego di biocarburanti avanzati, *e-fuels* o altre tecnologie pulite, oppure assicurare che almeno il 29 per cento dell'energia consumata nei trasporti provenga da fonti rinnovabili²⁶¹.
- g) Il Regolamento (UE) 2023/1805, conosciuto come *FuelEU Maritime*, introduce obblighi di riduzione dell'intensità di gas serra dell'energia utilizzata nel trasporto marittimo, uno dei comparti storicamente più complessi da trasformare sul piano ambientale. Dal 2025, il regolamento stabilisce che tutte le navi di stazza superiore a 5.000 tonnellate che fanno scalo nei porti dell'UE siano tenute a ridurre progressivamente ridurre le loro emissioni, incentivando l'adozione di combustibili alternativi²⁶².

Il quadro normativo delineato, sebbene qui richiamato solo nei suoi tratti essenziali, evidenzia con chiarezza la portata organica e multidimensionale dell'impegno assunto dall'UE. L'azione intrapresa non si esaurisce in un mero contenimento delle emissioni climalteranti, ma

²⁵⁹ Art. 14, par. 5, Dir. (UE) 2024/1275.

²⁶⁰ Art. 3, par. 1, Direttiva (UE) 2023/2413 del Parlamento europeo e del Consiglio del 18 ottobre 2023

²⁶¹ Art. 25, par. 1, lett. a), Dir. (UE) 2023/2413.

²⁶² Il ciclo di vita delle navi si estende per diverse decine di anni e il ricambio delle flotte dipende direttamente dalla capacità produttiva della cantieristica navale, che a livello globale non supera le mille unità maggiori costruire annualmente. A fronte di una flotta mondiale stimata tra 70.000 e 80.000 navi, risulta evidente come la transizione verso carburanti alternativi inevitabilmente richieda un approccio graduale. Sarà, dunque, necessario, da un lato, ottimizzare la gestione del parco esistente e, dall'altro, accelerare ogni processo utile a favorire la transizione. In questo contesto, i combustibili alternativi possono rappresentare una soluzione immediata per ridurre l'impronta del carbonio delle navi attuali senza richiedere modifiche radicali alle unità o alle infrastrutture portuali. Cfr. Presidenza del Consiglio dei ministri - Comitato interministeriale per le politiche del mare, *Piano del Mare 2023-2025*, 23 ottobre 2023.

si configura come una trasformazione sistemica che investe i mercati energetici e industriali, le infrastrutture fisiche e digitali, i modelli produttivi e, soprattutto, le abitudini di consumo e di mobilità dei cittadini e delle imprese.

Tale trasformazione si fonda su una visione che interpreta la decarbonizzazione come processo integrato, capace non solo di ridurre l'impatto ambientale, ma anche di generare benefici economici in termini di competitività e innovazione, nonché ricadute sociali positive sotto il profilo dell'occupazione, della salute e della coesione territoriale. In questa prospettiva, la transizione verde non è concepita come un vincolo, bensì come un'opportunità per ridefinire l'intera catena del valore europea, orientandola verso la sostenibilità.

Un capitolo particolarmente rilevante di questo impegno riguarda la pianificazione delle mobilità urbane e dei trasporti a corto raggio, ambiti che incidono in modo diretto sulla qualità della vita dei cittadini e rappresentano un nodo strategico per la riduzione delle emissioni in contesti densamente popolati. Qui l'azione europea si traduce in politiche integrate che puntano a ridurre la dipendenza dall'auto privata, a decongestionare i centri urbani e migliorare la vivibilità degli spazi pubblici²⁶³.

In coerenza con l'*European Green Deal*, la CE ha individuato un traguardo particolarmente sfidante nella "*Climate-Neutral and Smart Cities*" di *Horizon Europe*: raggiungere la neutralità climatica di almeno 100 città entro il 2030²⁶⁴. Si tratta di un obiettivo che funge da laboratorio di sperimentazione per soluzioni scalabili e replicabili, capace di orientare non solo le politiche urbane, ma anche la *governance* multilivello tra istituzioni europee, amministrazioni locali e attori privati.

Il conseguimento di questo traguardo presuppone un ripensamento radicale dei modelli di mobilità urbana, che non può ridursi alla sola sostituzione dei veicoli a combustione con quelli elettrici, pur rilevante. È necessario sviluppare approcci sistemici che integrino diverse modalità di trasporto e che, oltre a ridurre le emissioni, garantiscano una migliore qualità dell'aria, minore congestione e maggiore accessibilità.

La crescente consapevolezza dell'urgenza di ridurre l'impatto ambientale dei trasporti urbani e di migliorare la vivibilità delle città ha spinto le istituzioni a promuovere l'adozione diffusa dei Piani Urbani di Mobilità Sostenibile (PUMS)²⁶⁵. Questi strumenti, concepiti in

²⁶³ Commissione europea, *Sustainable and Smart Mobility Strategy – Putting European Transport on track for the Future*, COM (2020) 789 final, dicembre 2020.

²⁶⁴ Commissione Europea, *EU Mission: 100 Climate-Neutral and Smart Cities by 2030*, 2021.

²⁶⁵ Commissione europea, *Guidelines for Developing and Implementing a Sustainable Urban Mobility Plan*, 2019.

coerenza con il quadro normativo europeo, mirano a trasformare la mobilità urbana in una direzione più efficiente, inclusiva e a basse emissioni.

I PUMS si fondano su un'analisi diagnostica del contesto urbano e metropolitano: individuano le criticità della rete di trasporto esistente, valutano la domanda di mobilità, stimano gli impatti ambientali e socioeconomici e, a partire da queste evidenze, fissano obiettivi misurabili e temporalmente definiti. Essi delineano quindi un insieme coordinato di azioni che comprendono, tra le altre, il potenziamento del trasporto pubblico collettivo, l'integrazione modale, la promozione della ciclabilità e della pedonalità, la diffusione di forme innovative di mobilità condivisa e l'espansione della micromobilità elettrica. Questi ultimi strumenti efficaci per coprire il c.d. "*ultimo miglio*"²⁶⁶ e ridurre la dipendenza dall'auto privata²⁶⁷.

Alla luce di ciò, appare evidente come il PNRR italiano incarni la stessa visione di fondo che anima le politiche comunitarie sulla mobilità sostenibile e sulla decarbonizzazione. Pur essendo stato concepito in una fase antecedente al pieno consolidamento del nuovo assetto normativo europeo, il Piano mostra un sorprendente allineamento rispetto alle priorità fissate a Bruxelles. Il PNRR contribuisce, perciò, ad accelerare la convergenza dell'Italia verso i target comunitari, integrando interventi infrastrutturali e politiche di domanda.

Il corretto e tempestivo dispiegamento delle misure previste dal PNRR rappresenta quindi un passaggio decisivo per la costruzione di un sistema di mobilità moderno, digitale e sostenibile, in grado di ridurre le emissioni e di incidere sulla qualità della vita quotidiana e sulla competitività del sistema economico. È quindi un tassello indispensabile per accompagnare il Paese verso gli obiettivi climatici e per gettare solide basi al conseguimento della neutralità climatica entro la metà del secolo.

2.1.1. Trasporti e rinnovabili: il ruolo dell'elettricità verde e dell'idrogeno

Per costruire un sistema di mobilità autenticamente sostenibile non è sufficiente innovare le tecnologie dei veicoli o riconfigurare le infrastrutture di trasporto. Questi interventi, pur necessari, resterebbero incompleti se non accompagnati da una trasformazione più profonda e strutturale delle fonti energetiche che li alimentano. La vera sfida, infatti, consiste

²⁶⁶ Per "*ultimo miglio*" si intende il tratto finale di un percorso di spostamento, tipicamente quello che collega il punto di arrivo di un sistema di trasporto pubblico con la destinazione finale di un utente, come l'abitazione o il luogo di lavoro.

²⁶⁷ Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, *Decreto ministeriale 4 agosto 2017, n. 397: Individuazione delle linee guida per la redazione dei Piani Urbani di Mobilità Sostenibile, ai sensi dell'articolo 3, comma 7, del Decreto legislativo 16 dicembre 2016, n. 257.*

nell'accelerare la sostituzione dei combustibili fossili con energia pulita e rinnovabile, così da incidere in maniera duratura sulle cause primarie delle emissioni climalteranti.

Questa transizione energetica rappresenta una delle sfide più complesse e, al tempo stesso, decisive nel percorso verso la decarbonizzazione. Essa richiede infatti l'evoluzione dei modelli di produzione, distribuzione e consumo dell'energia, chiamati a convergere verso una logica di sostenibilità integrata²⁶⁸.

Dopo aver delineato il quadro normativo europeo che orienta tale trasformazione, è necessario soffermarsi su un elemento cardine: il ruolo crescente delle fonti rinnovabili, che costituiscono la condizione imprescindibile per una reale riduzione delle emissioni nel settore dei trasporti²⁶⁹.

Gli obiettivi fissati dall'UE tracciano una rotta precisa e ambiziosa: il futuro della mobilità dovrà poggiare su due pilastri strutturali, rappresentati dall'elettricità prodotta da fonti a basse emissioni e dall'idrogeno verde. L'energia generata da impianti solari, eolici e idroelettrici diventa così la colonna portante della mobilità sostenibile. Alimentare treni, autobus e automobili con elettricità a ridotto impatto carbonico significa eliminare le emissioni dirette allo scarico e, al tempo stesso, ridurre in modo significativo l'impronta climatica complessiva del trasporto, includendo le emissioni indirette legate alla produzione dell'energia²⁷⁰.

La decarbonizzazione del settore non può dunque essere intesa come una mera sostituzione dei veicoli, ma come l'avvio di un processo sistemico che coinvolge l'intera filiera energetica. È in questa interazione tra trasporto e produzione energetica che risiede il cuore della transizione energetica: solo garantendo un mix elettrico progressivamente più verde sarà possibile realizzare appieno il potenziale della mobilità elettrica, altrimenti l'elettrificazione del trasporto rischia di diventare una mera sostituzione tecnologica, incapace di generare veri benefici ambientali.

Negli ultimi anni, i segnali di cambiamento sono stati particolarmente incoraggianti e hanno assunto una dimensione strutturale. La capacità installata di impianti fotovoltaici ed eolici ha registrato un'accelerazione significativa, sostenuta dal progresso tecnologico, dalla riduzione dei costi di produzione e installazione, nonché dalle politiche europee e nazionali che hanno orientato la transizione energetica²⁷¹.

²⁶⁸ Commissione europea, *REPowerEU Plan*, COM (2022) 230 final, 18 maggio 2022.

²⁶⁹ Commissione europea, *A Hydrogen Strategy for a Climate-Neutral Europe*, COM (2020) 301 final, 8 luglio 2020.

²⁷⁰ European Environment Agency, *Electric vehicle*, 5 dicembre 2024.

²⁷¹ Agenzia Internazionale dell'Energia (IEA), *Renewables 2024. Analysis and forecast to 2030*, pp. 7-8.

Se fino agli anni Duemila le fonti fossili rappresentavano il fulcro della produzione elettrica europea, oggi il quadro appare radicalmente mutato: le rinnovabili sono salite dal 34 per cento nel 2019 al 47 per cento nel 2024, mentre la quota fossile è al minimo storico²⁷².

I risultati di questa trasformazione iniziano ormai a tradursi in numeri concreti e degni di nota. Nel 2022 le fonti rinnovabili sono diventate la principale fonte di elettricità dell'UE, contribuendo al 38,2 per cento della produzione complessiva e superando sia il gas che il carbone²⁷³.

L'espansione continua dell'eolico e del solare ha ulteriormente consolidato questo primario: nel 2024 la quota di elettricità generata da rinnovabili ha toccato il 47 per cento, con picchi stagionali elevati e un contributo del fotovoltaico in forte crescita²⁷⁴.

Questi progressi non si riducono in valori percentuali astratti, ma hanno implicazioni dirette sulla mobilità. L'aumento della quota di elettricità pulita ha ridotto drasticamente l'intensità carbonica della generazione elettrica: rispetto al 1990, le emissioni di CO₂ per kWh prodotto nell'UE si sono dimezzate²⁷⁵. Di conseguenza, la ricarica dei veicoli elettrici diventa anno dopo anno meno impattante anche sul piano delle emissioni indirette, rafforzando il vantaggio ambientale di questa tecnologia rispetto ai veicoli convenzionali a combustione interna²⁷⁶.

Nel 2025, i benefici legati alla mobilità elettrica stanno diventando sempre più tangibili. Un'auto elettrica immessa sul mercato europeo è in grado di generare, lungo l'intero ciclo di vita, circa il 73 per cento in meno di emissioni di CO₂ rispetto a un veicolo a benzina equivalente²⁷⁷. La riduzione può arrivare fino al 78 per cento nei Paesi in cui la penetrazione delle rinnovabili nel mix elettrico è più elevata, a conferma di quanto il beneficio ambientale sia strettamente connesso al grado di decarbonizzazione del sistema energetico²⁷⁸.

Questo divario appare ancora più rilevante se si considera che il comparto dei trasporti resta uno dei principali responsabili delle emissioni europee e che la mobilità privata su strada rappresenta la quota preponderante di tali emissioni²⁷⁹.

²⁷² Ember, *European Electricity Review 2025*,

²⁷³ Eurostat, *“Electricity and heat statistics*, p. 2.

²⁷⁴ Ember, *European Electricity Review 2025*,

²⁷⁵ European Environment Agency, *“Greenhouse gas emission intensity of electricity generation in Europe*, 27 giugno 2025.

²⁷⁶ M. Negri; G. Bieker; International Council on Clean Transportation (ICCT), *Life-cycle Greenhouse Gas Emissions from Passenger Cars in the European Union*, p. 2, luglio 2025.

²⁷⁷ *Idem*, p. 23.

²⁷⁸ *Ibidem*.

²⁷⁹ European Environment Agency, *“Greenhouse gas emissions from transport in Europe”*, marzo 2025.

Il vantaggio comparativo delle auto elettriche rispetto a quelle endotermiche è dunque destinato ad ampliarsi ulteriormente nei prossimi anni, in parallelo con l'espansione del fotovoltaico, dell'eolico e dell'idroelettrico e con il progressivo abbandono delle fonti fossili.

La crescente differenza di emissioni tra veicoli elettrici e tradizionali trova un riflesso diretto nella trasformazione del settore della mobilità stradale. Anche qui i segnali di cambiamento sono ormai inequivocabili. La diffusione dei veicoli elettrici a batteria (*Battery Electric Vehicle, BEV*) e dei modelli ibridi *plug-in* (*Plug-in Hybrid Vehicle, PHEV*) sta registrando una progressione costante, trainata da due dinamiche convergenti: da un lato, l'evoluzione normativa europea che ha fissato obiettivi stringenti per la riduzione delle emissioni nel comparto; dall'altro, l'abbattimento progressivo dei costi delle batterie e delle tecnologie a trazione elettrica, che ha reso tali soluzioni via via più accessibili e competitive²⁸⁰.

Nel 2023, i BEV hanno rappresentato circa il 14,6 per cento delle nuove immatricolazioni nell'UE²⁸¹, con picchi superiori al 20 per cento in Paesi come Svezia e Paesi Bassi, mentre la quota complessiva di veicoli elettrificati ha superato il 22 per cento²⁸². Si tratta di un incremento significativo rispetto a soli cinque anni prima, quando i veicoli a trazione elettrica rappresentavano meno del 3 per cento del mercato²⁸³.

Questo andamento, per quanto ancora disomogeneo tra gli Stati membri, conferma che la transizione sta entrando in una fase di consolidamento, destinata a incidere in profondità sulla struttura del mercato automobilistico europeo.

Si ricorda come la CE abbia fissato traguardi estremamente ambiziosi: almeno 30 milioni di veicoli a zero emissioni sulle strade entro il 2030, un obiettivo che, se conseguito, trasformerebbe radicalmente il profilo del parco circolante europeo. A ciò si aggiunge la decisione di vietare, a partire dal 2035, l'immissione sul mercato di nuove automobili e furgoni con motore endotermico, sancendo l'uscita definitiva di questa tecnologia dal segmento dei veicoli leggeri.

Se queste proiezioni troveranno realmente conferma, entro la metà del secolo la gran parte del parco auto europeo sarà composta da veicoli elettrici alimentati da fonti rinnovabili. Le implicazioni saranno dirompenti: cambieranno le abitudini di mobilità dei cittadini, l'organizzazione degli spazi urbani, le catene di approvvigionamento industriali e il rapporto tra trasporto privato e collettivo.

²⁸⁰ BloombergNEF, "Lithium-ion Battery Pack Prices See Largest Drop Since 2017", 10 dicembre 2024.

²⁸¹ European Automobile Manufacturers' Association (ACEA), "New car registrations: +13,9% in 2023; battery electric 14,6% market share", comunicato stampa, 18 gennaio 2024, p.2.

²⁸² Alternative Fuels Observatory, "Netherlands 2024: almost 35% market share for BEVs", 14 gennaio 2025.

²⁸³ ACEA, *Economic and Market Report – Full year 2018*, p.6.

Accanto all'elettrificazione diretta, che rappresenta la linea di sviluppo più visibile nella transizione dei trasporti, un ruolo crescente è assegnato all' "idrogeno verde". Questo viene prodotto mediante elettrolisi dell'acqua alimentata da fonti rinnovabili, un processo che consente di ottenere un vettore energetico privo di emissioni sia nella fase di utilizzo che nella sua stessa produzione²⁸⁴. Ciò lo distingue in modo netto dall'idrogeno cosiddetto "grigio", derivante da metano tramite *steam reforming* con rilascio di CO₂, o dal "blu", che pur partendo da fonti fossili abbina al processo sistemi di cattura e stoccaggio della CO₂²⁸⁵

Nel comparto dei trasporti può trovare applicazione lungo due direttrici principali. La prima riguarda il suo impiego diretto nei veicoli dotati di celle a combustibile (*Fuel Cell Electric Vehicles, FCEV*), che convertono l'idrogeno in elettricità per alimentare motori elettrici, combinando efficienza energetica e rapidità di rifornimento²⁸⁶. La seconda concerne invece la sua trasformazione in carburanti sintetici (c.d. *e-fuels*²⁸⁷), ottenuti combinando idrogeno verde e CO₂ catturata, destinati a settori in cui le tecnologie a batteria non risultano ancora praticabili per vincoli di autonomia, capacità di carico o tempi di ricarica²⁸⁸.

È proprio in questi contesti che l'idrogeno verde rivela il suo maggiore potenziale: il trasporto pesante e a lungo raggio su gomma, gli autobus interurbani, il traffico ferroviario non elettrificato, il comparto marittimo e, in prospettiva anche quello aereo²⁸⁹. In tali segmenti, la maggiore densità energetica rispetto alle batterie convenzionali, unita alla possibilità di accumulo su larga scala e alla rapidità di rifornimento, costituisce un vantaggio competitivo cruciale.

L'idrogeno non deve essere concepito come un'alternativa antagonista all'elettrificazione, ma come suo necessario complemento. Solo integrando le due traiettorie sarà possibile garantire la piena decarbonizzazione del settore dei trasporti in tutti i suoi contesti

²⁸⁴ Commissione europea, *A Hydrogen Strategy for a Climate-Neutral Europe*, COM (2020) 301 final, 8 luglio 2020, p. 3.

²⁸⁵ Per *steam reforming* si intende il processo industriale catalitico mediante il quale il metano reagisce con vapore acqueo ad alta temperatura, generando un gas di sintesi da cui si estrae idrogeno; in assenza di cattura la CO₂ prodotta è rilasciata in atmosfera e l'idrogeno ottenuto è detto "grigio". Se al medesimo processo si affiancano sistemi di cattura e/o utilizzo dello stoccaggio della CO₂ che ne riducono in misura significativa le emissioni complessive, si parla invece di idrogeno "blu".

²⁸⁶ *Idem*, pp. 10-11.

²⁸⁷ Gli *e-fuels* (o carburanti sintetici) sono combustibili prodotti mediante l'utilizzo di energia elettrica da fonti rinnovabili. Il processo prevede la produzione di idrogeno, tramite l'elettrolisi dell'acqua, che viene poi combinato con anidride carbonica (CO₂) per generare carburanti utilizzabili nei motori convenzionali. Tra gli esempi più comuni si trovano l'*e-diesel*, l'*e-kerosene*, l'*e-metanolo* e il metano sintetico. Questi combustibili sono considerati a basse o nulle emissioni nette di CO₂, in quanto la quantità di anidride carbonica rilasciata durante l'uso è pari a quella assorbita nel processo di produzione.

²⁸⁸ Transport & Environment, *Hydrogen and e-fuels*.

²⁸⁹ Commissione europea, *A Hydrogen Strategy for a Climate-Neutral Europe*, COM (2020) 301 final, 8 luglio 2020, pp. 10-11.

operativi, superando le barriere tecnologiche e logistiche che oggi limitano l'applicabilità esclusiva delle batterie²⁹⁰.

Consapevole di questo potenziale, la CE ha adottato nel luglio 2020 la *Strategia europea per l'idrogeno*, che delinea un percorso graduale per lo sviluppo di un'economia dell'idrogeno. Il documento stabilisce obiettivi audaci, tra cui l'installazione di almeno 40 GW di capacità di elettrolisi entro il 2030 all'interno dell'UE²⁹¹, cui si aggiungono ulteriori 40 Gigawatt nei paesi confinanti e partner, destinati a garantire un'integrazione dei mercati e una maggiore sicurezza degli approvvigionamenti²⁹².

Il traguardo quantitativo è altrettanto chiaro: produrre fino a 10 milioni di tonnellate annue di idrogeno rinnovabile entro il 2030²⁹³, con destinazione prioritaria ai settori cosiddetti *hard-to-abate*, come trasporti pesanti a lungo raggio, industria siderurgica, chimica e raffinerie, dove l'elettrificazione diretta non è ancora tecnologicamente o economicamente praticabile.

Parallelamente, l'idrogeno verde è destinato a svolgere un ruolo crescente nel bilanciamento dei sistemi energetici, fungendo da vettore per lo stoccaggio stagionale di energia e favorendo l'integrazione delle fonti rinnovabili intermittenti.

Per rendere operativo questo disegno, l'UE ha promosso una fase di sviluppo industriale su larga scala, basata su partenariati pubblico-privati e sostenuta dagli *Important Projects of Common European Interest (IPCEI)*²⁹⁴. Tali progetti, riconosciuti dalla disciplina europea sugli aiuti di Stato, beneficiano di regole più flessibili in materia di finanziamenti pubblici, al fine di stimolare investimenti iniziali in infrastrutture e tecnologie ad alto rischio²⁹⁵.

²⁹⁰ *Idem*, p. 3.

²⁹¹ *Idem*, p. 6.

²⁹² *idem*, p. 19.

²⁹³ *Idem*, p. 6.

²⁹⁴ Commissione europea, *“Approved IPCEIs in the Hydrogen value chain”*

²⁹⁵ Commissione europea, Comunicazione *“criteri per l'analisi della compatibilità con il mercato interno degli aiuti di Stato destinati a promuovere la realizzazione di progetti importanti di comune interesse europeo”* 2021/C 582/02, dicembre 2021.

Tra gli IPCEI dedicati all'idrogeno si segnalano in particolare i progetti *Hy2Tech*²⁹⁶ e *Hy2Use*²⁹⁷, approvati nel 2022, ai quali si sono aggiunti nel 2024 da *Hy2Infra*²⁹⁸ e *Hy2Move*²⁹⁹. Si tratta di iniziative di portata transnazionale che nel loro insieme, coinvolgono decine di imprese, enti di ricerca e attori istituzionali distribuiti in numerosi Stati membri, Italia inclusa. La loro finalità è duplice: da un lato, promuovere la nascita di una filiera industriale europea dell'idrogeno capace di coprire l'intero ciclo produttivo e distributivo; dall'altro rafforzare l'autonomia strategica dell'UE riducendo le dipendenze da tecnologie e forniture esterne³⁰⁰.

Questi progetti si sviluppano lungo tutte le fasi della catena del valore: dalla produzione di idrogeno tramite elettrolisi su larga scala, alle soluzioni per lo stoccaggio e il trasporto, fino alla creazione di reti infrastrutturali e all'integrazione nelle applicazioni finali nei trasporti, nell'industria e nei servizi pubblici.

Il carattere integrato degli IPCEI li rende strumenti fondamentali per garantire non solo l'innovazione tecnologica, ma anche scalabilità e interoperabilità delle soluzioni adottate nei diversi Stati membri, condizioni indispensabili per la costruzione di un mercato unico europeo dell'idrogeno.

Parallelamente, l'UE promuove con crescente convinzione iniziative di scala territoriale, finalizzate a tradurre la strategia continentale in esperienze concrete, radicate nei contesti locali. Tra queste spiccano le *Hydrogen Valleys*, veri e propri ecosistemi regionali nei quali produzione, distribuzione e utilizzo dell'idrogeno si concentrano in un circuito integrato,

²⁹⁶ L'IPCEI *Hy2Tech* è un progetto approvato dalla CE il 15 luglio 2022, volto a sostenere la ricerca, lo sviluppo e la prima industrializzazione di tecnologie legate alla filiera dell'idrogeno, con particolare attenzione alle applicazioni nel settore della mobilità sostenibile. Il progetto coinvolge 15 Stati membri e prevede un finanziamento pubblico fino a 5,4 miliardi di euro, destinato a mobilitare ulteriori 8,8 miliardi di euro di investimenti privati. Le attività finanziate comprendono la produzione di idrogeno, lo sviluppo di celle a combustibili, sistemi di stoccaggio, trasporto e distribuzione, nonché soluzioni per gli utenti finali.

²⁹⁷ L'IPCEI *Hy2Use* è il secondo progetto approvato dalla CE, il 21 settembre 2022. Coinvolge 13 Stati membri e mira a promuovere l'utilizzo dell'idrogeno rinnovabile e a basse emissioni nei processi industriali e nella realizzazione di infrastrutture dedicate. Il progetto ammonta a 5,2 miliardi di euro in finanziamenti pubblici, con l'obiettivo di attivare ulteriori 7 miliardi di investimenti privati. Le azioni supportate includono la costruzione di elettrolizzatori su larga scala e l'integrazione dell'idrogeno nei settori industriali ad alta intensità energetica, come acciaio, vetro e cemento).

²⁹⁸ L'IPCEI *Hy2Infra* è il terzo progetto approvato dalla CE, il 15 febbraio 2024. Coinvolge solo sette Stati membri, tra cui l'Italia. Il progetto prevede fino a 6,9 miliardi di euro in finanziamenti pubblici, con l'obiettivo di mobilitare ulteriori 5,4 miliardi di euro di investimenti privati. Le attività finanziate comprendono la realizzazione di 3,2 GW di elettrolizzatori per la produzione di idrogeno verde, la costruzione e l'adattamento di circa 2.700 km di gasdotti per il trasporto dell'idrogeno, lo sviluppo di impianti di stoccaggio con una capacità complessiva di almeno 270 GWh, e la costruzione di terminali portuali per la gestione di 6.000 tonnellate annue di idrogeno trasportato.

²⁹⁹ L'IPCEI *Hy2Move* è il quarto e ultimo progetto strategico avviato dalla CE, il 28 maggio 2025. Coinvolge sette Stati membri, tra cui anche l'Italia, consta di 1,4 miliardi di euro in finanziamenti pubblici, cui si sommano ulteriori 3,3 miliardi di euro di investimenti privati. Il progetto mira a favorire lo sviluppo di applicazioni per l'integrazione delle tecnologie a idrogeno nei trasporti stradali, marittimi e aerei, la realizzazione di celle a combustibile ad alte prestazioni per navi e locomotive e lo sviluppo di soluzioni avanzate per lo stoccaggio di idrogeno a bordo, in particolare per l'aviazione.

³⁰⁰ Commissione europea, "Approved IPCEIs in the Hydrogen value chain"

spesso connesso a distretti industriali, porti commerciali o poli energetici³⁰¹. Tali progetti pilota hanno l'obiettivo di dimostrare la fattibilità tecnica ed economica di soluzioni su scala ridotta, creando modelli replicabili in altre aree dell'UE³⁰².

Anche sul piano normativo, il ruolo dell'idrogeno verde si va consolidando come asse portante delle politiche climatiche europee. La già menzionata Direttiva RED III rappresenta un passaggio decisivo in questa direzione. Essa, infatti, introduce obiettivi vincolanti non soltanto della quota di rinnovabili nei consumi finali di energia³⁰³, ma anche per la penetrazione progressiva dell'idrogeno di origine rinnovabile nel settore dei trasporti³⁰⁴, dell'industria³⁰⁵ e della produzione elettrica.

Il sostegno europeo non si limita, tuttavia, all'elaborazione di una cornice normativa stringente. Accanto alle norme, si affianca un robusto sistema di strumenti di finanziari destinati a ridurre i rischi degli investimenti e favorire la bancabilità dei progetti. Tra questi, spicca l'*Innovation Fund*, alimentato da proventi del sistema europeo di scambio delle quote di emissioni (*EU ETS*)³⁰⁶.

Si tratta di uno dei maggiori fondi a livello globale destinati al sostegno di tecnologie *low-carbon* e *carbon-free*. Nel periodo 2020-2023, circa un terzo delle sue risorse complessive è stato assegnato a iniziative legate all'idrogeno, con focus sulla realizzazione di impianti di elettrolisi su larga scala, sulla decarbonizzazione dei settori *hard-to-abate* e sullo sviluppo di applicazioni nei trasporti pesanti a lungo raggio³⁰⁷.

Il rilievo assegnato dimostra come l'idrogeno verde non sia considerato una soluzione futuribile e sperimentale, bensì una componente strutturale delle strategie europee di decarbonizzazione, competitività industriale e sicurezza energetica. Il suo ruolo è ormai intrecciato tanto alla realizzazione degli obiettivi climatici quanto alla costruzione di un'autonomia strategica europea, riducendo la dipendenza da importazioni energetiche di natura fossile.

Questi sforzi, tuttavia, necessitano di continuità e rafforzamento, anche a fronte di una domanda ancora debole sia da parte delle imprese che da parte dei cittadini. La costruzione di una rete capillare, affidabile e interconnessa di stazioni di rifornimento per l'elettricità a zero

³⁰¹ Clean Hydrogen Partnership, "*Hydrogen Valleys*".

³⁰² Mission Innovation – Clean Hydrogen Mission, "*The Mission*".

³⁰³ Art. 3, par. 1, Direttiva (UE) 2023/2413.

³⁰⁴ Art. 25, par. 1, Direttiva (UE) 2023/2413.

³⁰⁵ Art. 22bis, par. 1, lett. b) Direttiva (UE) 2023/2413.

³⁰⁶ Commissione europea - European Climate, Infrastructure and Environment Executive Agency (CINEA), "*Innovation Fund: Deploying innovative net-zero technologies for climate neutrality*".

³⁰⁷ Prządka, A., Aleman, M., Bravo, B., Darida, M., et al. (CINEA), *2025 Annual Knowledge Sharing Report of the Innovation Fund: De-risking innovative low-carbon technologies*.

emissioni e per l'idrogeno rappresenta, infatti, una condizione abilitante per il decollo della mobilità sostenibile.

È questo il nodo centrale del cosiddetto “*chicken and egg problem*”: senza infrastrutture adeguate, i veicoli a basse o nulle emissioni faticano a diffondersi, ma senza una sufficiente penetrazione di questi veicoli, gli investimenti nelle infrastrutture rischiano di rivelarsi antieconomici.

Per rompere questo circolo vizioso, l'UE e gli Stati membri stanno adottando un approccio integrato, che combina interventi normativi, incentivi finanziari, meccanismi di detassazione e partenariati pubblico-privati. Questo approccio mira a stimolare simultaneamente la domanda e l'offerta, accelerando la diffusione di tecnologie pulite e la creazione di mercati stabili.

Anche il PNRR italiano si colloca pienamente in questa traiettoria. Attraverso investimenti mirati nell'elettrificazione dei trasporti, nello sviluppo delle infrastrutture di ricarica ad alta potenza, nonché nella promozione di filiere produttive nazionali dell'idrogeno verde, il PNRR contribuisce a creare le condizioni materiali, industriali e infrastrutturali per accelerare il percorso verso una mobilità decarbonizzata e coerente con gli obiettivi europei al 2030 e al 2050.

2.2 Il PNIEC e le politiche italiane di mobilità sostenibile

In qualità di Stato membro dell'UE, l'Italia ha progressivamente integrato nella propria pianificazione strategica gli obiettivi e i vincoli ambientali e climatici fissati a livello sovranazionale, traducendoli in azioni concrete e strumenti operativi.

Questo processo di adattamento non si è configurato come mera esecuzione di obblighi esterni, ma come un percorso graduale di riallineamento strutturale, in cui la dimensione europea ha progressivamente orientato le scelte nazionali, contribuendo a maturare una visione più organica e sistemica della transizione ecologica.

La strategia italiana si articola lungo due direttrici principali. La prima concerne l'adempimento degli impegni assunti in sede europea, e quindi la riduzione delle emissioni climalteranti al 2030 e al 2050, in coerenza con la traiettoria di neutralità climatica sancita dall'*European Green Deal*³⁰⁸. La seconda, di carattere interno e operativo, riguarda la capacità del Paese di tradurre tali vincoli in politiche pubbliche concrete, calibrate al contesto nazionale

³⁰⁸ Art. 2, par.1, Regolamento (UE) 2021/1119.

e orientate a rendere la transizione non solo ambientalmente efficace, ma anche socialmente equa e territorialmente bilanciata.

In questo contesto, il principale strumento di riferimento è il Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (PNIEC)³⁰⁹. Esso costituisce l'atto programmatico con cui ogni Stato membro, in base al Regolamento (UE) 2018/1999 sulla *governance* dell'Unione dell'energia e dell'azione per il clima, definisce i propri contributi nazionali in materia di decarbonizzazione, sviluppo delle fonti rinnovabili, efficienza energetica, sicurezza degli approvvigionamenti e integrazione dei mercati energetici³¹⁰.

Il PNIEC non ha dunque una natura meramente descrittiva, ma funge da strumento di *governance* multilivello, garantendo il raccordo tra politiche comunitarie e strategie nazionali, nonché la trasparenza e la verificabilità degli impegni assunti dagli Stati membri.

L'Italia ha adottato la prima versione del PNIEC nel 2019³¹¹, quale atto programmatico di medio periodo. Tuttavia, il rapido evolversi del quadro normativo europeo e le nuove priorità introdotte dall'*European Green Deal* hanno reso necessaria una revisione sostanziale del documento.

L'ultima versione aggiornata, trasmessa alla CE il 1° luglio 2024, tiene conto dello stato di avanzamento della transizione in Italia sia degli obiettivi più stringenti introdotti dal pacchetto "*Fit for 55*"³¹². Essa definisce, con maggiore dettaglio rispetto al passato, il contributo nazionale agli obiettivi vincolanti UE, individuando traiettorie settoriali e strumenti attuativi specifici.

La revisione del 2024 risponde, quindi, a una duplice esigenza: da un lato, ridurre il divario esistente tra la traiettoria stimata delle emissioni italiane e i *target* europei al 2030; dall'altro, fornire una cornice più credibile e coerente per gli investimenti nazionali, inclusi quelli finanziati attraverso il PNRR, al fine di massimizzarne la sinergia con la programmazione comunitaria.

All'interno del PNIEC, il comparto dei trasporti viene indicato come uno dei principali responsabili delle emissioni climalteranti in Italia, con un contributo pari a circa il 26,6 per cento delle emissioni nazionali complessive³¹³.

³⁰⁹ Art. 3, par. 1, Regolamento UE) 2018/1999.

³¹⁰ Allegato I, Sez. A, punto 2, Regolamento UE) 2018/1999.

³¹¹ Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE), *Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima*, dicembre 2019.

³¹² Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE), *Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima – Versione aggiornata 2024*, il 1° luglio 2024.

³¹³ ISPRA, *Ambiente in Italia 2024 – Indicatori ambientali, Sez. 6 Trasporti*, p. 10.

Si tratta di un dato che, da solo, evidenzia le centralità strategica del settore nella politica di decarbonizzazione e la necessità di un'azione mirata e profonda.

Un'analisi più dettagliata rivela come la quota preponderante delle emissioni sia imputabile al trasporto stradale, responsabile di circa il 93 per cento del totale del comparto³¹⁴. Questo primato negativo è direttamente connesso all'elevato tasso di motorizzazione privata che caratterizza il Paese: l'Italia figura stabilmente ai primi posti in Europa per densità di autovetture in rapporto alla popolazione, con un ricorso all'automobile diffuso e capillare, anche per spostamenti di breve percorrenza che in altri contesti vengono coperti da forme di mobilità collettiva o attiva³¹⁵.

La dimensione del fenomeno è testimoniata da un dato: al 31 dicembre 2023, il parco auto nazionale contava circa 40 milioni di autovetture, in costante crescita nonostante le congiunture economiche sfavorevoli e il progressivo aumento dei costi di utilizzo³¹⁶. Questo dato non soltanto conferma la persistenza di una forte dipendenza dell'Italia dall'auto privata, ma rende evidente la difficoltà strutturale di imprimere un cambiamento rapido ai modelli di mobilità.

A fronte di tale quadro, il legislatore europeo ha rafforzato il sistema di *governance* climatica. Con il Regolamento (UE) 2023/857, infatti, è stato aggiornato l'assetto dell'*Effort Sharing Regulation* (ESR), il meccanismo che attribuisce agli Stati membri obiettivi vincolanti di riduzione delle emissioni nei settori non coperti dal sistema ETS, tra i quali rientrano trasporti, edilizia, agricoltura e gestione dei rifiuti³¹⁷.

Per l'Italia, l'obbligo fissato è una riduzione del 43,7 per cento delle emissioni non-ETS entro il 2030 rispetto ai livelli registrati nel 2005³¹⁸.

Tuttavia, le proiezioni contenute nel PNIEC del 2024 mostrano come, in assenza di ulteriori misure di rafforzamento, le politiche in vigore condurrebbero soltanto a una riduzione stimata del 40,6 per cento con uno scostamento di tre punti percentuali rispetto al target assegnato³¹⁹.

Un divario che, pur quantitativamente contenuto, assume un rilievo sostanziale se si considera il peso specifico che il settore dei trasporti detiene nell'ambito delle emissioni non-ETS e la difficoltà a colmare tale distanza in un arco temporale ristretto.

³¹⁴ ISPRA, *Le emissioni nazionali di gas serra – Settore Trasporti*, p. 4.

³¹⁵ ISTAT, Comunicato stampa, "indicatori parco veicolare. Anno 2023", 10 dicembre 2024.

³¹⁶ ACI – Automobile Club d'Italia, *Autoritratto 2023 – Note metodologiche e considerazioni*, p. 7.

³¹⁷ Sebbene il trasporto su strada sia destinato ad entrare nel nuovo sistema ETS 2 a partire dal 1° gennaio 2027, esso è ancora formalmente classificato tra i settori "non-ETS" ai fini degli obblighi di riduzione stabiliti dal Regolamento (UE) 2023/857.

³¹⁸ Allegato I, Regolamento (UE) 2023/857.

³¹⁹ Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, PNIEC 2024, p. 17.

Per colmare la forbice tra gli impegni assunti a livello europeo e i risultati stimati, il PNIEC individua una serie di azioni prioritarie finalizzate a trasformare in profondità il sistema della mobilità nazionale. Sono interventi eterogenei ma tra loro complementari, pensati per incidere sia sul lato della domanda sia su quello dell'offerta di trasporto.

Le principali linee di azione previste dal PNIEC possono essere sintetizzate in:

- a) *shift* modale, volto a ridurre il peso dell'auto privata a favore del trasporto collettivo e condiviso, attraverso il potenziamento del trasporto pubblico locale e regionale, l'integrazione modale e la digitalizzazione dei servizi³²⁰;
- b) riduzione della domanda di mobilità, tramite misure che agiscono sulla riorganizzazione degli spostamenti quotidiani, come la promozione del lavoro agile, la distribuzione policentrica dei servizi e l'incentivazione di misure intermodali più efficienti³²¹;
- c) rafforzamento della mobilità attiva, che prevede l'ampliamento delle reti ciclabili e pedonali, la riqualificazione dello spazio pubblico e la piena attuazione dei PUMS a livello locale³²²;
- d) diffusione di carburanti alternativi, con particolare attenzione alla mobilità elettrica e all'idrogeno, accompagnata dal rafforzamento delle infrastrutture di ricarica e rifornimento³²³.

Solo un approccio sistemico, capace di agire contemporaneamente su più livelli, potrà realmente garantire il raggiungimento degli ambiziosi obiettivi di decarbonizzazione. La sola innovazione tecnologica, pur rappresentando un fattore decisivo, non è sufficiente se non viene sostenuta da politiche pubbliche coerenti e continuative, da un adeguato supporto economico, nonché da un cambiamento culturale che coinvolga cittadini, imprese e amministrazioni. È solo dalla convergenza di questi elementi che può scaturire una transizione duratura ed effettiva.

All'interno di questo quadro, l'elettrificazione si conferma come linea strategica più rilevante delineata dal PNIEC. Il Piano individua obiettivi quantitativi estremamente ambiziosi, che prevedono, entro il 2030, la presenza sulle strade italiane di circa 6,6 milioni di veicoli elettrici, di cui 4,3 milioni di BEV e 2,3 milioni di veicoli PHEV³²⁴. Questi ultimi in grado di combinare trazione elettrica e motore termico con possibilità di ricarica esterna, rappresentano

³²⁰ *Idem*, p. 22.

³²¹ *Ibidem*.

³²² *Ibid.*

³²³ *Idem*, pp. 20-22.

³²⁴ *Idem*, p. 109.

una soluzione di transizione, utile ad agevolare l'ingresso progressivo della mobilità a zero emissioni.

Il conseguimento di tali traguardi contribuirebbe a ridurre in misura significativa l'impronta climatica del settore dei trasporti. Tuttavia, la loro effettiva realizzazione non dipenderà solo dal ritmo di produzione e di acquisto dei veicoli, ma anche e soprattutto dall'adeguatezza delle infrastrutture di supporto. Sarà infatti necessario garantire una rete capillare di punti di ricarica ad alta potenza, accessibile sia nei centri urbani che lungo le principali direttrici extraurbane, oltre a sistemi logistici e normativi in grado di assicurare interoperabilità, affidabile e facilità d'uso.

In assenza di una tale infrastrutturazione, il rischio è che la diffusione dei veicoli resti confinata a nicchie di mercato, senza generare quell'effetto sistemico di trasformazione della mobilità che costituisce l'obiettivo del Piano e, più in generale, delle politiche europee di decarbonizzazione.

Per sostenere la domanda di veicoli a basse e zero emissioni, il legislatore ha predisposto negli ultimi anni un insieme articolato di incentivi all'acquisto di veicoli a basse e zero emissioni, finalizzati a stimolare quanto più possibile la domanda in tutte le fasce di utenza e a favorire il progressivo rinnovo del parco circolante. Tra questi, uno degli strumenti di maggiore rilevanza e impatto è rappresentato dall'Ecobonus automotive, introdotto nel 2019 e successivamente rimodulato per adattarsi all'evoluzione tecnologica e alle condizioni di mercato³²⁵.

L'Ecobonus si configura come una misura di politica ambientale ad azione diretta sul mercato, concepita per abbattere le barriere economiche che frenano l'adozione di veicoli a basse emissioni e per accelerare la sostituzione dei modelli più inquinanti e vetusti. Si basa su un meccanismo a intensità variabile, con erogazione in sconto in fattura da parte del concessionario³²⁶, la cui modulazione dipende dalle emissioni di CO₂ del veicolo e dalla presenza di rottamazione³²⁷. Si mantengono, ad ogni modo, massimali di prezzo e periodi minimi di possesso per prevenire condotte opportunistiche³²⁸.

³²⁵ Art. 1, c. 1031-1037, Legge 30 dicembre 2018, n. 145.

³²⁶ Art. 3, c. 5, Decreto interministeriale 20/03/2019.

³²⁷ Art. 1, c. 1031-1033, Legge 145/2018 prevede che l'incentivo sia modulato in funzione delle emissioni del veicolo e della presenza di rottamazione, con importi più elevati per la fascia 0-20 g/km e ulteriori maggiorazioni in caso di sostituzione di veicoli inquinanti (Euro 1-4). Tale impostazione è rimasta invariata nelle successive rimodulazioni, come il Decreto-legge 19 maggio 2020, n. 34, che all'art. 44 ha ampliato le fasce emissive ammissibili (0-20, 21-60, 61-110 g/km) rimodulando i valori dei contributi. L'Art. 1, c. 651-659, Legge 30 dicembre 2020, n. 178, ha esteso gli incentivi fino a 135 g/km. Anche l'art. 22, Decreto-legge 17 maggio 2022, n. 50, ha confermato lo stesso schema, aggiungendo la maggiorazione del 50 per cento per acquirenti con ISEE pari o inferiori a 30.000 euro.

³²⁸ Art. 1, c. 1032-1034, Legge 145/2018.

L'impianto incentiva non solo il nuovo ma, in misura mirata, anche il mercato dell'usato "pulito": l'acquisto di un Euro 6 entro un tetto di prezzo e la contestuale rottamazione di un veicolo fino a Euro 4 beneficia di un contributo dedicato, così da accelerare il ricambio del circolante anche nelle fasce di reddito che non riescono ad accedere al nuovo elettrico o *plug-in*³²⁹.

In un'ottica di filiera, sono stati attivati canali specifici per veicoli commerciali leggeri N1 e N2 a trazione elettrica o a celle di combustibile, così da promuovere la decarbonizzazione della logistica urbana e dei servizi professionali: gli aiuti, anch'essi erogati mediante Ecobonus, sono parametrizzati per categoria/massa e si cumulano con i vincoli di prezzo massimi ammissibili e con i requisiti di possesso minimo del bene³³⁰.

La strategia, infine, si completa con misure dedicate ai motocicli e ciclomotori, dove i contributi favoriscono in particolare i modelli elettrici e, in taluni casi, prevedono aliquote differenziate in funzione dell'eventuale rottamazione, riconoscendo il ruolo delle due ruote elettriche nella micromobilità e nel primo/ultimo miglio³³¹.

Accanto a questi incentivi, agiscono agevolazioni indirette che incidono sul costo totale di possesso e ne rafforzano l'attrattività: in molte regioni sono previste esenzioni o riduzioni del bollo per elettriche e, in misura variabile, per ibridi³³²; alcuni Enti locali hanno introdotto facilitazioni su sosta regolamentata e accessi ZTL per veicoli a basse emissioni³³³. La durata e l'intensità delle agevolazioni sul bollo sono regionali e quindi eterogenee, ma contribuiscono in modo non trascurabile a ridurre la spesa ricorrente del proprietario³³⁴.

L'efficacia di questo pacchetto, tuttavia, è condizionata dalla corrispondente crescita dell'infrastruttura di ricarica. D'altronde in assenza di un'adeguata rete di rifornimento, il vantaggio economico e ambientale offerto dall'acquisto di un veicolo elettrico rischia di essere vanificato da barriere di utilizzo concrete, quali la difficoltà di reperire punti di ricarica disponibili, tempi di attesa eccessivi o localizzazioni poco funzionali rispetto ai flussi di mobilità reali.

³²⁹ Art. 73, Decreto-legge 25 maggio 2021, n. 73.

³³⁰ Art. 22, Decreto-legge 17 maggio 2022, n. 50.

³³¹ Art. 1, c. 1057-1064, Legge 145/2018.

³³² Art. 5, c. 32-34, Decreto legislativo 15 dicembre 1997, n. 446.

³³³ Art. 7, Decreto legislativo, n. 285.

³³⁴ A titolo esplicativo, nel Lazio i veicoli elettrici sono esentati dal bollo per cinque anni, al termine dei quali si applica un importo ridotto al 25 per cento; per gli ibridi l'agevolazione è stata limitata alle sole immatricolazioni fino al 2022, con tre anni di esenzione. In Lombardia, invece, l'esenzione per le auto elettriche e a idrogeno è permanente, mentre per alcune categorie di ibride (Euro 6, fino a 100 kW) è prevista una riduzione del 50 per cento per cinque anni.

La pianificazione nazionale sugli incentivi per le infrastrutture di ricarica elettrica si sta sviluppando come un mosaico coerente di interventi, mirato a stimolare non solo la diffusione capillare dei punti di ricarica, ma anche l'innalzamento della loro qualità tecnologica e della loro integrazione con il sistema elettrico. L'impostazione complessiva ambisce, dunque, ad incrementare il numero di colonnine, creando un ecosistema efficiente, interoperabile, sicuro e pronto a sostenere una domanda in evoluzione.

Distintiva di questa politica è la segmentazione degli strumenti di sostegno in base al tipo di beneficiario e alla finalità dell'investimento, con meccanismi calibrati per rispondere a esigenze disparate ma complementari.

Le misure rivolte ai privati trovano una spinta significativa nel contributo diretto dell'80 per cento per l'installazione di impianti domestici o condominiali, previsto dal Decreto del Presidente del Consiglio dei ministri 4 agosto 2022³³⁵ e disciplinato dai Decreti direttoriali del Ministero delle Imprese e del Made in Italy del 14 marzo 2023³³⁶ e del 12 giugno 2024³³⁷. Tale incentivo, noto come *Bonus colonnine domestiche*, è finanziato dunque dal MIMIT, che ne definisce gli indirizzi ed è gestito operativamente da Invitalia, incaricato di predisporre e gestire la piattaforma telematica di presentazione delle domande, curare istruttorie, disporre l'erogazione dei contributi e svolgere attività di controllo, anche in loco³³⁸.

Il bonus è destinato a persone fisiche residenti e a condomino che installino infrastrutture di ricarica nuove, conformi alle norme tecniche vigenti. La misura copre, oltre all'acquisto della colonnina o della *wallbox*, anche le opere murarie necessarie, l'adeguamento dell'impianto elettrico, i costi di connessione alla rete, l'IVA non detraibile e l'installazione di sistemi di gestione intelligente della ricarica³³⁹.

Viene in rilievo, altresì, la detrazione fiscale IRPEF del 50 per cento, applicabile alle spese per l'installazione di punti di ricarica da parte di persone fisiche³⁴⁰. Pur offrendo un beneficio diluito nel tempo, questa misura assicura una continuità di incentivo, fungendo da presidio stabile in quegli anni in cui le dotazioni per i contributi diretti siano esaurite o temporaneamente non disponibili³⁴¹. L'integrazione di questo strumento con altre agevolazioni richiede attenzione alle regole di cumulabilità, a garanzia di una gestione equa e trasparente delle risorse pubbliche.

³³⁵ Art. 1, lett. a) e c), D.P.C.M. 4 agosto 2022.

³³⁶ MIMIT, Decreto direttoriale 14 marzo 2023.

³³⁷ MIMIT, Decreto direttoriale 12 giugno 2024.

³³⁸ MIMIT, *Bonus colonnine domestiche*.

³³⁹ *Ibidem*.

³⁴⁰ Art. 1, c. 1039, Legge 145/2018.

³⁴¹ MIMIT, Decreto ministeriale 20 marzo 2019, attuativo dell'art. 1, c. 1039, Legge 145/2018.

A livello regionale, la varietà di bandi e avvisi conferma l'importanza di una pianificazione territoriale capace di declinare, su scala locale, gli obiettivi nazionali e comunitari. Le amministrazioni regionali, sfruttando in molti casi le risorse dei Programmi Operativi Regionali (POR)³⁴² cofinanziati dal Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (FESR), hanno elaborato misure calibrate sulle specifiche esigenze del territorio, con approcci che spaziano dalla copertura capillare in aree a domanda potenziale elevata, alla creazione di reti minime di servizio nei contesti a bassa densità abitativa.

Oltre a queste misure, è doveroso menzionare l'Investimento 4.3 della Missione 2, Componente 2, del PNRR, di titolarità del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica. Questa misura, che sarà oggetto di analisi e studio nel terzo capitolo dell'elaborato, prevede contributi in fondo capitale fino al 40 per cento delle spese ammissibili per la realizzazione di infrastrutture di ricarica ad accesso pubblico, sia nei centri urbani che lungo i principali assi viari nazionali³⁴³.

Solo intervenendo in modo mirato sulle aree caratterizzate da fallimenti di mercato, mediante la predisposizione di bandi pubblici calibrati sulle esigenze locali e aperti a una platea ampia e diversificata di beneficiari, sarà possibile avviare una pianificazione infrastrutturale ordinata e capillarmente distribuita sul territorio. Un simile approccio, fondato su criteri di equità territoriale e sulla valorizzazione delle specificità locali, non solo consentirà di colmare le attuali carenze della rete, ma contribuirà a creare un ecosistema della ricarica capace di generare fiducia negli utenti, e incentivare indirettamente la domanda di veicoli a zero emissioni.

Continuando a proseguire con coerenza lungo queste linee di intervento, l'Italia potrà garantire il raggiungimento degli obiettivi fissati a livello comunitario e nazionale, rafforzando al contempo la competitività economica, l'attrattività territoriale e il contributo concreto alla decarbonizzazione del settore dei trasporti.

³⁴² I Programmi Operativi Regionali sono strumenti di programmazione attuativa della politica di coesione europea a livello territoriale. Ciascun POR è predisposto dalla Regione o Provincia autonoma, approvato dalla Commissione europea e cofinanziato dai Fondi strutturali e di investimento europei (principalmente FESR e FSE+), unitamente a risorse nazionali in virtù del principio di addizionalità. In attuazione dell'Accordo di Partenariato tra l'Italia e la Commissione europea, i POR definiscono obiettivi specifici e azioni finanziabili, consentendo di declinare sulle esigenze regionali specifiche gli orientamenti stabiliti a livello europeo.

³⁴³ Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, *Investimento 4.3 Installazione di infrastrutture di ricarica elettrica*.

2.3 La Mobilità nelle missioni verdi del PNRR

Il PNRR rappresenta un passaggio cruciale per imprimere un'accelerazione concreta alla transizione verso un modello di sviluppo sostenibile, trasformando in risultati concreti e tangibili le ambizioni ambientali illustrate nei paragrafi precedenti.

Attraverso un insieme articolato di interventi, il PNRR offre al Paese l'opportunità di avvicinarsi in modo significativo ai *target* climatici e ambientali fissati dall'UE e recepiti nella programmazione nazionale, traducendo gli impegni internazionali e sovranazionali in azioni capaci di proporre ricadute positive misurabili sul territorio.

In particolare, le Missioni 2,3 e 7 tracciano un quadro organico e coerente di politiche pensate per generare benefici strutturali e duraturi, grazie a un approccio che non si limita a singoli comparti, ma abbraccia in modo trasversale l'intero ecosistema energetico e infrastrutturale: dalle fonti e vettori, alle reti, fino ai modelli di consumo.

Queste missioni intervengono in modo integrato sulla mitigazione dei cambiamenti climatici, sull'adattamento delle infrastrutture agli eventi estremi e sul miglioramento della qualità urbana e territoriale, delineando un percorso che mira a rendere le diverse transizioni non solo possibili, ma anche stabili e inclusive.

Tra queste, la Missione 2, Componente 2, si afferma come il baricentro operativo della transizione ecologica, configurandosi come l'elemento cardine attraverso cui declinare in precise linee di azione le ambizioni di decarbonizzazione del sistema energetico nazionale e di trasformazione della mobilità.

La M2C2 si distingue per la sua capacità unica di intrecciare, in un'unica visione, la spinta verso la produzione di energia da fonti rinnovabili con l'innovazione dei sistemi di mobilità a basse e zero emissioni. Questo duplice binario si traduce in un cambio di paradigma che, partendo dall'energia pulita, ambisce a ridisegnare le modalità con cui i cittadini si spostano, producono e consumano.

La sua portata trasformativa emerge con chiarezza non solo nella sua capacità di stimolare la generazione distribuita da fonti rinnovabili e di rendere competitive tecnologie come l'idrogeno verde, ma anche nella visione di una mobilità pubblica moderna e capace di liberare progressivamente le città dalla morsa delle emissioni e del traffico.

Questi due assi, energia e mobilità, costituiscono il cuore dell'analisi che seguirà, in cui si approfondiranno i principali investimenti previsti, le riforme a supporto, e le ricadute attese in termini ambientali, economici e sociali. Al contrario, le altre componenti della Missione 2, pur occupandosi di temi di enorme rilievo, come la valorizzazione delle risorse idriche, la tutela

degli ecosistemi e l'economica circolare, si collocano al di fuori del perimetro tematico di questo approfondimento e non saranno trattate in questa sede.

Sul versante della mobilità, la M2C2 e la Missione 3 si sviluppano come due traiettorie complementari, capaci di convergere verso un cambiamento profondo nei modelli di spostamento, sia nei centri urbani sia su scala nazionale.

La M2C2 concentra i propri interventi specialmente sulle città, promuovendo una mobilità più sostenibile attraverso il finanziamento di infrastrutture come tramvie, metropolitane e autobus a zero emissioni, alimentati da elettricità o idrogeno.

Tali azioni, oltre a ridurre drasticamente le emissioni climalteranti e migliorare la qualità dell'aria nelle aree cittadine più congestionate, contribuiscono altresì a rendere i trasporti pubblici più efficienti, frequenti e accessibili, incentivando un graduale abbandono dell'auto privata per gli spostamenti quotidiani.

L'introduzione di mezzi a basse emissioni consente, inoltre, di abbattere la domanda energetica per chilometro percorso e di ottimizzare i consumi complessivi del sistema urbano, offrendo un'alternativa concreta e competitiva al traffico automobilistico tradizionale.

La Missione 3, invece, amplia questa visione al trasporto regionale e interregionale, intervenendo, innanzitutto, sulle grandi direttrici ferroviarie per favorire un trasferimento modale di passeggeri e merci dalla gomma al ferro.

Gli investimenti destinati al potenziamento delle linee ad alta velocità e capacità, al miglioramento delle reti ferroviarie regionali e allo sviluppo dell'intermodalità rappresentano passaggi decisivi per aumentare l'efficienza complessiva del sistema di trasporto nazionale.

Questi interventi non puntano solo a una riduzione delle emissioni di CO₂, ossidi di azoto e polveri sottili, ma contribuiscono anche a contenere la congestione stradale, facilitare gli spostamenti di merci e persone e a migliorare la competitività economica del Paese.

Il rafforzamento delle direttrici ferroviarie, infatti, riduce la necessità di spostamenti interni via aerea o strada, più impattanti sul piano ambientale.

Al tempo stesso, l'ammodernamento di porti, la digitalizzazione dei processi logistici e il potenziamento dei nodi intermodali lungo le principali dorsali del traffico favoriscono un trasferimento del trasporto merci dalla strada al mare e alla ferrovia.

Ciò permette di ridurre l'impronta ambientale del trasporto pesante, con effetti positivi specialmente lungo le direttrici adriatica e tirrenica, tradizionalmente interessate da elevati flussi di traffico su gomma.

Se le precedenti missioni si sono concentrate in larga parte sul rinnovamento delle infrastrutture di trasporto e sulla creazione di modelli di mobilità più sostenibili, la Missione 7

merita un altrettanto attento approfondimento, poiché rappresenta la condizione essenziale per rendere davvero possibile e duratura questa trasformazione.

È, infatti, grazie al rafforzamento delle infrastrutture energetiche nazionali che diventa concretamente realizzabile un sistema di mobilità a basse e zero emissioni, capace di contare su reti elettriche moderne, capillari e affidabili.

La Missione 7 interviene proprio su questo specifico piano: potenziare la capacità del sistema di integrare fonti rinnovabili, gestire la crescente domanda elettrica legata all'elettrificazione dei consumi civili, industriali e dei trasporti, riducendo al tempo stesso le vulnerabilità legate alla dipendenza dalle fonti fossili e fattori esogeni, come crisi geopolitiche.

Il rinnovamento del sistema energetico, in questo modo, diviene chiaramente non solo la base solida su cui costruire una mobilità sostenibile, ma un'intera economia nazionale più competitiva, oltre che più sostenibile.

Nei paragrafi che seguono, si procederà ad un'analisi puntuale delle singole missioni, illustrandone le riforme rilevanti e i principali investimenti attivati.

Questo percorso di approfondimento viene così articolato in quanto le Missioni 2,3,7, con le loro specificità e complementarità, rappresentano le colonne portanti su cui poggia l'auspicata trasformazione del sistema dei trasporti e, più in generale, della transizione ecologica nazionale. Approfondire queste missioni, infatti, significa comprendere come il PNRR punti a un cambiamento radicale e così copioso da incidere sulla produzione e sull'uso dell'energia, sulla qualità delle infrastrutture e sui modelli di mobilità, unendo interventi settoriali in un disegno coerente e integrato.

È solo attraverso questa visione sistemica che si possono cogliere le connessioni, le sinergie, e, al tempo stesso, i possibili ostacoli che rischiano di rallentare o persino compromettere l'efficacia delle politiche introdotte.

Solo in un secondo momento, dopo aver ricostruito nel dettaglio gli strumenti operativi previsti e le diverse misure degne di menzione ai fini di questa trattazione, si prenderà in esame lo stato di attuazione, con l'obiettivo di offrire un quadro chiaro, documentato e utile a orientare riflessioni e decisioni future.

2.3.1 La Missione 2 Componente 2: strumenti per la transizione ecologica

La Componente 2 della Missione 2 del PNRR, dedicata a *“Energia rinnovabile, idrogeno, rete e mobilità sostenibile”*, rappresenta il cuore pulsante del processo di transizione ecologica, posto a fondamento dell'intero impianto programmatico del PNRR.

Con una dotazione finanziaria complessiva pari a 23,78 miliardi di euro³⁴⁴, essa rappresenta una delle articolazioni più complesse e potenzialmente trasformative dell'intero PNRR, in quanto finalizzata ad accelerare la decarbonizzazione dell'economia italiana e a favorire un profondo mutamento dei sistemi produttivi e dei modelli di consumo e mobilità nel Paese³⁴⁵.

L'obiettivo è chiaro e ambizioso: accrescere in modo strutturale la penetrazione delle fonti rinnovabili nel mix energetico nazionale, semplificando e rendendo più efficaci i processi autorizzativi e incentivando soluzioni capaci di coniugare produzione di energia, salvaguardia dei sistemi produttivi e tutela dei territori. A questo si affiancano ulteriori linee di azione, dal sostegno all'industrializzazione di tecnologie a basse emissioni al potenziamento e ammodernamento delle reti elettriche, fino alla promozione dei carburanti alternativi e dei sistemi di mobilità più sostenibili.

A garantire la coerenza e l'efficacia di questa visione è la tendenza operativa ad integrare strumenti e metodi differenti: dal supporto agli investimenti produttivi agli incentivi alla domanda, dalle agevolazioni fiscali alla semplificazione dei procedimenti amministrativi, sino alla ricerca e allo sviluppo.

Tutte queste azioni concorrono a perseguire precisi obiettivi sul piano ambientale e sociale, come il miglioramento della qualità dell'aria, l'uso più efficiente e responsabile delle risorse, la riduzione delle emissioni climalteranti e la promozione della giustizia ambientale, specialmente a beneficio dei territori e delle comunità più vulnerabili dal punto di vista socioeconomico e ambientale.

In questo contesto, fortemente integrato e multidimensionale, ciascuna misura trova senso e slancio nel legame con le altre, a partire dal cuore del sistema: lo sviluppo delle fonti rinnovabili e dei carburanti alternativi.

È qui che si concentrano alcuni dei principali e più significativi investimenti ad alto impatto, concepiti sia per generare vantaggi ambientali e sociali quanto per accrescere la competitività dell'intero sistema produttivo italiano, come gli Investimenti 1.1 e 1.2.

Il primo investimento finanzia la realizzazione di impianti agrivoltaici avanzati, progettati per integrare armoniosamente la produzione di energia fotovoltaica con l'attività agricola. Questa è una soluzione innovativa che va ben oltre la mera sovrapposizione dei pannelli solari ai terreni coltivati. Piuttosto, l'obiettivo è dare forma a una convivenza virtuosa

³⁴⁴ Presidenza del Consiglio dei ministri, *“Rivoluzione verde e transizione ecologica”*.

³⁴⁵ Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, *Componente 2 – M2C2: Energia rinnovabile, idrogeno, rete e mobilità sostenibile*.

e bilanciata tra tecnologia e coltivazioni, nel rispetto dei principi agronomici e garantendo la valorizzazione dei sistemi agricoli e dei paesaggi rurali.

In questi impianti, la disposizione dei moduli fotovoltaici e la tecnologia adottata permettono di garantire la giusta illuminazione e protezione dei terreni coltivati.

Ciò contribuisce a preservare la produttività e la biodiversità, offrendo al tempo stesso una fonte di energia a basso impatto ambientale. Questo approccio genera benefici trasversali: aumenta l'efficienza nell'uso dello spazio e delle risorse, contribuisce alla produzione di energia rinnovabile su scala locale e riduce la necessità di sacrificare superfici agricole a vantaggio di soli impianti fotovoltaici³⁴⁶.

Questo modello è, dunque, capace di coniugare innovazione tecnologica e salvaguardia dei sistemi agricoli e paesaggistici, trasformando i campi coltivati in veri e propri poli integrati di produzione alimentare ed energetica, creando nuove opportunità di sviluppo economico e sociale per i territori rurali.

In stretta connessione si pone l'Investimento 1.2, dedicato alla creazione e promozione delle Comunità Energetiche Rinnovabili (CER), pensate come tassello per costruire un modello di produzione e fruizione dell'energia più collaborativo.

L'ambizione è incentivare, specialmente nei centri minori e nelle piccole realtà con numero di abitanti al di sotto dei 5.000, la generazione e l'autoconsumo condiviso di energia pulita, favorendo la rivitalizzazione del patrimonio umano, produttivo e ambientale dei territori più periferici e vulnerabili.

Anche in questo caso, si tratta di un intervento pensato per stimolare una nuova cultura dell'energia e dei beni comuni, basata sulla prossimità. A tal fine, si prevede un modello di sostegno basato su contributi a fondo perduto, tariffe incentivanti e misure di accompagnamento tecnico-normativo³⁴⁷.

In questo modo, l'investimento contribuisce a rendere l'energia rinnovabile non solo più diffusa e accessibile, ma anche più capillare, trasformandola in strumento concreto di sviluppo e coesione territoriale, strettamente legata alla realtà e alla necessità dei cittadini e dei luoghi in cui vivono e operano.

A garantire che queste misure possano tradursi in risultati concreti in tempi certi si colloca l'Investimento 1.3, pensato per rendere più celeri e trasparenti le procedure autorizzative dei progetti legati alle fonti energetiche rinnovabili.

³⁴⁶ Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, *Investimento 1.1 – Sviluppo agro-voltaico*.

³⁴⁷ Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica – *Investimento 1.2 – Promozione rinnovabili per le comunità energetiche e l'autoconsumo*.

Questo intervento si pone l'obiettivo di superare criticità che da anni rallentano lo sviluppo delle rinnovabili, intervenendo sulla complessità e lunghezza degli iter amministrativi. Perciò, l'Investimento 1.3 prevede la creazione di sportelli unici regionali, concepiti come punti di accesso centralizzati in grado di coordinare le diverse fasi autorizzative e ridurre la frammentazione delle competenze tra enti locali, regionali e nazionali.

Contestualmente, è prevista l'implementazione di piattaforme digitali interoperabili, strumenti essenziali per garantire la tracciabilità e la trasparenza dei procedimenti, facilitare lo scambio di informazioni tra amministrazioni e imprese, e ridurre sensibilmente i tempi necessari all'ottenimento dei permessi.

Tutto ciò dovrebbe permettere di sbloccare un vasto portafoglio di progetti FER, accelerando la realizzazione di nuovi impianti a garantendo un contributo consistente all'incremento della capacità rinnovabile installata in Italia³⁴⁸.

In questa strategia si inserisce anche l'Investimento 1.4, che punta ad incrementare la produzione nazionale di biometano avanzato, risorsa utilissima per la decarbonizzazione del settore energetico e per la riduzione delle importazioni di gas fossile.

Il programma prevede la riconversione degli impianti di biogas già esistenti, adeguandoli agli standard per la produzione di biometano, e la costruzione di nuovi siti produttivi in grado di portare la produzione nazionale ad almeno 600 milioni di metri cubi annui entro il 2026³⁴⁹.

A supporto di questo percorso è previsto un articolato sistema di incentivi: contributi in conto capitale per le imprese, tariffe premio per il biometano immesso in rete e la definizione di un quadro regolatorio specifico, coerente con la direttiva RED III.

Questi interventi intendono non solo rafforzare l'indipendenza energetica del Paese, ma anche valorizzare le filiere agricole e agroindustriali, trasformando i residui organici e i sottoprodotti in risorse preziose per una transizione energetica giusta.

A rafforzare questa visione si affianca l'altro pilastro della Componente 2: il potenziamento e la digitalizzazione della rete elettrica nazionale, concepita come infrastruttura abilitante e necessaria per la transizione energetica e l'elettrificazione dei sistemi produttivi e dei consumi.

Viene, dunque, in rilievo l'Investimento 2.1, il quale riveste un ruolo cruciale nel processo di ammodernamento e digitalizzazione dei sistemi di distribuzione elettrica,

³⁴⁸ Presidenza del Consiglio dei ministri, PNRR, *Investimento 1.3 – Promozione impianti innovativi (incluso off-shore)*.

³⁴⁹ Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, *Investimento 1.4 – Sviluppo del biometano, secondo criteri per promuovere l'economia circolare*.

rispondendo all'esigenza di superare i limiti dei sistemi di rete tradizionali e accompagnare la transizione verso un modello più efficiente e sostenibile³⁵⁰.

Le reti elettriche fin qui predominanti sono state concepite per funzionare in modo unidirezionale: trasportano l'energia prodotta in pochi grandi impianti centralizzati fino ai punti di consumo, seguendo percorsi lineari e rigidi. Questo assetto, pur essendo stato adeguato alle esigenze dei sistemi produttivi e dei consumi del secolo scorso, si rivela oggi inadeguato ad accogliere la crescente produzione distribuita e variabile derivante dalle fonti rinnovabili.

Le *smart grids* rappresentano la risposta a questa nuova realtà, configurandosi come reti elettriche di nuova generazione concepite per gestire flussi di energia e dati in entrambe le direzioni.

A differenza dei sistemi tradizionali, basati sulla sola trasmissione dal produttore al consumatore, le *smart grids* sono sistemi digitalizzati e interconnessi, capaci di integrare sistemi di monitoraggio, sensori e dispositivi di automazione e controllo, c.d. sistemi ITC.

Queste reti permettono di regolare e bilanciare in tempo reale produzione e prelievo di energia, accogliendo e valorizzando la produzione dei diversi soggetti coinvolti: imprese, cittadini e produttori.

Pertanto, le *smart grids* sono in grado di garantire una gestione più flessibile e resiliente dei flussi energetici, assicurando una distribuzione sicura e continua dell'energia e permettendo di integrare efficacemente fonti di produzione variabili e decentralizzate, come l'eolico e il fotovoltaico. Allo stesso tempo, la digitalizzazione dei sistemi consente di individuare e correggere in tempo reale inefficienze e dispersioni, contenendo sprechi e perdite.

La messa a terra di questo investimento è, dunque, necessaria per rendere l'infrastruttura elettrica nazionale più efficiente e sicura, e per abilitare la piena affermazione di un sistema produttivo e distributivo basato sulla produzione e sul consumo diffusi di energia pulita³⁵¹.

In continuità con questa logica, l'Investimento 2.2 interviene sul fronte della resilienza climatica delle reti di distribuzione, rispondendo all'urgenza di preparare le infrastrutture elettriche alle conseguenze del cambiamento climatico, che si manifesta con un aumento della frequenza e dell'intensità degli eventi meteorologici estremi.

Le azioni previste includono l'adeguamento infrastrutturale delle reti, la sostituzione dei componenti più vulnerabili, e il rafforzamento dei tratti esposti a rischio idrogeologico³⁵². Il

³⁵⁰ Presidenza del Consiglio dei ministri, *Seconda relazione sullo stato di attuazione del PNRR – Sezione I*, 30 giugno 2022, p. 75.

³⁵¹ M. Cardone, D. Foà, *Lo sviluppo sostenibile nella Missione 1 del PNRR in Il Governo dello sviluppo sostenibile* (a cura di B. G. Mattarella), Torino, Giappichelli, 2023, pp. 341-345.

³⁵² Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, *Investimento 2.2 – Interventi su resilienza climatica reti*.

fine è prevenire interruzioni prolungate del servizio e ridurre i potenziali danni derivanti da frane, alluvioni e altre calamità naturali.

Questo intervento costituisce un tassello fondamentale per garantire la continuità e l'affidabilità della fornitura elettrica in uno scenario climatico sempre più incerto, e rappresentano al tempo stesso un passo immancabile per costruire un sistema energetico sicuro e capace di rispondere con prontezza alle sfide ambientali che attenderanno³⁵³.

A completare il programma per un sistema energetico nazionale più sostenibile e resiliente si inserisce un ulteriore ambito di intervento, dedicato allo sviluppo della filiera dell'idrogeno verde.

L'idrogeno verde è un elemento chiave per la decarbonizzazione dei settori industriali e dei trasporti ad alta intensità energetica, nonché per la creazione di nuove opportunità industriali e occupazionali.

L'Investimento 3.1 promuove la creazione di *Hydrogen Valleys*, veri e propri ecosistemi territoriali integrati, localizzati su scala regionale o subregionale, in cui produzione, stoccaggio, distribuzione e impiego di idrogeno rinnovabile si sviluppano in modo coordinato e sinergico³⁵⁴. Questi *hub* sono concepiti per favorire l'adozione dell'idrogeno in contesti ad alta intensità energetica, come distretti industriali, aree portuali e poli logistici, dove la sostituzione dei combustibili fossili appare più complessa con l'elettrificazione diretta.

Le *Hydrogen Valleys* rappresentano, dunque, un modello di sviluppo che combina innovazione tecnologica, collaborazione industriale e sostenibilità ambientale, incentivando contestualmente la creazione di filiere produttive locali in grado di stimolare la competitività dei territori.

Si segnala, a questo punto, l'Investimento 3.3, che mette a disposizione 230 milioni di euro per la realizzazione di almeno 40 stazioni di rifornimento di idrogeno rinnovabile, distribuite omogeneamente sul territorio nazionale³⁵⁵.

Questo intervento mira a costruire una rete infrastrutturale pilota, indispensabile per rendere effettivamente praticabile e competitiva la diffusione dei veicoli a celle a combustibile,

³⁵³ L'Agenda europea per l'adattamento ai cambiamenti climatici è stata adottata dalla CE nel febbraio 2021 con l'intento di rafforzare la resilienza dell'UE agli impatti del cambiamento climatico. Essa, inserendosi nell'ampio quadro dell'*European Green Deal*, promuove misure basate sulla conoscenza scientifica, l'adattamento di agricoltura, energia, salute e infrastrutture, il rafforzamento della *governance* multilivello in materia nonché il rafforzamento della piattaforma *Climate-ADAPT*.

³⁵⁴ Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, *Investimento 3.1 – Produzione di idrogeno in aree industriali dismesse (Hydrogen Valleys)*

³⁵⁵ Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, *Investimento 3.1 – Produzione di idrogeno in aree industriali dismesse (Hydrogen Valleys)*

superando uno dei principali ostacoli all'adozione di idrogeno nei trasporti, cioè la mancanza di punti di rifornimento accessibili e capillari.

La creazione di questa infrastruttura, inoltre, si pone in linea con gli obblighi sanciti dal Regolamento AFIR (UE 2023/1804), che prevede entro il 2030 la disponibilità di stazioni pubbliche di rifornimento di idrogeno almeno ogni 200 chilometri lungo la rete TEN-T, consolidando il ruolo dell'Italia come attore decisivo nella costruzione di un corridoio europeo per la mobilità, anche ad idrogeno.

In parallelo al potenziamento delle infrastrutture per il trasporto stradale, l'Investimento 3.4, con una dotazione di 300 milioni di euro, si concentra sullo sviluppo del trasporto ferroviario regionale alimentato a idrogeno³⁵⁶.

Questa misura prevede un insieme coordinato di interventi: dalla produzione locale di idrogeno verde alla costruzione di impianti di rifornimento dedicati, fino all'adattamento dei depositi ferroviari e all'acquisto di treni dotati di celle a combustibile³⁵⁷.

Tutto ciò permette di offrire una soluzione concreta per decarbonizzare i servizi ferroviari sulle linee regionali non elettrificate ed alimentate a diesel, favorendo una mobilità ferroviaria più sostenibile anche nei territori periferici dello Stato, riducendo le disparità infrastrutturali tra le diverse aree.

A garantire la coerenza ambientale e la piena sostenibilità di questi interventi si applicano i criteri fissati dal Decreto ministeriale del MASE del 21 settembre 2022, n. 347, il quale impone una riduzione minima delle emissioni di gas serra del 73,4 per cento rispetto al *benchmark* dei combustibili fossili³⁵⁸

Questa soglia, coerente con i parametri del Regolamento Delegato (UE) 2023/1184³⁵⁹, garantisce la sostenibilità dell'idrogeno prodotto e ne rafforza il ruolo nella transizione energetica europea.

Questi standard elevati assicurano che l'idrogeno prodotto e gli interventi posti in essere contribuiscano realmente al percorso verso la neutralità climatica, rafforzando il ruolo dell'Italia come attore attivo e credibile nel processo di transizione energetica europea.

³⁵⁶ Regione Campania, *Investimento 3.4: sperimentazione dell'idrogeno per il trasporto ferroviario*.

³⁵⁷ I treni a celle a combustibile sono veicoli ferroviari che utilizzano l'idrogeno come fonte di energia per alimentare motori elettrici. Attraverso una reazione elettrochimica tra idrogeno e ossigeno all'interno delle celle a combustibile, viene generata elettricità, rendendo questi treni soluzioni a zero emissioni dirette.

³⁵⁸ Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, Decreto ministeriale n. 347/2022: *Condizioni per l'accesso alle agevolazioni sul consumo di energia rinnovabile in impianti di elettrolisi per la produzione di idrogeno verde*.

³⁵⁹ Regolamento Delegato (UE) 2023/1184 della Commissione europea del 10 febbraio 2023.

Nel quadro degli interventi previsti dalla M2C2, si riconosce una linea di azione proiettata all'innovazione industriale.

Questa mira a generare un effetto moltiplicatore, stimolando lo sviluppo di tecnologie avanzate a creando le condizioni per un ecosistema industriale competitivo, resiliente e coerente con gli obiettivi climatici europei e nazionali.

L'intento è duplice: da un lato, sostenere la competitività dell'industria italiana nei mercati emergenti della “*green economy*”, garantendo un ruolo da protagonista alle imprese nazionali nelle filiere strategiche della transizione; dall'altro, promuovere la crescita di un tessuto di innovazione capace di accelerare la diffusione di soluzioni sostenibili, favorendo la nascita e il consolidamento di imprese ad alto contenuto tecnologico.

In questa direzione muove l'Investimento 5.1. volto a finanziare progetti di ricerca e sviluppo per la maturazione e la messa a punto di tecnologie in ambiti come il fotovoltaico, l'eolico *offshore*, i sistemi di accumulo elettrochimico e le *smart grids*³⁶⁰.

Tali progetti hanno lo scopo di rafforzare le competenze nazionali, stimolare la collaborazione tra imprese e centri di ricerca e portare sul mercato soluzioni più competitive.

A integrare e amplificare l'impatto di queste attività si affianca l'Investimento 5.4, che prevede la costituzione di un *Green Transition Fund* con una dotazione superiore a 250 milioni di euro. Il fondo viene pensato per finanziare *start-up* innovative e fondi *venture capital* specializzati nel comparto della transizione verde ³⁶¹.

Questo strumento mira a favorire la crescita di nuove realtà imprenditoriali capaci di generare valore e occupazione in un'ottica sostenibile, contribuendo a costruire una filiera italiana dell'innovazione “*green*”, con l'obiettivo anche di attrarre investimenti qualificati sul territorio nazionale.

Un capitolo di assoluta rilevanza è infine rappresentato dagli interventi per la mobilità sostenibile, che saranno oggetto di analisi nella prossima sezione. Per completezza appare comunque utile anticipare fin d'ora che tali misure includono il rinnovo delle flotte del trasporto pubblico locale, la realizzazione e diffusione di infrastrutture di ricarica per i veicoli elettrici e di rifornimento per i carburanti alternativi, oltre alla promozione della mobilità attiva, intesa come incentivo all'uso di modalità di spostamento a basso impatto come la bicicletta o il passeggio.

³⁶⁰ Ministero delle Imprese e del Made in Italy, *Investimento 5.1 – Rinnovabili e batterie*.

³⁶¹ Ministero delle Imprese e del Made in Italy, *Investimento 5.4 – Supporto a start-up e venture capital attivi nella transizione ecologica*.

Appare evidente come la M2C2, con un approccio integrato e multilivello, affronti in modo sistemico alcune delle sfide più complesse della transizione ecologica. Gli interventi previsti non si limitano a concorrere al perseguimento degli obiettivi climatici ed energetici definiti a livello europeo e nazionale, ma contribuiscono anche a rafforzare in modo sostanziale la resilienza del sistema economico italiano, rendendo più competitivo e preparato a cogliere le opportunità offerte dai settori chiave della “*green economy*”.

2.3.2 Mobilità e infrastrutture nella M2C2

Dopo aver esaminato le misure dedicate alla produzione di energia da fonti rinnovabili e allo sviluppo dell'idrogeno verde, è essenziale soffermarsi sugli interventi che intendono rendere concreta la transizione verso una mobilità a basse e zero emissioni.

Una transizione quanto mai necessaria, dal momento che il settore dei trasporti contribuisce per circa un quarto delle emissioni totali di gas serra in Italia, configurandosi come uno dei principali responsabili dell'inquinamento atmosferico e del cambiamento climatico.

All'interno delle azioni previste dalla M2C2, un ruolo di primo piano è riservato al sostegno alla mobilità elettrica, riconosciuta come una delle soluzioni più efficaci e mature per ridurre rapidamente le emissioni in ambito urbano e migliorare la qualità dell'aria nei centri abitati.

Tuttavia, la diffusione dei veicoli non può prescindere dalla disponibilità di un'infrastruttura di ricarica capillare, moderna ed efficiente, in grado di garantire la possibilità di rifornimento in modo semplice accessibile su tutto il territorio nazionale³⁶².

La realizzazione di una rete di ricarica non solo rende concretamente possibile l'utilizzo dei veicoli elettrici, ma svolge anche una funzione incentivante decisiva, poiché la presenza diffusa di colonnine sul territorio aumenta la fiducia dei cittadini nella disponibilità e nell'affidabilità del servizio, inducendo ad acquistare un'auto a zero emissioni.

A questo scopo, l'Investimento 4.3 della M2C2 stanZIA 713 milioni di euro per l'installazione di oltre 21.000 nuovi punti di ricarica ad alta potenza, distribuiti tra contesti urbani e assi viari di lunga percorrenza³⁶³.

Le nuove colonnine, prevalentemente in corrente continua, intendono consentire tempi di ricarica notevolmente più rapidi rispetto alle infrastrutture tradizionali, facilitando la ricarica di auto elettriche anche in occasione di viaggi lunghi o durante brevi soste, e offrendo un servizio più adeguato alle esigenze di ognuno.

³⁶² Camera dei deputati, *Infrastrutture e trasporti*.

³⁶³ Presidenza del Consiglio dei ministri, PNRR, p. 140.

Questa azione si inserisce in modo coerente nel quadro europeo delineato dal Regolamento AFIR (UE 2023/1804), che stabilisce obiettivi minimi vincolanti per la realizzazione di reti di ricarica uniformi ed efficienti in tutti i Paesi membri, così da assicurare una copertura omogenea e a favorire la circolazione transfrontaliera dei veicoli elettrici.

Si rimanda al capitolo successivo per l'approfondimento delle caratteristiche tecniche della misura, dei modelli di attuazione e delle criticità emerse, e per la valutazione dell'effettivo contributo dell'elettrificazione alla costruzione di un sistema di mobilità più sostenibile e al passo con le sfide climatiche dei prossimi anni.

La strategia per lo sviluppo di un'infrastruttura di ricarica capillare e diffusa è affiancata da un altro intervento centrale previsto dalla M2C2: il progressivo rinnovo delle flotte del Trasporto Pubblico Locale (TPL).

La decarbonizzazione del TPL rappresenta un elemento decisivo nella costruzione di un sistema di mobilità sostenibile. Non si tratta solo di un contributo alla riduzione delle emissioni complessive del settore, ma anche di un'azione capace di produrre benefici immediati sulla qualità dell'aria nelle città e di migliorare la qualità del servizio offerto agli utenti, con ricadute positive in termini di equità sociale e vivibilità urbana.

In quest'ottica si colloca l'Investimento 4.4.1, che destina 2,415 miliardi di euro alla sostituzione degli autobus più obsoleti e inquinanti, con l'obiettivo di mettere in circolazione almeno 3.000 nuovi mezzi a zero emissioni, alimentati a batteria elettrica o a idrogeno, entro giugno 2026³⁶⁴.

L'intervento permetterà di abbassare l'età media del parco autobus italiano, che si colloca tra le più alte d'Europa³⁶⁵, e ridurre in modo significativo le emissioni locali di CO₂, NO_x e particolato, con effetti particolarmente rilevanti nei contesti urbani più congestionati e vulnerabili dal punto di vista sanitario.

Ai vantaggi qualitativi della misura si aggiunge inoltre un segnale politico e culturale di grande rilevanza, capace di veicolare un messaggio chiaro e incisivo sulla direzione che il Paese intende intraprendere in materia di mobilità sostenibile.

³⁶⁴ Art. 3, Decreto ministeriale 23 dicembre 2021, n. 530.

³⁶⁵ Secondo l'UNRAE (Unione Nazionale Rappresentanti Autoveicoli Esteri), al 2023 l'età media degli autobus in Italia è di circa 12 anni, con il 31,9 per cento dei veicoli classificati come *ante* Euro 4, ovvero con oltre 18 anni di età. Un'età media, dunque, che risulta superiore di circa il 33 per cento rispetto a Francia, Germania, Spagna e Regno Unito, dove l'età media si attesta tra i 7 e gli 8 anni. Cfr. UNRAE – *27a sintesi statistica: il mercato automotive nel 2023*.

Attraverso il rinnovo delle flotte e l'introduzione di mezzi a zero emissioni, si promuove un modello di mobilità urbana più sicuro e rispettoso dell'ambiente, capace di rispondere concretamente alle esigenze di vivibilità e di tutelare la salute dei cittadini.

Questa scelta contribuisce a rafforzare la consapevolezza collettiva sull'urgenza di cambiare paradigma negli spostamenti quotidiani e stimola una riflessione più ampia sulla necessità di ridurre l'uso del mezzo privato, prediligendo alternative di trasporto condivise e sostenibili.

Questa spinta al rinnovamento delle flotte urbane, con i suoi effetti positivi sulla modernizzazione del servizio, si integra con un'ulteriore azione della M2C2, che interviene anche sul trasporto ferroviario regionale, puntando alla progressiva eliminazione dei mezzi rotabili alimentati a gasolio ancora in esercizio.

L'Investimento 4.4.2, infatti, è finalizzato all'acquisto di nuovi treni a zero emissioni, sia elettrici sia a idrogeno, destinati ai servizi passeggeri regionali in regime di servizio universale. Particolare attenzione è indirizzata alle linee non elettrificate del Mezzogiorno, dove l'utilizzo dei convogli diesel, ancora diffuso, rappresenta un fonte massiccia di inquinamento atmosferico e acustico.

La dotazione iniziale dell'intervento ammontava a 652 milioni di euro finanziati dal PNRR, ma ulteriori cofinanziamenti nazionali e regionali, portando l'investimento complessivo a 962 milioni di euro, segno della forte volontà politica di imprimere un'accelerazione decisa al rinnovo del materiale rotabile e alla transizione verso un sistema ferroviario più sostenibile ed efficiente³⁶⁶.

Grazie a queste risorse, la M2C2 prevede l'introduzione di circa 150 rotabili a emissioni zero, tra cui 100 nuove carrozze *intercity* progettate con l'utilizzo di pannelli fotovoltaici, l'impiego di materiali riciclabili e integrazione di tecnologie ad alta efficienza energetica per ridurre i consumi e migliorare il comfort a bordo³⁶⁷.

Questo è, dunque, un intervento capace di rinnovare in profondità il parco ferroviario regionale italiano, riducendo l'età media dei convogli³⁶⁸, e migliorando la qualità complessiva del servizio, con ricadute positive sulla regolarità, l'affidabilità e l'attrattività del TPL.

³⁶⁶ Regione Campania, *M2C2 – Investimento 4.4: Rinnovo flotte bus, treni verdi*.

³⁶⁷ Servizio Studi Camera dei deputati, *Monitoraggio dell'attuazione del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza: la terza relazione sullo stato di attuazione del PNRR. Documentazione di finanza pubblica n. 28/R*, giugno 2023, p. 15.

³⁶⁸ Secondo Legambiente, l'età media dei convogli ferroviari in Italia è di 15,8 anni. Tuttavia, esistono significative differenze territoriali. In alcune regioni meridionali si registrano valori particolarmente elevati, come in Molise con 22,6 anni e Calabria con 21,4 anni. Cfr. Legambiente, *Rapporto pendolaria 2024: la situazione del trasporto ferroviario regionale, problemi attuali e scenari futuri*, dicembre 2023.

Le iniziative di ammodernamento delle flotte urbane e ferroviarie si inseriscono in un disegno ancora più ampio, che mira non solo a rinnovare i mezzi di trasporto, ma anche a potenziare in maniera strutturale le infrastrutture del trasporto pubblico di massa, indispensabili per garantire un servizio competitivo rispetto al mezzo privato.

È qui che si inserisce l'Investimento 4.2, che stanziava complessivamente circa 3.6 miliardi di euro con l'obiettivo di realizzare almeno 231 chilometri aggiuntivi di nuove reti entro il 2026³⁶⁹.

Questo è un intervento che mira a migliorare in modo sostanziale l'offerta di trasporto pubblico nelle grandi città e nelle aree metropolitane, aumentando l'accessibilità e riducendo la dipendenza dal trasporto in proprio.

Il pacchetto di progetti previsti è estremamente articolato e comprende circa 96 km di nuove linee metropolitane e tramvie, cui si aggiungono circa 135 km tra nuove linee ferroviarie urbane e funivie metropolitane, incluse soluzioni come le cabinovie, particolarmente adatte a superare barriere orografiche e collegare quartieri separati da infrastrutture viarie o naturali³⁷⁰.

Oltre alla realizzazione delle nuove infrastrutture di linea, l'investimento include interventi per il potenziamento tecnologico delle reti esistenti, con l'ammodernamento dei sistemi di segnalamento, controllo e gestione del traffico, nonché l'acquisto di materiale rotabile a zero emissioni da destinare al servizio sulle nuove direttrici.

Completare i 231 km di nuove infrastrutture rimane una sfida ambiziosa, soprattutto per quei progetti che prevedono tratte sotterranee in contesti urbani ad alta densità, dove le complessità tecniche, i tempi autorizzativi e la gestione dei cantieri possono allungare sensibilmente le tempistiche.

Nonostante queste difficoltà, il potenziale trasformativo della misura è notevole. L'impatto atteso è sia ambientale, con la riduzione delle emissioni climalteranti derivante dall'elettrificazione e dal trasferimento di quote di traffico dalla gomma al ferro, sia socioeconomico, con benefici in termini di riduzione della congestione, diminuzione dei tempi di spostamento e stimolo al settore industriale e edilizio.

Queste misure sul trasporto pubblico di massa si completano con un altro pilastro essenziale della strategia promossa dalla M2C2: la mobilità attiva e la logistica urbana.

Due ambiti che, pur essendo spesso trascurati nelle politiche di mobilità tradizionali, risultano decisivi per trasformare lo spazio pubblico, ridurre la dipendenza dall'auto privata e migliorare in modo duraturo la vivibilità dei centri urbani.

³⁶⁹ LineaAmica, *Missione 2, Componente 2, Investimento 4.2, Sviluppo rapido di massa*.

³⁷⁰ *Ibidem*.

Il PNRR, attraverso l'Investimento 4.1, mette a disposizione 466,6 milioni di euro per la realizzazione e il miglioramento di infrastrutture ciclabili, con l'obiettivo di incentivare sia gli spostamenti quotidiani su due ruote nei contesti urbani, sia lo sviluppo di reti cicloturistiche interregionali in grado di valorizzare il patrimonio paesaggistico e culturale del Paese³⁷¹, promuovendo in questo modo anche un turismo sostenibile³⁷².

L'investimento copre sia la costruzione di nuovi tratti ciclabili sia la messa in sicurezza e l'ammodernamento dei percorsi esistenti, con un'attenzione particolare al riequilibrio territoriale, così da garantire uno sviluppo omogeneo anche nelle aree meno servite.

Questo impegno sulle ciclovie si inserisce all'interno di una visione integrata della mobilità urbana attiva, che trova ulteriore impulso nella sinergia con la Missione 5 del PNRR, in particolare M5C2 "*inclusione sociale e rigenerazione urbana*"³⁷³. In molte città, infatti, sono in corso interventi complementari come la realizzazione di isole pedonali, l'introduzione di zone a velocità limitata, la riqualificazione degli spazi pubblici e la creazione di infrastrutture per la micromobilità elettrica. Tutte misure che concorrono a costruire un ambiente urbano sicuro e a misura di persona.

È opportuno sottolineare come, nonostante l'ampiezza e l'eterogeneità delle misure finora analizzate, il PNRR non preveda alcun finanziamento diretto per il potenziamento della mobilità privata tradizionale né per la realizzazione di nuove infrastrutture stradali dedicate alle auto. È una scelta tutt'altro che neutra, che evidenzia con chiarezza la volontà politica di adottare un modello di sviluppo urbano e territoriale orientato a scoraggiare l'uso dell'auto privata nei contesti urbano, privilegiando, invece, il potenziamento del trasporto pubblico e lo sviluppo della mobilità attiva.

Questa impostazione riflette un cambio di paradigma ormai irreversibile, riassumibile nell'idea di sottrarre spazio all'asfalto per donarlo alle persone.

Un'eccezione è rappresentata dall'Investimento 4.3, che, pur riguardando indirettamente la mobilità privata, si concentra però unicamente sulla mobilità a zero emissioni. Anche in questo caso, l'intervento mira a ridurre l'impatto ambientale della mobilità individuale, sostenendo il passaggio a forme di trasporto rispettose dell'ambiente, del clima e della qualità dell'aria.

Questa visione di fondo trova piena continuità nella Missione 3 del PNRR, cui saranno dedicati i prossimi paragrafi, che si concentra sul rilancio della mobilità ferroviaria e sullo

³⁷¹ Secondo i *target* aggiornati a seguito della revisione di dicembre 2023, si prevede la realizzazione di 1.311 km di ciclovie, suddivisi in 746 km di ciclovie turistiche e 565 km di ciclovie urbane e metropolitane.

³⁷² LineaAmica, *Missione 2, Componente 2, Investimento 4.1, Rafforzamento mobilità ciclistica*.

³⁷³ Ministero dell'Interno, Dipartimento per gli Affari interni e Territoriali, *M5C2 – Investimento 2.2*.

sviluppo dell'intermodalità passeggeri e merci, rafforzando ulteriormente il disegno di una mobilità più sostenibile.

2.3.3. La M3C1: rilancio della rete ferroviaria nazionale per una mobilità sostenibile

Dopo aver esaminato gli interventi promossi dalla Missione 2, Componente 2, è opportuno estendere lo sguardo al livello sovralocale e analizzare come le politiche per la mobilità sostenibile si inseriscano nel più ampio contesto strategico nazionale ed europeo.

La missione tre rappresenta la naturale evoluzione e prosecuzione dei principi sin qui delineati, ponendosi essa l'obiettivo di rilanciare e ammodernare la mobilità ferroviaria e dei sistemi di trasporto a scala nazionale e interregionale.

In piena sintonia con la visione alla base della M2C2, la Missione 3 conferma e rafforza un cambio di paradigma ormai irrinunciabile: privilegiare la mobilità su ferro a scapito di quella su gomma, orientando gli investimenti verso sistemi di trasporto a basso impatto ambientale.

Con una dotazione di circa 22,8 miliardi di euro, la Missione 3, Componente 1, si afferma come il fulcro della trasformazione infrastrutturale dei trasporti nel Paese³⁷⁴.

Questa mobilitazione di risorse è dettata dall'urgenza di colmare un divario storico, che, anziché ridimensionarsi, è accresciuto nel periodo compreso tra il 2007 e il 2018. In quegli anni, segnati dalle politiche di contenimento della spesa pubblica e delle scelte legate all'austerità europea, gli investimenti in infrastrutture avevano subito una contrazione generalizzata. Ciò ha contribuito ad ampliare le disparità economiche e territoriali e a rallentare l'ammodernamento dei sistemi di mobilità. Le politiche dei diversi Piani Strategici Infrastrutturali (PIS), pur individuando priorità e direttrici chiave per lo sviluppo dei trasporti e della logistica, avevano spesso risentito dei vincoli di bilancio e dei limiti applicativi legati alla penuria di risorse, privilegiandosi interventi selettivi e manutenzioni³⁷⁵.

La Missione 3 si presenta, quindi, come l'occasione per invertire la rotta e rilanciare un investimento strutturale di lungo periodo sulla mobilità ferroviaria e sulla connessione dei sistemi trasportistici nazionali ed europei.

Il quadro dei divari è noto e significativo: nel Mezzogiorno e lungo le principali direttrici trasversali, l'Alta Velocità si ferma a Napoli e Salerno e risultano carenti i collegamenti diretti e intermodali, soprattutto tra ferrovia e porti.

³⁷⁴ Camera dei deputati, *Infrastrutture e trasporti*.

³⁷⁵ D. Bolognino, *Lo sviluppo sostenibile nella Missione 3 del PNRR in Il Governo dello sviluppo sostenibile (a cura di B. G. Mattarella)*, Torino, Giappichelli, 2023, pp. 375-381.

Questo limita fortemente la competitività dei sistemi produttivi e accresce lo scarto socioeconomico tra le aree metropolitane e settentrionali con le realtà più periferiche e rurali. Inoltre, l'attuale preponderanza del trasporto stradale riflette un modello di sostenibilità ormai superato e ambientalmente insostenibile: circa il 90 per cento dei passeggeri e il 54,5 per cento delle merci si muovono su strada, mentre solo il 6 per cento dei passeggeri e l'11 per cento dei beni viaggia su ferro. Questo squilibrio è il grande responsabile delle emissioni totali di CO₂ legate al trasporto.

Alla luce di ciò, il PNRR assume un rilievo strategico nel favorire un riequilibrio modale e nel promuovere una mobilità più sicura, efficiente e rispettosa dell'ambiente. Le ingenti risorse assegnate alla Missione 3 permettono di trasformare la mobilità ferroviaria nel perno dei trasporti nazionali e di rilanciare le connessioni dei sistemi locali e metropolitani con le principali dorsali e con i corridoi TEN-T europei.

Si tratta, quindi, di una misura pensata per correggere le fragilità e le discontinuità accumulate nel tempo e per porre le basi di una mobilità più inclusiva e sostenibile, in grado di coniugare la tutela ambientale e la competitività economica con una visione più equa e condivisa dello sviluppo del Paese.

La logica che sorregge la Missione 3, Componente 1, è quella di un progetto organico e strutturato, nel quale ciascun intervento rappresenta un tassello complementare degli altri, così da formare un mosaico integrato che contribuisce a realizzare una mobilità più efficiente e sostenibile. Ogni linea d'azione si lega alla successiva in una progressione che va dal potenziamento delle grandi dorsali nazionali e internazionali fino alla modernizzazione delle reti regionali e dei nodi urbani, in un'ottica di sistema che supera la tradizionale frammentazione delle politiche infrastrutturali.

Il primo asse di intervento riguarda lo sviluppo e il potenziamento delle linee dell'Alta Velocità e Alta Capacità (AV/AC), concepito per ridurre sensibilmente i tempi di percorrenza sia per i passeggeri sia per le merci.

Le risorse mobilitate ammontano a circa 13,5 miliardi di euro, destinati alla realizzazione e al completamento di circa 1.200 km di linee ad alte prestazioni, con velocità di progetto fino a 300 km/h, in grado di garantire una riduzione dei tempi di viaggio tra i principali poli metropolitani e produttivi e un incremento significativo dei volumi trasportati.

Questo intervento è decisivo per rendere il trasporto ferroviario competitivo rispetto alla gomma e per favorire quel riequilibrio modale che è condizione imprescindibile per una mobilità più sostenibile e decarbonizzata. È evidente, infatti, come una rete ferroviaria moderna ed elettrificata, infatti, può ridurre considerevolmente le emissioni di CO₂ per passeggero-

chilometro rispetto alla gomma, contribuendo concretamente al raggiungimento degli obiettivi di neutralità climatica³⁷⁶.

La realizzazione di nuove linee AV/AC si salda alla seconda linea d'azione, che mira al completamento dei corridoi ferroviari TEN-T, la spina dorsale dei trasporti europei concepita dall'UE per garantire una mobilità più efficiente e integrata dei principali assi stradali, ferroviari e portuali dei 27 Stati membri.

L'Italia è, infatti, attraversata da quattro assi chiave di questa rete:

1. Il corridoio Baltico-Adriatico, lungo circa 1.700 km, che connette Polonia, Austria e Slovacchia alla regione alpina orientale e al Nord-Est italiano, garantendo un accesso più diretto ai principali poli produttivi e logistici del Centro-Nord;
2. Il corridoio Mediterraneo, di circa 3.000 km, che unisce l'Italia alla Francia, alla Spagna, alla Slovenia e alla Croazia e sul quale insiste la tratta Torino-Milano-Verona-Venezia, cruciale per la connessione dei poli produttivi e dei sistemi portuali adriatici;
3. Il corridoio Scandinavia-Mediterraneo, asse multimodale di circa 7.500 km, che dal Mar Baltico scende attraverso la Germania e l'Italia e trova nell'asse Milano-Verona-Bologna-Firenze-Roma-Napoli-Salerno una delle sue principali arterie;
4. Il corridoio Reno-Alpi, asse multimodale che lega i porti del Mare del Nord al Mediterraneo, includendo nel tracciato la nuova tratta AC Milano-Genova e il Terzo Valico dei Giovi, lungo circa 53 km e concepito per garantire tempi di percorrenza più rapidi e una capacità di trasporto merci triplicata sulla tratta³⁷⁷.

L'integrazione dell'Italia a questi corridoi significa rafforzare la sua posizione nei flussi di traffico europei e globali, accrescere la competitività del sistema portuale e logistico e garantire al Paese un ruolo centrale nei grandi assi del commercio continentale.

Il completamento dei corridoi TEN-T rende a sua volta imprescindibile un ulteriore ambito di intervento: la realizzazione e il potenziamento delle tratte di valico alpino, che costituiscono il punto di snodo per la continuità dei collegamenti tra il territorio nazionale e l'Europa centro-settentrionale.

³⁷⁶ Secondo l'Agenza Europea dell'Ambiente (EEA), il trasporto ferroviario è tra le modalità di trasporto motorizzato con le emissioni di gas serra più basse per passeggero-chilometro. Ad esempio, un'auto di piccole dimensioni con un solo passeggero può emettere circa 104 grammi di CO₂ per passeggero-chilometro, mentre un treno elettrico emette circa 14 grammi per passeggero-chilometro. Ciò rappresenta una riduzione di circa l'87 per cento delle emissioni per passeggero. Cfr. EEA, *Rail and waterborne- best for low-carbon motorised transport – EEA Briefing No. 01/2021*; EEA, *Specific CO₂ emissions per passenger-km and per mode of transport in Europe, 1995-2011*, 24 gennaio 2013.

³⁷⁷ D. Bolognino, *Lo sviluppo sostenibile nella Missione 3 del PNRR in Il Governo dello sviluppo sostenibile* (a cura di B. G. Mattarella), Torino, Giappichelli, 2023, p. 384-385.

Le tratte di valico, come il Terzo Valico dei Giovi o il traforo del Brennero, sono fondamentali per eliminare i colli di bottiglia e favorire la fluidità dei traffici, evitando congestioni che minerebbero la competitività dei nostri assi ferroviari³⁷⁸.

Si rinviene un'altra linea d'azione, intimamente intrecciata a quanto fin qui analizzato, che punta con decisione a ridurre il divario infrastrutturale tra Nord e Sud.

Gli investimenti nel potenziamento delle dorsali ferroviarie meridionali, l'estensione della rete AV/AC verso le aree più svantaggiate e la piena integrazione dei poli produttivi del Mezzogiorno nei corridoi TEN-T rappresentano opportunità uniche per riequilibrare le disparità tra le diverse macroaree del Paese.

Rafforzare le connessioni ferroviarie permette di facilitare l'accesso ai mercati, offrendo così impulso alla crescita di quei territori rimasti finora ai margini delle grandi reti di trasporto. Pertanto, ogni chilometro di linea ad alta velocità costruito nel Sud contribuisce a ridurre le distanze non solo fisiche, ma anche economiche e sociali.

È questa prospettiva che conferisce agli interventi previsti e avviati un valore che va al di là della modernizzazione tecnica. Piuttosto, si tratta di un passo enorme verso un'Italia più coesa, dove la mobilità diventa diritto collettivo e volano di sviluppo sostenibile per l'intera nazione.

Nel Mezzogiorno, tra i progetti cardine finanziati dal PNRR si segnalano:

- a) La nuova linea AV Napoli-Bari, pensata per collegare i due capoluoghi in meno di due ore, in stretta integrazione con le reti ferroviarie regionali secondarie. Questa infrastruttura mira a rendere più accessibili ed attrattive le aree interne di Campania e Basilicata.³⁷⁹
- b) Il potenziamento della linea Salerno-Reggio Calabria con interventi di velocizzazione, quadruplicamento selettivo dei binari e la costruzione di nuove tratte ad alta capacità³⁸⁰.
- c) L'ammmodernamento e l'estensione della linea Palermo-Catania-Messina, con la costruzione di nuove tratte ad alta velocità e il rinnovamento delle infrastrutture esistenti, così da dimezzare i tempi di percorrenza tra i tre principali poli siciliani³⁸¹.

La riduzione dei tempi di percorrenza e la maggiore integrazione dei poli produttivi meridionali con i corridoi nazionali ed europei possono contribuire a rendere le aree interne e meridionali più attrattive per imprese e famiglie, stimolando investimenti e opportunità di lavoro. In questo modo, si pongono le basi per contrastare attivamente il preoccupante fenomeno dello

³⁷⁸ FS italiane, *Nota stampa – Aggiornamento PNRR, 2024*.

³⁷⁹ Italferr, *Linea AV/AC Napoli-Bari*.

³⁸⁰ FS italiane, *Potenziamento Salerno-Reggio Calabria*.

³⁸¹ Italferr, *Nuovo collegamento ferroviario Palermo-Catania-Messina*.

spopolamento, che erode il tessuto demografico e socioeconomico di molte comunità, specialmente nel Mezzogiorno.

Solo attraverso un rafforzamento vero della mobilità ferroviaria queste zone potranno recuperare centralità e offrire condizioni di vita più favorevoli, inducendo la permanenza dei giovani e arrestando l'esodo che le penalizza.

Accanto al potenziamento delle grandi direttrici longitudinali, la Missione 3 dimostra una visione di sistema che non trascura la rete delle linee ferroviarie trasversali, riconoscendone il ruolo strategico per la coesione territoriale e la crescita equilibrata del Paese³⁸².

Queste direttrici, pur non essendo inserite nei principali corridoi ad alta capacità, rappresentano arterie vitali per garantire l'accessibilità alle aree interne dell'Appennino e migliorare i collegamenti tra i versanti tirrenico e adriatico, storicamente penalizzati da un'elevata frammentazione infrastrutturale.

Investire in queste tratte significa colmare un deficit di connettività che ha contribuito a isolare interi territori, rallentandone lo sviluppo economico e sociale. Potenziare le linee trasversali, infatti, non solo favorisce la mobilità quotidiana dei cittadini, ma stimola l'integrazione dei sistemi produttivi regionali con i mercati nazionali ed europei, promuovendo opportunità di crescita diffuse.

Tra i progetti più significativi figurano:

2.1 Il potenziamento della linea Roma-Pescara, corridoio decisivo per il collegamento tra il Lazio e l'Abruzzo. Pur essendo stata formalmente esclusa dal PNRR a seguito della revisione di dicembre 2023, gli interventi già programmati non sono stati accantonati, ma ricollocati su altri canali di finanziamento, come il Fondo per lo Sviluppo e la Coesione³⁸³.

2.2 L'ammodernamento della linea Orte-Falconara, asse che unisce Umbria e Marche, fondamentale per migliorare i flussi tra le aree interne del Centro Italia e i porti dell'Adriatico, rafforzando la competitività logistica e la sostenibilità del trasporto merci³⁸⁴.

2.3 Il completamento della Taranto-Potenza-Battipaglia, direttrice trasversale di primaria importanza per connettere più efficacemente Basilicata, Puglia e Campania, sostenendo così la crescita economica del Sud e la riduzione del divario infrastrutturale³⁸⁵.

³⁸² Presidenza del Consiglio dei ministri, PNRR, p. 165.

³⁸³ Rete Ferroviaria Italiana (RFI), *Linea Roma-Pescara*

³⁸⁴ FS italiane, *Orte-Falconara*.

³⁸⁵ Open PNRR, *Collegamenti diagonali (Taranto-Metaponto-Potenza-Battipaglia)*.

Questi interventi prevedono opere di elettrificazione, velocizzazione e aumento della capacità, al fine di rendere le linee trasversali competitive rispetto alla gomma e garantire un servizio più regolare e veloce, sia per i passeggeri sia per il traffico merci.

Nei territori caratterizzati da basse densità abitative e morfologie complesse, ciò permette di offrire un'alternativa concreta e sostenibile al trasporto su strada, migliorando la qualità della vita e riducendo le emissioni climalteranti.

Il traguardo finale di questi progetti è costruire un tessuto connettivo solido e fitto, capace di legare i grandi assi AV/AC alle aree periferiche e marginali, assicurando pari opportunità di accesso alla mobilità, stimolando lo sviluppo locale e rafforzando la coesione.

È evidente come la creazione di un sistema ferroviario moderno richieda anche un'attenzione particolare ai nodi urbani, veri e propri snodi nevralgici senza i quali la nuova architettura della mobilità rischierebbe di restare parziale e incompleta. Questi rappresentano il punto in cui si intrecciano le diverse direttrici e costituiscono il cuore pulsante del sistema.

Pertanto, per trasformare la visione del PNRR in una realtà tangibile, è necessario anche il potenziamento dei nodi urbani e delle principali stazioni di interscambio.

Questi snodi, infatti, concentrano i flussi dell'alta velocità, del traffico regionale e delle merci, e sono del tutto determinanti per garantire fluidità e regolarità all'intero sistema.

In questo ambito rientrano interventi come:

- L'ampliamento e il potenziamento dei nodi ferroviari di Roma, Milano, Napoli e Bologna, ovvero le grandi porte d'accesso al sistema AV/AC italiano, dove si concentrano quotidianamente milioni di spostamenti e si intersecano i principali assi di traffico;
- La realizzazione di nuove interconnessioni e passanti ferroviari urbani, progettati per separare in maniera funzionale i flussi passeggeri ad alta velocità da quelli regionali e dal traffico merci, riducendo in questo modo le interferenze che tendono a compromettere puntualità e capacità³⁸⁶.

Questi interventi mirano, dunque, a rimuovere i colli di bottiglia che, specialmente nelle ore di punta, rallentano la circolazione, minando l'affidabilità del servizio. La creazione di connessioni più efficienti consentirebbe di aumentare la frequenza delle corse, migliorando la puntualità e rendendo il servizio ferroviario più attrattivo per i pendolari.

³⁸⁶ Presidenza del Consiglio dei ministri, PNRR, p. 166

Il corretto funzionamento dei grandi nodi urbani deve necessariamente accompagnarsi ad una premura costante verso le linee regionali e secondarie, che, come specificato in precedenza, rappresentano il vero tessuto connettivo capace di portare i benefici dell'AV e dell'AC anche al di fuori delle aree metropolitane.

È qui che la M3C1 interviene con due investimenti pensati per ridurre il divario infrastrutturale e trasformare la ferrovia in un'alternativa concreta al trasporto privato anche nelle aree meno servite.

L'Investimento 1.6 finanzia il miglioramento delle linee regionali, prevedendo interventi di rinnovo dell'armamento ferroviario, aggiornamento degli impianti di segnalamento, e, laddove tecnicamente possibile, l'elettrificazione delle tratte ancora a trazione diesel³⁸⁷.

Segue l'Investimento 1.7, dedicato in maniera prioritaria alle ferrovie del Sud. Questo investimento mira a potenziare la resilienza climatica della rete e a adeguare le infrastrutture a standard più elevati di carico, velocità e sicurezza. Gli interventi spaziano, in questo caso, dal consolidamento dei versanti esposti a rischio idrogeologico all'elettrificazione delle linee secondarie, fino all'adattamento delle infrastrutture per fronteggiare e resistere ad eventi estremi³⁸⁸.

La portata trasformativa degli interventi previsti dalla M3C1 è indiscutibile e dirompente: non si tratta semplicemente di rinnovare le infrastrutture materiali, ma di riscrivere l'architettura stessa della mobilità italiana, proiettandola verso il futuro.

I benefici attesi si estendono ben oltre la dimensione tecnica. Si prospettano, infatti, riduzioni significative delle emissioni climalteranti, tagli ai tempi di percorrenza, un incremento dell'occupazione sia diretta sia nell'indotto, e un rafforzamento complessivo della resilienza infrastrutturale agli impatti del cambiamento climatico.

Eppure, a fronte di queste ambiziose premesse, permangono alcune incognite che non possono essere ignorate. Molte opere presentano complessità progettuali derivanti da difficoltà nei procedimenti autorizzativi, possibili inefficienze derivanti da un coordinamento non sempre ottimale tra soggetti attuatori e livelli istituzionali diversi, e rigidità delle tempistiche previste dal cronoprogramma. Questi sono fattori di rischio che potrebbero rallentare o compromettere il pieno conseguimento degli obiettivi³⁸⁹.

³⁸⁷ Presidenza del Consiglio dei ministri, PNRR, p. 166.

³⁸⁸ *Ibidem*.

³⁸⁹ A. Appetecchia, *La cura del ferro: le opportunità del PNRR e i vincoli della transizione ecologica. Quali prospettive di sviluppo per il sistema logistico nazionale*, Speciale Ferpress, dicembre 2022.

Il successo della M3C1 dipenderà in larga misura dalla capacità del sistema istituzionale e amministrativo di assicurare certezza nei tempi, qualità esecutiva degli interventi e un efficace coordinamento interistituzionale. Solo così gli investimenti programmati potranno tradursi in benefici concreti per cittadini, imprese e territori.

A queste sfide si aggiungono le incognite legate alla sostenibilità di lungo periodo che meritano una egual menzione. Sarà, infatti, decisivo comprendere se il sistema-Paese saprà garantire, anche oltre la scadenza del 2026 la continuità finanziaria per completare e gestire le opere avviate, onde evitare di rientrare in una fase di crollo degli investimenti come ante-PNRR.

2.3.4 Porti, decarbonizzazione e digitalizzazione nella M3C2

Se la M3C1 è concepita per rilanciare e ammodernare la mobilità ferroviaria, ponendola al centro di un sistema di trasporti più efficiente e sostenibile, la M3C2 ne rappresenta il naturale completamento e prolungamento sul fronte marittimo e logistico.

Qui l'obiettivo è rendere più competitivo e integrato l'intero sistema dei trasporti, intervenendo sulle infrastrutture portuali, retroportuali e sulla logistica intermodale per garantire connessioni più dirette e scorrevoli tra mare, ferroviaria e *hinterland*.

Alla base vi è anche la volontà di rafforzare il ruolo strategico dei porti italiani, valorizzando la posizione geografica dell'Italia nel Mediterraneo, al fine di accreditarsi come snodo primario dei flussi commerciali tra Europa e Asia.

Il perseguimento di questo obiettivo passa innanzitutto attraverso la digitalizzazione e decarbonizzazione dei sistemi logistici e dei nodi intermodali, ambiti su cui la M3C2 concentra e articola la propria azione, destinando circa un miliardo di euro³⁹⁰.

A questa dotazione si affiancano, inoltre, corposi finanziamenti nazionali, come i 2,86 miliardi di euro stanziati dal PNC, destinati a progetti sinergici che amplificano l'impatto degli interventi programmati nel PNRR, estendendone la portata e la profondità³⁹¹.

La M3C2, mirando alla modernizzazione dei sistemi portuali e al potenziamento dell'intermodalità e della logistica integrata, si rifà e aggiorna una visione risalente nel tempo e già presente nel Piano Strategico Nazionale della Portualità e della Logistica del 2015³⁹².

Questo Piano, in sintonia con gli orientamenti di *Horizon 2020*, puntava sulla razionalizzazione dei sistemi portuali e sulla posizione geografica dell'Italia. Il Piano, concepito

³⁹⁰ Camera dei deputati, *Infrastrutture e trasporti*.

³⁹¹ *Ibidem*.

³⁹² D. Bolognino, *Lo sviluppo sostenibile nella Missione 3 del PNRR in Il Governo dello sviluppo sostenibile* (a cura di B. G. Mattarella), Torino, Giappichelli, 2023, p. 387.

per accrescere la competitività dei porti e dei sistemi logistici nazionali, aveva individuato nel “*sistema mare*” la chiave per rilanciare la produttività e la capacità di connessione dei territori. Il documento delineava dieci obiettivi strategici legati alla competitività dei sistemi portuali e alla loro integrazione con la mobilità ferroviaria e stradale, partendo dal presupposto che un sistema portuale moderno possa rappresentare il cuore di una catena del valore estesa dal porto al territorio circostante, dal livello nazionale al collocamento geopolitico dell’Italia nel mondo³⁹³.

La M3C2 si innesta su questa considerazione, declinando altresì le esigenze di modernizzazione del sistema portuale italiano in un percorso di duplice transizione: ecologica e digitale. Gli intenti che animano le misure inserite nel PNRR sono chiari, cioè rendere i porti infrastrutture più competitive e integrate nelle reti logistiche europee, ma anche dei nodi capaci di contribuire massicciamente alla decarbonizzazione del settore dei trasporti e al miglioramento della qualità dell’ambiente urbano e costiero.

In coerenza con la transizione ecologica e con l’urgenza di garantire la sostenibilità a lungo termine delle attività marittime, la M3C2 dedica un’attenzione specifica alla riduzione dell’impatto ambientale dei porti, articolata attraverso due linee di azione complementari e sinergiche: i “*Porti verdi*” e l’implementazione del *cold ironing*.

All’interno della categoria “*Porti verdi*” ricadono tutte le iniziative finalizzate a favorire la transizione energetica del sistema portuale. Il principale obiettivo verso cui muovono queste misure è la riduzione delle emissioni climalteranti, con tutti i benefici che inevitabilmente ne conseguono. Ciò è, dunque, possibile solo mirando all’aumento dell’efficienza energetica e alla diffusione di impianti alimentati da fonti rinnovabili.

Il progetto “*porti verdi*” passa anche per l’acquisto di veicoli di servizio e imbarcazioni a zero emissioni, nonché la riconversione, laddove possibile, dei mezzi esistenti alimentati con combustibili fossili in veicoli elettrici o a idrogeno.

Questi interventi, insieme, contribuiscono a trasformare i porti in poli di innovazione e sostenibilità, capaci di conciliare competitività economica e tutela dell’ambiente, in linea con le ambizioni dell’*European Green Deal*³⁹⁴.

Il programma di *cold ironing*, dedicato all’elettrificazione delle banchine, si affianca alla precedente linea di azione in modo complementare per completare la strategia di decarbonizzazione del sistema portuale.

³⁹³ *Idem*, p. 388.

³⁹⁴ Ministero dell’Ambiente e della Sicurezza Energetica, PNRR: *115 milioni per i “Porti Verdi”*.

Il *cold ironing* consiste nell'installazione di infrastrutture che consentono alle navi ormeggiate di collegarsi direttamente alla rete elettrica a terra, così da spegnere i motori ausiliari normalmente utilizzati per alimentare i servizi di bordo, come illuminazione, climatizzazione e apparati di comunicazione. In questo modo, si evita la combustione di carburanti fossili durante le soste.

Il PNRR prevede la realizzazione di almeno 15 impianti di *cold ironing* in dieci porti considerati prioritari, con un finanziamento di 400 milioni di euro, cui si sommano ulteriori 700 milioni stanziati dal PNC³⁹⁵.

L'attuazione congiunta di questi due progetti rappresenta un passo decisivo nella direzione della decarbonizzazione del comparto marittimo, contribuendo non al miglioramento della qualità dell'aria ma anche all'allineamento del sistema logistico italiano agli standard ambientali più avanzati in ambito europeo.

Questi interventi possono trasformare i porti in veri *hub* di innovazione sostenibile, rafforzando il posizionamento dei porti italiani nella logistica internazionale e riducendo la fragilità sanitaria delle comunità residenti nelle aree portuali.

Proseguendo lungo il percorso tracciato dalla M3C2, è necessario sottolineare come la digitalizzazione rappresenti un fattore cruciale per costruire porti realmente sostenibili e competitivi.

La transizione ecologica, infatti, non può prescindere da una trasformazione digitale che permetta di governare con intelligenza le operazioni logistiche, rendendo l'intero sistema più efficiente e adattivo alle sfide ambientali e commerciali odierne.

Digitalizzare i processi portuali significa non solo ridurre sprechi, errori e congestioni, ma anche abilitare quella flessibilità operativa necessaria per integrare i porti italiani nei grandi corridoi logistici europei, assicurando tempi più certi, minori costi e un impatto ambientale sensibilmente inferiore.

È proprio attraverso un'infrastruttura digitale evoluta che le misure di sostenibilità avviate possono sprigionare tutto il loro potenziale.

Il PNRR ha, perciò, stanziato 250 milioni di euro in sovvenzioni dedicate a progetti di digitalizzazione dei porti³⁹⁶. Queste risorse mirano a sostenere un'evoluzione che non si limita a un aggiornamento tecnologico, ma si propone di ridefinire i processi logistici lungo l'intera catena di movimentazione delle merci.

³⁹⁵ Italia Domani, *Elettrificazione delle banchine portuali per la riduzione delle emissioni inquinanti*.

³⁹⁶ Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, *Investimenti e riforme del PNRR per la portualità*, 18 ottobre 2022, pp. 22-23.

Tra le azioni previste rientrano la creazione di centri digitali per la gestione della logistica, lo sviluppo di una rete telematica portuale unificata, e l'adozione di sistemi informatici interoperabili in grado di far dialogare in tempo reale tutti i soggetti coinvolti: terminalisti, spedizionieri, operatori ferroviari, imprese di autotrasporto e dogane.

Un'infrastruttura digitale di questo tipo consente di semplificare e velocizzare le operazioni, riducendo i margini di errore e le inefficienze legate a procedure frammentate.

Questa misura ha l'ambizione di trasformare i porti italiani in veri nodi logistici *smart*, integrati nella rete nazionale ed europea, capaci di ottimizzare i flussi di merci, migliorare la tracciabilità lungo tutta la *supply chain* e garantire informazioni puntuali ai diversi soggetti coinvolti. Ne deriveranno benefici in termini di prevedibilità e fluidità dei traffici, riduzione dei tempi di sosta e dei costi operativi, oltre a un minor impatto ambientale per mezzo di una logistica più efficiente.

Per sostenere la transizione verso un modello di mobilità e trasporto più efficiente ed integrato, il potenziamento infrastrutturale dei porti italiani risulta imprescindibile.

I porti, infatti, non sono sole porte d'accesso al commercio globale, ma sono anche snodi in cui si gioca la capacità dell'Italia di inserirsi con forza nei flussi internazionali delle merci e delle persone.

Intervenire sul miglioramento fisico delle infrastrutture implica dotare il sistema portuale di strumenti adeguati ad affrontare sfide sempre più complesse: dall'adattamento agli effetti del cambiamento climatico, come l'innalzamento del livello del mare e l'aumento degli eventi meteo-marini estremi, alla necessità di accogliere navi di dimensioni crescenti e di rispondere alla domanda di trasporti a basse emissioni.

Il terzo ambito d'azione della M3C2 si concentra proprio sul rafforzamento delle infrastrutture portuali e sul miglioramento della loro accessibilità, sia marittima sia terrestre, in un'ottica di lungo periodo³⁹⁷.

Gli interventi programmati comprendono, innanzitutto, opere atte a garantire l'accessibilità marittima dei porti italiani, tra cui l'escavo dei fondali, l'adeguamento delle dighe foranee e la messa in sicurezza delle infrastrutture costiere. Sul versante terrestre, i progetti si indirizzano all'ampliamento delle banchine, sull'ottimizzazione dei terminal e sul miglioramento dei collegamenti di ultimo e penultimo miglio. Questi ultimi decisivi per assicurare un'integrazione efficace tra porti e reti ferroviarie e stradali, sia a livello nazionale che europeo.

³⁹⁷ Servizio Studi Camera dei deputati, *Infrastrutture e trasporti*, 8 aprile 2025, pp. 6-9.

La realizzazione di raccordi ferroviari interni alle aree portuali, la rimozione di ostacoli nelle zone retroportuali e l’inserimento dei porti nei corridoi TEN-T rappresentano azioni decisive per lanciare l’intero sistema infrastrutturale italiano³⁹⁸.

Rientrano in questa disamina gli interventi previsti sul porto di Trieste e di Genova. I fondi del PNRR e del PNC finanziano rispettivamente sia l’elettrificazione delle banchine e il potenziamento dei collegamenti ferroviari con il Corridoio Baltico-Adriatico³⁹⁹, sia la realizzazione della diga foranea, pensata per incrementare la sicurezza e la capacità dello scalo ligure⁴⁰⁰.

In entrambi i casi, si sottolinea come l’obiettivo sia trasformare i porti in *hub* logistici capaci di dialogare con l’entroterra, riducendo i tempi di movimentazione delle merci, abbattendo i costi di trasporto e promuovendo modalità di trasferimento a minor impatto ambientale.

Gli interventi delineati nella M3C2 non si limitano, dunque, a un mero aggiornamento delle infrastrutture portuali, ma aprono la strada a un’autentica rivoluzione del sistema logistico italiano. I Porti sono così chiamati ad evolversi da semplici punti di scambio a veri e propri centri nevralgici di innovazione e sostenibilità, capaci di attrarre traffici, investimenti e nuove opportunità di sviluppo in un’epoca in cui velocità, efficienza e basso impatto ambientale diventano fattori competitivi ineludibili.

In un contesto globale segnato da crisi climatiche e tensioni geopolitiche, rafforzare la modernità dei porti significa dotare il Paese di un ulteriore strumento in grado di garantire stabilità economica e sicurezza nelle catene di approvvigionamento.

2.3.5. La Missione 7: sicurezza energetica, mobilità a zero emissioni e fonti rinnovabili

Nel disegno complessivo del PNRR, la Missione 7 rappresenta il tassello più recente e, al tempo stesso, uno dei più strategici per accompagnare, su scala nazionale, la duplice transizione energetica e industriale.

Istituita con la revisione del PNRR approvata a dicembre 2023⁴⁰¹, questa missione nasce per rafforzare la resilienza del sistema energetico italiano, un obiettivo che si traduce nella garanzia di approvvigionamenti più stabili, nella promozione della decarbonizzazione dei consumi e nell’accelerazione dell’integrazione infrastrutturale con il resto d’Europa.

³⁹⁸ *Ibidem*.

³⁹⁹ Cfr. Senato della Repubblica e Camera dei deputati, *Allegato al DEF 2024 – Strategie per le infrastrutture, la mobilità e la logistica*, 2024.

⁴⁰⁰ Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, *Investimenti e riforme del PNRR per la portualità*, ottobre 2022, p. 54.

⁴⁰¹ Di cui si parla nel capitolo 1.

A differenza delle missioni precedenti, incentrate prevalentemente sul sostegno alla domanda e sulle misure rivolte direttamente a famiglie e imprese, la Missione 7 si concentra sulle condizioni strutturali che rendono possibile la transizione, agendo a monte, sulla sicurezza, l'efficienza e l'innovazione delle reti energetiche e industriali.

Il suo impianto, che prevede 5 riforme e 17 investimenti, è concepito per sostenere in maniera organica la transizione verde, puntando su tre linee di azione tra loro interconnesse:

- il potenziamento delle reti elettriche e del gas, essenziale per accompagnare la crescita della produzione rinnovabile e garantire la continuità dell'approvvigionamento;
- lo sviluppo di una nuova capacità produttiva da fonti pulite, per incrementare la quota di energia rinnovabile nel mix nazionale;
- il rafforzamento della filiera nazionale delle tecnologie “*green*”, indispensabile per garantire autonomia industriale e competitività nel nuovo scenario europeo⁴⁰².

La Missione 7 non si limita a integrare le politiche energetiche già avviate con le altre missioni del PNRR, ma si configura come il presupposto operativo necessario per rendere concretamente realizzabili la transizione della mobilità e la digitalizzazione delle reti logistiche ed energetiche.

Solo intervenendo sulle fondamenta infrastrutturali del sistema, infatti, è possibile garantire una trasformazione stabile e duratura, capace di rafforzare la resilienza del Paese, migliorarne la competitività e avvicinarlo agli obiettivi climatici ed energetici europei.

A tradurre in azioni concrete gli ambiziosi obiettivi della Missione 7, uno dei primi interventi si concentra sul rafforzamento e completamento delle misure avviate con la Missione 2, in un'ottica di continuità e di accelerazione della transizione verso una mobilità a basse emissioni.

Proprio questo legame con la Missione 2 dimostra come la strategia del PNRR non si limiti a progetti isolati, ma costruisca un percorso coerente e progressivo verso un sistema dei trasporti più pulito ed efficiente.

In questo contesto si inserisce il potenziamento della strategia di rinnovo del parco ferroviario regionale, pensata per accelerare la sostituzione dei convogli in obsolescenza. Esigenza che si ricorda come sia impellente nelle regioni del Mezzogiorno, dove l'assenza di elettrificazione su molte linee comporta un ricorso massiccio ai mezzi a gasolio⁴⁰³.

⁴⁰² Servizio Studi Camera dei deputati, *REPowerEU*, 6 maggio 2025, p. 1.

⁴⁰³ *Idem*, p. 3.

Passi in avanti verso tale direzione si intraprendono mediante l'Investimento M7C1.11, il quale prevede l'acquisto e la messa in servizio di 69 nuovi treni passeggeri a emissioni zero. Questi nuovi treni, alimentati elettricamente o a idrogeno, si sommano ad ulteriori 30 carrozze destinate ai servizi universali.

Un intervento, dunque, che mira non solo a migliorare l'efficienza e l'affidabilità del servizio ferroviario regionale, ma anche a dare un contributo concreto alla decarbonizzazione, favorendo lo *shift* e riducendo la dipendenza dal gasolio.

La Missione 7 ambisce anche a rafforzare il ruolo dell'Italia come polo industriale d'eccellenza nella mobilità sostenibile, con azioni focalizzate a consolidare la filiera nazionale dell'*e-mobility*.

È in questo campo che si sostanzia l'Investimento M7C1- 1.12, il quale mette a disposizione 100 milioni di euro a fondo perduto per sostenere la ricerca, lo sviluppo e la produzione di autobus elettrici sul territorio nazionale⁴⁰⁴.

Questi fondi sono destinati alle imprese che scelgono di investire in impianti di assemblaggio, tecnologie innovative e strategie per accedere al mercato europeo degli *e-bus*, con l'ambizione di trasformare il comparto italiano in un protagonista competitivo e all'avanguardia.

Gli effetti attesi sono molteplici. Ogni autobus diesel, infatti, sostituito con un mezzo elettrico permette di tagliare drasticamente tonnellate CO₂ all'anno e di abbattere NO_x e particolato, migliorando la qualità dell'aria⁴⁰⁵.

Tuttavia, i benefici non si fermano qui. La promozione di una filiera nazionale dell'*e-mobility* è destinata a generare nuove opportunità occupazionali, stimolare investimenti privati, e rafforzare la posizione dell'Italia all'interno di questa fetta di mercato, in un circolo virtuoso che unisce crescita economica, innovazione e tutela ambientale⁴⁰⁶.

Se la mobilità sostenibile rappresenta la manifestazione più visibile della transizione verde nella quotidianità dei cittadini, il cuore nascosto ma indispensabile di questa trasformazione risiede nelle infrastrutture energetiche, la cui solidità e modernità sono decisive per assicurare una transizione efficace e duratura.

⁴⁰⁴ *Idem*, p. 4.

⁴⁰⁵ Gli autobus diesel Euro VI emettono circa 1.101 g/km di CO₂, mentre gli autobus elettrici, considerando un consumo medio di 1,5 kWh/km e una produzione di energia elettrica con il 100 per cento di fonti rinnovabili, presentano emissioni nulle di CO₂. Sulla base di queste informazioni è possibile stimare i benefici derivanti dalla sostituzione di un autobus diesel con uno elettrico in termini di risparmio annuo di CO₂. Ad esempio, considerando una percorrenza annua di 44,4 km, il risparmio sarebbe di circa 48,4 tonnellate di CO₂ all'anno, mentre, per percorrenze maggiori, come 73.000 km annui, il risparmio può raggiungere circa 80,4 tonnellate di CO₂ all'anno. Cfr. ANAV, *L'impatto delle alimentazioni alternative sulle emissioni inquinanti nel rinnovo del parco autobus del TPL*, 2019.

⁴⁰⁶ Cfr. Cassa Depositi e Prestiti, *Il futuro della filiera automotive italiana: come restare competitivi?*, 2024.

È in questa prospettiva che la Missione 7 dedica un capitolo fondamentale al rafforzamento delle reti nazionali, con interventi mirati a renderle più sicure e resilienti, integrando e potenziando le linee di azione già avviate con la M2C2.

Pilastro di questa strategia è l'Investimento M7C1-I.7, denominato comunemente “*rafforzamento Smart Grid*”, che prevede uno stanziamento di 450 milioni di euro per potenziare le reti elettriche a media e bassa tensione, fattore cruciale per migliorare l'efficienza della distribuzione e favorire l'integrazione delle fonti rinnovabili⁴⁰⁷.

Con questo intervento si ambisce a elettrificare i consumi di almeno 1.700 milioni di abitanti, incrementando la flessibilità operativa del sistema e la capacità di gestire la variabilità che contraddistingue le energie pulite⁴⁰⁸.

A completare questo quadro si segnala l'Investimento M7C1- I.2, dedicato alla “*Resilienza climatica delle reti*”, con ulteriori 63,2 milioni di euro destinati a estendere di 648 chilometri le linee protette, che vanno ad aggiungersi ai 4.000 chilometri già previsti nella versione originaria del PNRR⁴⁰⁹.

Queste linee “*protette*”, progettate per resistere a eventi meteorologici estremi, integrano soluzioni come l'interramento dei cavi nelle aree più vulnerabili, l'uso di materiali ignifughi e anticorrosivi e il potenziamento delle strutture di sostegno e delle cabine di trasformazione, garantendo la continuità del servizio anche in condizioni avverse.

Questa misura è figlia dell'urgenza e dell'emergenza poste dal contesto odierno dove ondate di calore, nubifragi e incendi sono diventati sempre più frequenti. Ciò apre alla necessità di assicurare la sicurezza e la stabilità della rete elettrica, salvaguardando la continuità della vita economica e sociale del Paese.

La Missione 7 si concentra non già unicamente sulle reti di media e bassa tensione ma altresì sulle grandi infrastrutture di trasmissione in alta tensione, elemento essenziale per connettere efficacemente la produzione di energia ai principali centri di consumo e integrarla nei mercati energetici europei.

D'altronde, senza una rete ad alta capacità in grado di trasferire energia in modo sicuro ed efficiente lungo tutto il territorio nazionale, la transizione energetica non potrebbe realizzare appieno i suoi benefici.

⁴⁰⁷ Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza energetica, *M7 – Investimento 1: Scale-up – rafforzamento smart grid*.

⁴⁰⁸ *Ibidem*

⁴⁰⁹ Camera dei deputati, Servizio Studi, *REPowerEU*, 2025, pp. 3-4.

Tra le opere di maggior rilievo spicca il *Tyrrhenian Link*, cioè la costruzione di un collegamento sottomarino in corrente continua da 1.000 MW, esteso per 514 chilometri di cavi marini, destinato a unire la Sicilia e la Campania⁴¹⁰.

Quest'opera si rileva cruciale per bilanciare i flussi energetici tra Nord e Sud, sfruttare pienamente il potenziale rinnovabile del Mezzogiorno e ridurre le congestioni che limitano l'efficienza della rete nazionale.

Un altro intervento di assoluto rilievo è l'ammodernamento del sistema SA.CO.I.3, l'infrastruttura che collega la Sardegna alla Corsica e alla penisola italiana. Con un investimento di 200 milioni di euro, il progetto prevede il rinnovamento delle stazioni di conversione e l'adeguamento dei cavi sottomarini, per incrementare l'affidabilità e l'efficienza nel trasferimento di energia tra le isole e il continente⁴¹¹.

Assume un'importanza decisiva anche il rafforzamento delle interconnessioni transfrontaliere con Austria e Slovenia, al fine di consolidare i legami del sistema elettrico italiano con i mercati dell'Europa centrale e orientale.

Queste connessioni aumenteranno la flessibilità del sistema, semplificheranno gli scambi energetici con i paesi confinanti e miglioreranno la sicurezza degli approvvigionamenti in un contesto crescentemente interconnesso⁴¹².

Tutti questi interventi si collocano all'interno di un'ampia visione di innovazione tecnologica della rete, che comprende anche l'adozione di inverter intelligenti, sistemi di automazione avanzati e accumuli elettrochimici di grande scala. Tecnologie che permettono di gestire in modo più efficace i flussi energetici, ridurre gli squilibri dovuti all'intermittenza delle fonti rinnovabili e fornire servizi ancillari fondamentali, come il bilanciamento della frequenza e la gestione dei picchi di carico.

Combinati con gli interventi sulla rete di media e bassa tensione, questi progetti di alta tensione contribuiscono a edificare un sistema elettrico più robusto, flessibile e sostenibile, capace di rafforzare la posizione dell'Italia all'interno del mercato energetico europeo.

La strategia della Missione 7 si estende con determinazione verso il rafforzamento del sistema gasiero, un settore che ha mostrato tutte le proprie vulnerabilità durante la crisi energetica del 2022, rivelando la necessità di rendere l'Italia più autonoma sul piano energetico.

⁴¹⁰ Italia Domani, *Tyrrhenian Link*.

⁴¹¹ Servizio Studi Camera dei deputati, *Politiche per la sicurezza energetica*, 25 novembre 2024, p. 27.

⁴¹² Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, *M7 – Investimento 6: progetti di interconnessione transfrontaliera tra Italia e paesi confinanti*.

A conferma dell'approccio integrato della missione, orientato a unire transizione elettrica, sicurezza degli approvvigionamenti e competitività industriale, si inserisce l'Investimento M7C1- I.13 "*Linea Adriatica Fase I*", dotato di 375 milioni di euro per la realizzazione di una nuova centrale di compressione a Sulmona e di un tratto di gasdotto tra Sestino e Minerbio⁴¹³.

Queste infrastrutture sono progettate per aumentare in modo significativo la capacità di trasporto del gas lungo l'asse centro-settentrionale del Paese, riducendo in questo modo i colli di bottiglia presenti nella rete e migliorando la stabilità del sistema in caso di interruzioni o variazioni improvvise delle forniture.

L'obiettivo di fondo è duplice: da un lato rafforzare la resilienza infrastrutturale italiana, dall'altro favorire la diversificazione delle rotte e delle fonti di approvvigionamento, elemento essenziale per ridurre la dipendenza da fornitori unici e tutelare la sicurezza energetica nazionale.

L'impatto, poi, va ben oltre la sola dimensione tecnica. La costruzione e la messa in opera di queste infrastrutture potenzialmente attivano filiere produttive ad alta specializzazione, stimolano l'indotto industriale e contribuiscono alla creazione di posti di lavoro qualificati.

Inoltre, il potenziamento della capacità di trasporto del gas consentirà di gestire con maggiore flessibilità la domanda nei periodi di picco e di migliorare la continuità del servizio, rispondendo adeguatamente alle esigenze di famiglie e imprese.

Questo aspetto è particolarmente rilevante in un contesto europeo dove la stabilità degli approvvigionamenti è diventata una priorità, alla luce delle tensioni geopolitiche e della crescente interdipendenza tra i mercati energetici dei diversi Paesi.

In continuità con le azioni fin qui delineate sul rafforzamento delle reti elettriche e del sistema gasiero, la Missione 7 prevede anche un importante capitolo dedicato alla crescita delle fonti rinnovabili, confermando il suo approccio integrato e multidimensionale alla transizione. Questa linea di azione punta non solo a incrementare in modo strutturale la quota di energia pulita nel mix nazionale, ma anche a rafforzare la competitività dell'industria italiana, creando le condizioni per uno sviluppo più sostenibile.

Per centrare questi obiettivi, la Missione 7 introduce un insieme articolato e coerente di misure di incentivazione, tra cui spicca l'adozione di un "*Testo Unico delle energie rinnovabili*". Questo intervento normativo è pensato per razionalizzare il quadro regolatorio e

⁴¹³ Servizio Studi Camera dei deputati, *Politiche per la sicurezza energetica*, p. 16.

semplificare le procedure autorizzative, riducendole a sole tre categorie: attività libera, procedura abilitativa semplificata e autorizzazione unica⁴¹⁴.

Se implementata con rigore, trasparenza ed efficacia, questa semplificazione normativa può imprimere un'accelerazione decisiva alla realizzazione di nuovi impianti, trasformando le ambizioni in progetti concreti e risultati tangibili.

Se la modernizzazione delle reti e del sistema gasiero e la semplificazione normativa tracciano il quadro abilitante per la transizione, a renderla davvero efficace è la capacità di coinvolgere direttamente il tessuto produttivo.

Offrire incentivi mirati alle imprese, infatti, è decisivo non solo per stimolare la domanda di tecnologie pulite, ma anche per diffondere la cultura dell'efficienza e dell'autonomia energetica nei processi industriali, trasformando le aziende da semplici fruitori a veri attori della decarbonizzazione.

Rilevante a tal fine è l'Investimento M7C1-I.16, che mette a disposizione 320 milioni di euro in contributi a fondo perduto per le PMI che scelgono di installare impianti fotovoltaici, con ulteriori incentivi se integrati con sistemi di accumulo. Un'azione che non solo riduce i costi energetici aziendali, ma favorisce la diffusione di modelli produttivi puliti⁴¹⁵.

A rafforzare questa traiettoria si affianca l'Investimento M7C1-I.15 “*Transizione 5.0*”, che stanziava 6,3 miliardi di euro per promuovere interventi integrati di innovazione digitale ed efficienza energetica⁴¹⁶. Il credito d'imposta previsto premia le imprese che, nel biennio 2024-2025, riducono i consumi energetici almeno del 3 per cento complessivo o del 5 per cento nei

⁴¹⁴ Il Decreto legislativo 25 novembre 2024, n. 190, recante il *Testo Unico delle disposizioni in materia di fonti di energia rinnovabile*, in attuazione degli obiettivi del PNRR e del Regolamento (UE) 2022/2577 sull'accelerazione delle energie rinnovabili, ha introdotto un riassetto sistematico del quadro normativo relativo all'autorizzazione alla realizzazione di impianti alimentati da fonti energetiche rinnovabili. Il decreto mira a ridurre la frammentazione procedurale e a favorire l'omogeneità interpretativa sul territorio nazionale, intervenendo sulla disciplina dei titoli abilitativi e sui regimi autorizzativi applicabili. Elemento centrale della riforma è l'abrogazione della Dichiarazione di Inizio Lavori Asseverata (DILA), uno strumento previsto per interventi standardizzati che consentiva l'avvio dei lavori tramite dichiarazione asseverata di un tecnico abilitato. La DILA, tuttavia, si era rivelata poco efficace in termini di certezza procedurale, generando prassi eterogenee e contenzioso a causa dell'assenza di controllo sistematici e dell'elevata discrezionalità interpretativa da parte delle amministrazioni locali. Le uniche categorie procedurali sono:

- Attività libera (art. 5): regime applicabile agli interventi privi di impatti significativi, esonerati da qualsiasi titolo abilitativo. Rientrano in tale categoria, ad esempio, gli impianti fotovoltaici integrati su edifici esistenti, fuori da aree soggette a vincoli, con potenza fino a 12 MW.
- Procedura Abilitativa Semplificata (art. 6): attivabile per impianti di media entità o localizzati in aree non totalmente libere da vincoli. Il procedimento si perfeziona in via automatica decorsi 30 giorni, salvo motivato diniego.
- Autorizzazione Unica (artt. 7-8): necessaria per impianti di maggiore complessità, potenza o localizzazione sensibile. L'autorizzazione è rilasciata tramite conferenza dei servizi convocata dall'amministrazione competente e deve concludersi, salvo proroghe per la VIA, entro 90 giorni dalla presentazione della domanda.

⁴¹⁵ Ministero delle Imprese e del Made in Italy, *Autoproduzione di energia da fonti rinnovabili nelle PMI*.

⁴¹⁶ Ministero delle Imprese e del Made in Italy, *Piano Transizione 5.0*.

processi principali, assicurando che le risorse pubbliche sostengano interventi con un impatto concreto sulla decarbonizzazione e sulla competitività dell'industria italiana⁴¹⁷.

A completare, infine, il mosaico di interventi che rendono la Missione 7 il motore della transizione energetica italiana, spicca la forte attenzione indirizzata all'idrogeno verde, in quanto vettore cruciale per decarbonizzare i settori industriali difficili da elettrificare.

Sostenere la creazione di una filiera italiana competitiva dell'idrogeno significa, però, non solo ridurre le emissioni dei comparti *hard-to-abate*, ma anche consolidare l'autonomia tecnologica e produttiva del Paese in un'Europa che punta con decisione alla neutralità climatica.

In questo senso, con la revisione del PNRR approvata a dicembre 2023, si è previsto, tramite l'introduzione della Missione 7, un rafforzamento delle misure già avviate nella Missione 2, stanziando risorse aggiuntive per incentivare la produzione di idrogeno rinnovabile come pilastro del nuovo sistema energetico.

Centrale in questo programma è l'Investimento M7C1- I.3, estensione della misura M2C2-3.1, che mette a disposizione 90 milioni di euro per finanziare la realizzazione di almeno 12 impianti di produzione di idrogeno verde in aree industriali dismesse⁴¹⁸. Questa scelta localizzativa persegue un approccio che coniuga diverse finalità: alimentare la transizione energetica, promuovere la rigenerazione urbana di siti produttivi in abbandono, dare impulso economico ai territori più svantaggiati, con ricadute positive sul tessuto sociale.

Si evidenzia come, coerentemente con la direttiva RED III, l'intervento finanzia unicamente la produzione di idrogeno verde⁴¹⁹. Questa scelta riflette la chiara volontà di concentrare le risorse pubbliche su tecnologie pienamente compatibili con il principio DNSH, garantendo la massima coerenza con gli obiettivi climatici europei.

Accanto alla produzione, si osservano anche interventi sperimentali finalizzati ad esplorare l'uso dell'idrogeno nel settore ferroviario, come le locomotive a celle a combustibile, parzialmente già previste nella Missione 2 e nella Missione 3.

Tali sperimentazioni puntano a testare l'affidabilità e la fattibilità tecnica di un servizio passeggeri regionale senza emissioni su tratte non elettrificate, aprendo la strada a soluzioni innovative e replicabili per la mobilità sostenibile in tutta Italia.

Complessivamente, queste iniziative delineano una strategia ambiziosa, volta a costruire un'intera catena dell'idrogeno verde: dalla produzione allo stoccaggio, dalla distribuzione agli

⁴¹⁷ *Ibidem*.

⁴¹⁸ Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, *M7 – Investimento 3: Scale-up: produzione di idrogeno in aree industriali dismesse (Hydrogen Valleys)*.

⁴¹⁹ Art. 22-bis, Direttiva (UE) 2023/2413.

utilizzi finali. Una visione che, integrandosi con le altre linee di azione della Missione 7, contribuisce a realizzare un sistema energetico nazionale che sia realmente moderno.

La Missione 7, dunque, non deve essere intesa come una parentesi straordinaria nella politica industriale ed energetica italiana, bensì come il primo passo verso un nuovo paradigma in cui l'energia pulita, la mobilità a zero emissioni e la resilienza infrastrutturale diventino componenti ordinarie e permanenti della strategia nazionale.

In stretta continuità con le Missioni 2 e 3, essa contribuisce a completare un disegno di trasformazione profonda che non si limita a rinnovare tecnologie e infrastrutture, ma ambisce a ridefinire radicalmente in modo in cui l'Italia produce, si muove e consuma energia.

La portata trasversale e sistemica di questi interventi, se sostenuta da una visione politica stabile e da un impegno prolungato oltre il 2026, può realmente rappresentare il motore di una transizione non solo ecologica, ma economica, sociale e culturale per il Paese.

2.4. La settima rata del PNRR e l'avanzamento della mobilità sostenibile

Il PNRR è ormai entrato in una fase pienamente attuativa, nella quale l'attenzione si concentra sulla capacità politica e amministrativa di tradurre la pianificazione in risultati concreti, accessibili e realmente impattanti per cittadini, imprese e territori. È a questo livello che si misura la reale efficacia del Piano, ed è qui che si gioca la sua legittimazione pubblica.

L'approvazione da parte della CE, in data 1° luglio 2025⁴²⁰, della settima rata, pari a 18,3 miliardi di euro⁴²¹, ha rappresentato un momento cruciale non solo sotto il profilo finanziario, ma anche in termini di consolidamento della credibilità nazionale⁴²². Infatti, più che un semplice adempimento procedurale, essa si configura come una validazione politica e tecnica del percorso sin qui compiuto, a testimonianza della capacità del sistema-Paese di rispettare impegni complessi e scadenze vincolanti e stringenti.

A questo passaggio istituzionale è seguita, a stretto giro, la presentazione formale dell'ottava richiesta di pagamento, sulla base dell'esito positivo di una valutazione preliminare condotta in sede nazionale. In particolare, la Presidenza del Consiglio dei ministri ha attestato,

⁴²⁰ La settima rata del PNRR fa riferimento ai traguardi e agli obiettivi che l'Italia si era impegnata a realizzare entro il 31 dicembre 2024. La richiesta formale di pagamento da parte del Governo è stata inviata alla Commissione europea il 30 dicembre 2024, a conclusione del semestre di riferimento. La successiva valutazione riconosce che tali obiettivi sono stati effettivamente raggiunti nei tempi previsti, sbloccando pertanto il pagamento della rata.

⁴²¹ di cui 13,6 miliardi in prestiti e 4,6 miliardi in sovvenzioni

⁴²² Comunicato stampa del Presidente del Consiglio dei ministri, *Positivo avanzamento del PNRR: valutazione positiva della Commissione europea per il pagamento della settima rata*, 1° luglio 2025.

attraverso le consuete verifiche istruttorie, il conseguimento dei 40 obiettivi associati alla nuova rata⁴²³.

Tale valutazione, seppur priva di effetti vincolanti sul piano formale, ha rappresentato la condizione necessaria per avviare l'iter di interlocuzione con le istituzioni europee, che restano le uniche titolari della valutazione ufficiale e definitiva ai fini dell'erogazione.

In attesa della verifica da parte delle istituzioni europee e dell'auspicata erogazione dell'ottava rata, pari a 12,8 miliardi di euro⁴²⁴, l'attenzione nazionale si è già proiettata verso la prossima sfida operativa: il raggiungimento degli obiettivi previsti per la nona rata. Ciò dimostra come il cronoprogramma sia serrato e richieda continuità decisionale, reattività amministrativa e pieno allineamento tra programmazione e capacità esecutiva.

L'esito positivo del processo di verifica della settima rata ha comportato il riconoscimento formale del raggiungimento di 64 obiettivi, suddivisi in 31 *milestone* e 33 *target*, portando il computo totale a 334 traguardi centrati sui 614 complessivi⁴²⁵.

Dal punto di vista finanziario, l'Italia ha sinora ricevuto 140 miliardi di euro, corrispondenti a circa il 72 per cento della dotazione complessiva e al 100 per cento degli obiettivi previsti dalle prime sette rate⁴²⁶. Tuttavia, questo andamento non ha trovato un equivalente nell'avanzamento effettivo della spesa. Infatti, a fine febbraio 2025, le risorse effettivamente utilizzate ammontavano a circa 64 miliardi di euro⁴²⁷. Le previsioni per i mesi successivi indicano, però, una probabile accelerazione dell'assorbimento delle risorse, trainata innanzitutto dall'avanzamento operativo dei progetti già attivati e, in secondo luogo, dalla piena implementazione di misure come quelle contenute nel Decreto-legge 9 agosto 2024, n. 113, che consente l'erogazione anticipata fino al 90 per cento degli importi spettanti ai soggetti attuatori⁴²⁸.

⁴²³ Struttura di Missione PNRR, Comunicato stampa, *PNRR, trasmessa alla Commissione europea la richiesta di pagamento dell'ottava rata pari a 12,8 miliardi di euro*, 30 giugno 2025.

⁴²⁴ Camera dei deputati, *Traguardi e obiettivi: documentazione parlamentare sul PNRR*.

⁴²⁵ Prima della quinta revisione erano 621.

⁴²⁶ Comunicato stampa del Presidente del Consiglio dei ministri, *Positivo avanzamento del PNRR: valutazione positiva della Commissione europea per il pagamento della settima rata*, 1° luglio 2025.

⁴²⁷ Presidenza del Consiglio dei ministri, *Sesta Relazione al Parlamento sullo stato di attuazione del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza*, 27 marzo 2025, p. 5.

⁴²⁸ L'art. 18-*quinquies*, Decreto-legge 113/2024 ha modificato in modo sostanziale il regime delle anticipazioni, eliminando i vincoli precedentemente previsti e innalzando dal 30 al 90 per cento dell'importo complessivo dell'opera la soglia minima richiedibile dai soggetti attuatori ai ministeri titolari delle misure. L'impatto della riforma è stato immediatamente rilevabile: nel corso del 2024, a normativa vigente, l'ammontare delle anticipazioni erogate ha raggiunto i 11,3 miliardi di euro, registrando un incremento pari al 34,5 per cento rispetto all'anno precedente.

Tale previsione normativa rappresenta un importante strumento per rafforzare la capacità di spesa degli enti coinvolti e per garantire la liquidità necessaria alla realizzazione effettiva degli interventi.

In questo contesto, il presente paragrafo intende offrire una lettura organica dello stato di avanzamento delle principali misure sin qui trattate e afferenti alla mobilità sostenibile, con un focus specifico sull'attuazione degli investimenti della M2C2, e un'estensione analitica alle iniziative correlate delle Missioni 3 e 7. L'analisi si basa sull'esame incrociato della sesta Relazione semestrale al Parlamento, della documentazione tecnica connessa alla settima richiesta di pagamento e degli aggiornamenti istituzionali più recenti, con l'obiettivo di restituire un quadro sufficientemente completo e aggiornato dei progressi nel settore.

È oggetto di trattazione non solo la dimensione formale del rispetto dei traguardi concordati, ma anche la consistenza effettiva delle azioni intraprese, il grado di cantierabilità degli interventi e dinamiche emergenti in termini di *governance*, capacità attuative e ricadute territoriali.

Al 31 dicembre 2024, la Missione 2, Componente 2, mostra un avanzamento significativo, pur non esente da interventi di riprogrammazione, resi necessari per adattare l'attuazione alle sfide emerse lungo il percorso. Una di queste rimodulazioni si vedrà nel dettaglio nel capitolo successivo, dove verrà esaminato l'Investimento 4.3, la cui revisione si è resa indispensabile per preservarne l'efficacia e garantire il conseguimento dei target previsti.

Con riferimento al comparto della mobilità urbana e locale, si registra il completamento della fase di aggiudicazione dei bandi relativi alle nuove linee di trasporto rapido di massa, come metropolitane e tramvie, soddisfacendo i requisiti richiesti: almeno 85 mezzi a emissioni zero e un minimo di cinque interventi infrastrutturali⁴²⁹.

L'attuazione della misura si è articolata lungo due canali principali. Il primo riguarda una selezione di interventi nelle aree metropolitane, destinati a potenziare le infrastrutture esistenti. Il secondo, più ampio, ha interessato ventuno interventi localizzati in città come Napoli, Milano, Bari, Catania, Padova, Perugia e Taranto, con particolare riferimento alla modernizzazione del trasporto rapido di massa.

Secondo i dati della banca ReGiS, al 12 dicembre la *milestone* risulta raggiunta. Sono disponibili evidenze formali delle notifiche di aggiudicazione o, in alternativa, dei relativi contratti applicativi. Per gli interventi infrastrutturali, si conferma l'aggiudicazione di tutti i

⁴²⁹ Servizio Studi Camera dei deputati; Servizio studi Senato della Repubblica, *Monitoraggio del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza: i traguardi e gli obiettivi per il conseguimento della VII rata*, 20 febbraio 2025, pp. 64-65.

sette progetti previsti. Anche la sezione relativa alle forniture mostra un avanzamento concreto, essendo state completate otto procedure di aggiudicazione per un totale di 124 unità di materiale rotabile⁴³⁰⁴³¹.

Anche la rete ciclabile nazionale registra progressi tangibili: già entro la fine del 2023 è stato completato il primo lotto di ciclovie metropolitane, pari a circa 200 km⁴³².

Al contempo, sono in fase di avanzamento ulteriori interventi che mirano all'estensione della rete fino a 565 km di ciclovie urbane e 746 km di ciclovie turistiche⁴³³. Queste opere interessano sia grandi città metropolitane sia territori ad alta vocazione turistica, e impongono una particolare cura in merito alla sicurezza dei tracciati, all'integrazione con il trasporto pubblico locale, nonché naturalmente alla qualità progettuale. In molte realtà sono inoltre previsti servizi complementari, tra cui sistemi di *bike-sharing*, illuminazione intelligente e dispositivi di manutenzione, pensati per favorire l'accessibilità, la durabilità e l'attrattività delle nuove infrastrutture ciclabili.

Sono interventi che puntano a ridisegnare la fruizione quotidiana dello spazio urbano, promuovendo inclusione sociale e riequilibrio territoriale.

Per quanto riguarda il rinnovo ecologico del parco mezzi adibito al trasporto pubblico locale, sono state stanziare risorse ingenti per l'acquisto di 3.000 nuovi autobus a zero emissioni⁴³⁴. A metà 2025, le procedure di approvvigionamento risultano in fase avanzata. Infatti, sono state già trasmesse evidenze attestanti l'acquisto di 825 autobus a pianale ribassato a zero emissioni⁴³⁵.

I dati ufficiali confermano, dunque, l'avvio delle prime consegne e la sottoscrizione di contratti di produzione, ma evidenziano anche alcune criticità riconducibili ai tempi di fabbricazione, rallentati da una domanda crescente e dalla limitata capacità produttiva nazionale.

Nel novero delle misure afferenti alla transizione ecologica rientra anche l'Investimento 4.4.3 della Missione 2, finalizzato al rinnovo del parco mezzi del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco. L'obiettivo dell'investimento è l'acquisizione di almeno 3.800 veicoli, di cui 200

⁴³⁰ Di cui 68 autobus a zero emissioni, 50 tram e 6 convogli metropolitani.

⁴³¹ *Ibidem*.

⁴³² Consiglio dell'Unione Europea, *Fascicolo Interistituzionale 2025/0148(NLE): Allegato alla decisione di esecuzione del Consiglio che modifica la decisione di esecuzione del 13 luglio 2021, relativa all'approvazione del Piano per la Ripresa e la Resilienza dell'Italia*, 17 giugno 2025, p. 265.

⁴³³ *Ibid.*

⁴³⁴ Consiglio dell'Unione Europea, *Fascicolo Interistituzionale 2025/0148(NLE): Allegato alla decisione di esecuzione del Consiglio che modifica la decisione di esecuzione del 13 luglio 2021, relativa all'approvazione del Piano per la Ripresa e la Resilienza dell'Italia*, 17 giugno 2025, p. 274.

⁴³⁵ Servizio Studi Camera dei deputati; Servizio studi Senato della Repubblica, *Monitoraggio del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza: i traguardi e gli obiettivi per il conseguimento della VII rata*, 20 febbraio 2025, p. 68.

destinati alle sedi aeroportuali, nonché la realizzazione di 875 punti di ricarica fissi presso le sedi operative e almeno 3.000 punti mobili, alimentati da fonti rinnovabili.

Nel perimetro della sesta rata è stato conseguito il relativo *target M2C2-31*, che prevedeva l'aggiudicazione di tutti gli appalti pubblici necessari al completamento dell'intervento⁴³⁶.

Alla data del 30 giugno 2024, risultavano infatti aggiudicati e contrattualizzati tutti i lotti previsti, con l'entrata in servizio di 436 veicoli, pari all'11 per cento del *target* complessivo da raggiungere.

Prosegue anche il rinnovamento del parco ferroviario regionale con treni a zero emissioni, destinati specialmente alle linee non elettrificate del Mezzogiorno. Nell'ambito dell'Investimento 4.4.2 della M2C2 sono già stati appaltati e avviati i contratti per la fornitura di 66 treni ecologici⁴³⁷, alimentati elettricamente o ad idrogeno, e di 100 carrozze aggiuntive per il servizio passeggeri universale.

Al dicembre 2024, risultano consegnati 31 treni elettrici per il trasporto regionale, per i quali sono state acquisite le dichiarazioni di verifica di conformità da parte della CE, permettendo di conseguire la *milestone* associata⁴³⁸.

La scelta di destinare risorse massicce all'acquisto di treni ecologici per le tratte secondarie e non elettrificate rappresenta un passo rilevante verso la riduzione delle disparità territoriali e la decarbonizzazione del trasporto ferroviario. Le regioni del Mezzogiorno stanno guidando questa trasformazione, avviando i necessari adeguamenti infrastrutturali e logistici per accogliere i nuovi convogli.

Dal punto di vista industriale, la misura ha generato una spinta concreta alla filiera ferroviaria nazionale. Gli ordinativi PNRR hanno attivato investimenti nella produzione di rotabili innovativi, dotati di tecnologie come la trazione ibrida, le batterie ad alta capacità e i sistemi rigenerativi.

Le principali aziende italiane del settore hanno potenziato la capacità produttiva e avviato progetti di ammodernamento tecnologico, rafforzando in questo modo la posizione competitiva del comparto anche in ambito europeo.

Per quanto riguarda i progetti ferroviari ad alta velocità e alta capacità, entro la fine 2024 sono stati pienamente raggiunti tutti i traguardi procedurali previsti, segnando il passaggio definitivo alla fase realizzativa. Sono stati infatti aggiudicati tutti i principali contratti di appalto

⁴³⁶ Presidenza del Consiglio dei ministri, *Sesta Relazione al Parlamento sullo stato di attuazione del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza*, 27 marzo 2025, p. 35.

⁴³⁷ Sono compresi anche i treni bimodali.

⁴³⁸ Servizio Studi Camera dei deputati; Servizio studi Senato della Repubblica, *Monitoraggio del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza: i traguardi e gli obiettivi per il conseguimento della VII rata*, 20 febbraio 2025, p. 69.

relativi ai lotti costruttivi delle nuove direttrici AV nel Mezzogiorno nonché delle opere di potenziamento delle linee nel Nord Italia.

Il rispetto delle *milestone* intermedie ha consentito l'avvio dei cantieri, garantendo il pieno allineamento tra progettazione e messa a terra degli interventi. A titolo esemplificativo, già a dicembre 2024 risultavano avviate le opere su più tratti: lungo la Napoli-Bari erano stati completati circa 30 km di nuova sede ferroviaria, in particolare sulle tratte Frasso-Telese e Telese-Vitulano⁴³⁹; nel caso della Palermo-Catania, si registrano avanzamenti significativi su opere civili preliminari, come gallerie e viadotti, mentre erano entrati nella fase esecutiva i lotti relativi alla tratta Catenanuova-Dittaino⁴⁴⁰.

Nel contesto settentrionale, l'asse Brescia-Padova ha registrato progressi sostanziali, con l'avvio simultaneo dei lavori su più sub-lotti delle tratte Brescia-Verona e Verona-Vicenza⁴⁴¹. Al tempo stesso, il progetto di collegamento ad alta velocità tra la Liguria e l'arco alpino ha attraversato una fase di riadeguamento tecnico, funzionale all'ottimizzazione delle soluzioni ingegneristiche, pur mantenendo la tabella di marcia prevista per l'apertura dei primi cantieri, fissati per la seconda metà del 2025.

Contemporaneamente all'avanzamento fisico dei cantieri, il Governo ha dato attuazione alle riforme regolatorie previste dalla M3C1, finalizzate ad accelerare e semplificare l'iter autorizzativo delle grandi opere ferroviarie. Tra le misure più incisive figura l'anticipo delle procedure di approvazione al livello del progetto di fattibilità tecnico-economica, con una conseguente riduzione dei tempi istruttori da 11 a 6 mesi.

È stata inoltre soppressa l'obbligatorietà di alcuni passaggi burocratici, come il parere parlamentare sui Contratti di Programma tra il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti e Rete Ferroviaria Italiana (RFI), al fine di velocizzare la formalizzazione degli accordi operativi⁴⁴².

La Missione 3 sta producendo risultati concreti anche sul versante del potenziamento della rete ferroviaria esistente, specialmente con riferimento ai nodi metropolitani e ai servizi regionali.

⁴³⁹ Consiglio dell'Unione Europea, *Fascicolo Interistituzionale 2025/0148(NLE): Allegato alla decisione di esecuzione del Consiglio che modifica la decisione di esecuzione del 13 luglio 2021, relativa all'approvazione del Piano per la Ripresa e la Resilienza dell'Italia*, 17 giugno 2025, p. 353.

⁴⁴⁰ *Idem.* p. 352.

⁴⁴¹ *Idem.* p. 355.

⁴⁴² *Idem.* pp. 345-349.

Entro il secondo semestre del 2024, sono stati riqualificati complessivamente 716 km di infrastrutture, distribuiti lungo 12 direttrici e corridoi nazionali⁴⁴³.

Gli interventi realizzati, che includono quadruplicamenti dei binari, elettrificazioni e *upgrading* tecnologico, sono finalizzati a migliorare la capacità, la regolarità e la resilienza del traffico ferroviario nei tratti più critici.

Tra gli interventi più rilevanti figura l'adeguamento della linea Civitavecchia-Roma alla sagoma PC80 per 126 km, rafforzando il collegamento tra il porto laziale e la capitale, e l'*upgrading* tecnologico della Bologna-Verona per 95 km, tratto cruciale per il traffico merci lungo l'asse nord-sud. Ulteriori opere di potenziamento hanno interessato il nodo ferroviario di Firenze, nella tratta tra Rovezzano e Firenze Statuto, e il collegamento Venezia Mestre-Venezia Santa Lucia, punto d'accesso al centro storico della laguna⁴⁴⁴.

È stato anche centrato l'obiettivo intermedio relativo alla riqualificazione delle stazioni ferroviarie nel Mezzogiorno. Alla fine del 2024, sono stati completati i lavori su un primo nucleo di dieci stazioni su 38 programmate, localizzate in Campania, Puglia, Calabria e Sicilia, che hanno beneficiato di interventi mirati all'abbattimento delle barriere architettoniche e all'incremento della fruibilità degli spazi⁴⁴⁵.

Le opere realizzate includono l'installazione di ascensori e percorsi tattili, l'adeguamento dei servizi igienici, l'implementazione di sistemi di videosorveglianza, infopoint digitali, e ambienti climatizzati per l'attesa. Ciò permette di migliorare in modo sostanziale l'accessibilità per le persone con disabilità o ridotta mobilità e di innalzare il livello complessivo del servizio per tutti gli utenti⁴⁴⁶.

Con riferimento alla M3C2, al 30 settembre 2024 risulta conseguito il traguardo relativo agli impianti di *cold ironing*⁴⁴⁷.

A seguito dell'assegnazione delle risorse da parte del MEF, il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti ha approvato, con Decreto ministeriale n. 321 del 13 dicembre 2024, il riparto dei fondi e la selezione degli interventi. Sulla base di ciò, ha avuto luogo l'istruttoria sulle proposte presentate da parte delle AdSP, che ha permesso l'individuazione di 24 impianti da realizzare in 16 porti⁴⁴⁸.

⁴⁴³ Servizio Studi Camera dei deputati; Servizio studi Senato della Repubblica, *Monitoraggio del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza: i traguardi e gli obiettivi per il conseguimento della VII rata*, 20 febbraio 2025, p. 77.

⁴⁴⁴ *Idem.* pp. 77-78.

⁴⁴⁵ Servizio Studi Camera dei deputati; Servizio studi Senato della Repubblica, *Monitoraggio del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza: i traguardi e gli obiettivi per il conseguimento della VII rata*, 20 febbraio 2025, p. 79.

⁴⁴⁶ *Ibidem.*

⁴⁴⁷ *Idem.* p. 80.

⁴⁴⁸ *Ibidem.*

Alla data di riferimento, risultano già aggiudicati i contratti per 20 impianti, distribuiti in 13 porti⁴⁴⁹, superando quindi i requisiti minimi previsti dal traguardo, confermandosi, in questo modo, il pieno raggiungimento della *milestone*⁴⁵⁰.

Il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti ha, altresì, conseguito risultati rilevanti sul fronte della digitalizzazione della logistica, avanzando verso un sistema nazionale più efficiente, competitivo e interconnesso, con l'obiettivo di costruire una rete digitale interoperabile tra operatori pubblici e privati, in grado di ridurre gli oneri documentali, ottimizzare il flusso informativo e semplificare procedure e controlli.

In questa direzione si colloca la Riforma 2.2, dedicata all'istituzione della Piattaforma Logistica Digitale Nazionale (PLN), finalizzata alla digitalizzazione dei servizi di trasporto merci e passeggeri. La *Milestone M3C2-10*, unica condizione associata alla riforma, prevedeva l'adozione di un atto normativo che garantisse l'interoperabilità tra i *Port Community Systems* (PCS) e la nuova PLN⁴⁵¹. Il risultato è stato conseguito con l'entrata in vigore del Decreto-legge 2 marzo 2024, n. 19, il quale attraverso l'articolo 20-bis "*Disposizioni urgenti per la digitalizzazione dei servizi di trasporto merci*", ha fissato il quadro giuridico di riferimento per l'interoperabilità digitale tra i sistemi portuali e la piattaforma nazionale.

Allo stesso modo, nell'ambito della Missione 3, è stato inoltre centrato il *Target M3C2-4*, riferimento all'Investimento 2.1 "*Digitalizzazione della catena logistica*". L'obiettivo prevedeva che almeno il 70 per cento delle Autorità di Sistema Portuale (AdSP) fosse dotato di servizi standardizzati PCS interoperabili con le amministrazioni pubbliche coinvolte, in conformità con il Regolamento (UE) 1056/2020 e compatibili con l'architettura della PLN⁴⁵². Il *target* è stato pienamente raggiunto: tutte le AdSP hanno adottato servizi PCS "base" interoperabili con l'Agenzia delle Dogane e/o con le Capitanerie di Porto, garantendo così l'integrazione funzionale con la piattaforma logistica nazionale.

Come evidenziato in precedenza anche la M7 riserva una specifica attenzione alla mobilità a zero emissioni, riconoscendone il potenziale trasformativo nella decarbonizzazione del comparto trasporti. Si osserva come, alla metà del 2025, risultino in fase avanzata le attività richieste per l'implementazione dell'Investimento M7.11, finalizzato all'acquisto di 69 nuovi treni a trazione elettrica o a idrogeno e 30 carrozze supplementari per i servizi universali. Sono

⁴⁴⁹ Tra cui Gioia Tauro, Trieste, Venezia e Ortona con tre impianti, oltre a La Spezia, Ancona e altri scali di rilievo medio-piccolo.

⁴⁵⁰ *Ibid.*

⁴⁵¹ Presidenza del Consiglio dei ministri, *Sesta Relazione al Parlamento sullo stato di attuazione del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza*, 27 marzo 2025, p. 36.

⁴⁵² *Ibid.*

stati infatti firmati i contratti attuativi e ordinati i primi treni, la cui consegna è attesa in modo scaglionato a partire dalla metà del 2025⁴⁵³.

La Missione 7 interviene anche sul piano normativo al fine di rimuovere alcuni ostacoli procedurali che frenano la diffusione delle fonti rinnovabili. Viene così in rilievo la Riforma 1, dedicata alla semplificazione delle autorizzazioni per la realizzazione degli impianti FER.

La riforma prende forma attraverso l'adozione del Decreto legislativo 12 dicembre 2024, n. 190, che definisce un regime normativo uniforme e semplificato per l'installazione e la gestione degli impianti di produzione da fonti rinnovabili. L'atto ha introdotto un corpus organico di disposizione che sostituisce integralmente la disciplina previgente, razionalizzando i procedimenti amministrativi e riducendo i tempi autorizzativi⁴⁵⁴.

Di particolare rilievo è l'articolo 12 del decreto, che regola le “*zone di accelerazione*” per le energie rinnovabili all'interno delle unità amministrative subnazionali. Tali zone sono individuate con l'obiettivo di concentrare gli sforzi di sviluppo degli impianti FER in aree a più elevata idoneità territoriale, favorendo una rapida attuazione degli interventi e una migliore gestione dell'impatto ambientale⁴⁵⁵.

Il conseguimento del traguardo fissato al 31 dicembre 2024, che prevedeva l'entrata in vigore delle disposizioni relative a tali zone, segna un avanzamento significativo verso una maggiore coerenza tra programmazione energetica e pianificazione territoriale⁴⁵⁶. Sul versante infrastrutturale, rilevanti avanzamenti si registrano in merito al rafforzamento delle reti energetiche nazionali e transfrontaliere. Con riferimento all'Investimento 13, ovvero Linea Adriatica – Fase 1, il Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica ha raggiunto due traguardi cruciali⁴⁵⁷.

La *Milestone M7-35* è stata conseguita attraverso l'aggiornamento delle Valutazioni di Incidenza Ambientale (VInCA) per il gasdotto Sestino-Minerbio, in coerenza con i nuovi obiettivi definiti dalla Regione Emilia-Romagna, a tutela dei siti Natura 2000⁴⁵⁸.

⁴⁵³ Consiglio dell'Unione Europea, *Fascicolo Interistituzionale 2025/0148(NLE): Allegato alla decisione di esecuzione del Consiglio che modifica la decisione di esecuzione del 13 luglio 2021, relativa all'approvazione del Piano per la Ripresa e la Resilienza dell'Italia*, 17 giugno 2025, p. 555.

⁴⁵⁴ Servizio Studi Camera dei deputati; Servizio studi Senato della Repubblica, *Monitoraggio del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza: i traguardi e gli obiettivi per il conseguimento della VII rata*, 20 febbraio 2025, p. 79.

⁴⁵⁵ Art. 12, Decreto legislativo 190/2024.

⁴⁵⁶ *Ibidem*.

⁴⁵⁷ Presidenza del Consiglio dei ministri, *Sesta Relazione al Parlamento sullo stato di attuazione del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza*, 27 marzo 2025, p. 41.

⁴⁵⁸ Le VInCA sono strumenti di valutazione ambientale previsti dalla Direttiva 92/43/CEE “*habitat*”, applicabili ai piani e progetti che possano avere incidenze significative sui siti inclusi nella rete Natura 2000, con tale intendendosi un sistema coordinato di aree protette di interesse comunitario istituito per la salvaguardia della biodiversità. L'aggiornamento, nel caso specifico, è consistito nella revisione della documentazione tecnica e nella riformulazione delle misure di mitigazione e compensazione ambientale alla luce dei nuovi indirizzi della Regione

La centrale di Sulmona, non soggetta a VInCA, è stata invece oggetto della *Milestone M7-26*, relativa all'aggiudicazione dei contratti per la fornitura e posa in opera di tre turbocompressori da 11 MW e per l'esecuzione dei lavori di costruzione della centrale. Anche i sette lotti del gasdotto sono stati aggiudicati entro il primo trimestre 2024. L'accordo di concessione con SNAM Rete Gas S.p.A. per l'attuazione dell'intero intervento è stato sottoscritto il 1° luglio 2024.

Un risultato analogo è stato ottenuto per l'Investimento 14, che riguarda la realizzazione di una nuova unità di compressione elettrica presso la centrale di Poggio Renatico, finalizzata ad abilitare l'esportazione di gas naturale attraverso il punto di uscita di Tarvisio. La *Milestone M7-38*, che richiedeva l'aggiudicazione di tutti i contratti necessari al completamento dell'opera, è stata conseguita grazie alla chiusura delle relative gare tra novembre 2022 e maggio 2024⁴⁵⁹.

Ulteriore avanzamento infrastrutturale è rappresentato dall'Investimento 4, il quale, riferito al tratto Est del *Tyrrhenian Link*, prevede la posa di 514 km di cavi sottomarini tra Eboli e Caracoli. La relativa *Milestone M7-14*, che stabilisce la notifica dell'aggiudicazione di tutti i contratti necessari alla realizzazione della tratta, è stata conseguita nel rispetto della scadenza fissata al 30 settembre 2024⁴⁶⁰.

Sul fronte dell'efficienza energetica e della riduzione dei consumi, il Ministero delle Imprese e del Made in Italy ha portato a compimento la *Milestone M7-40*, istituendo il Piano "Transizione 5.0"⁴⁶¹, che, dotato di un plafond di 6,3 miliardi di euro, mira a promuovere investimenti in grado di generare⁴⁶² un risparmio complessivo di 0,4 MTOE⁴⁶³ nei consumi

Emilia-Romagna, che ha chiesto un'adeguata riconsiderazione degli effetti potenziali del progetto sui siti Natura 2000 interessati dal tracciato. Le modifiche hanno riguardato l'estensione delle fasce di rispetto, l'adozione di tecniche costruttive a basso impatto e il rafforzamento del monitoraggio ambientale *post-operam*. Tali adeguamenti sono stati ritenuti necessari per assicurare la compatibilità del progetto con gli obiettivi di conservazione delle aree protette coinvolte e hanno consentito la prosecuzione dell'iter approvativo in linea con i vincoli normativi comunitari.

⁴⁵⁹ *Ibidem*.

⁴⁶⁰ Consiglio dell'Unione Europea, *Fascicolo Interistituzionale 2025/0148(NLE): Allegato alla decisione di esecuzione del Consiglio che modifica la decisione di esecuzione del 13 luglio 2021, relativa all'approvazione del Piano per la Ripresa e la Resilienza dell'Italia*, 17 giugno 2025, p. 548.

⁴⁶¹ Art. 38, Decreto-legge 19/2024.

⁴⁶² L'effettiva attivazione del plafond avviene attraverso meccanismi incentivanti, come crediti d'imposta, riservati alle imprese che dimostrino il rispetto dei requisiti tecnici e la tracciabilità dei risultati. Possono beneficiare di questo trattamento le spese sostenute dalle imprese, ad esempio, per l'acquisto di macchinari ad alta efficienza, l'automazione dei cicli produttivi, l'utilizzo di fonti rinnovabili in loco, l'adozione di sistemi intelligenti di gestione energetica o il miglioramento dell'isolamento e del recupero termico.

⁴⁶³ MTOE (*Milion Tonnes of Oil Equivalent*) è un'unità di misura standard utilizzata per esprimere il contenuto energetico delle diverse fonti in termini omogenei, facendo riferimento all'energia ottenibile dalla combustione di una tonnellata di petrolio greggio. In questo caso, 0,4 MTOE indica un risparmio energetico pari a 0,4 milioni di tonnellate equivalenti di petrolio.

energetici finali entro il 2026, contribuendo così a rendere più sostenibili e digitalmente avanzati i processi produttivi delle imprese italiane⁴⁶⁴.

Pertanto, alla luce di questa panoramica, risulta evidente come al momento dell'erogazione della settima rata, l'attuazione del PNRR nel settore della mobilità sostenibile presenta un quadro complessivamente positivo. Occorre, tuttavia, tenere a mente come gran parte degli investimenti infrastrutturali e delle forniture di mezzi a zero emissioni hanno appena concluso la fase preparatoria, e sarà solo nei mesi successivi al luglio 2025 che si entrerà realmente nel vivo.

La sfida si sposta dunque sulla concreta messa a terra: trasformare aggiudicazioni, contratti e cantieri in servizi funzionanti, infrastrutture operative e benefici tangibili per i cittadini e per l'ambiente. La traiettoria intrapresa appare promettente, ma il suo consolidamento richiede un impegno costante di coordinamento istituzionale, capacità adattiva e una visione capace di proiettare i risultati oltre l'orizzonte del Piano.

⁴⁶⁴ Presidenza del Consiglio dei ministri, *Sesta Relazione al Parlamento sullo stato di attuazione del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza*, 27 marzo 2025, p. 42.

CAPITOLO 3 – Infrastrutture per la mobilità elettrica: la messa a terra dell’investimento M2C2-4.3 “Installazione di infrastrutture di ricarica elettrica”

3.1 Configurazione progettuale e cronoprogramma dell’Investimento 4.3

Senza una rete di ricarica capillare, affidabile e ad alte prestazioni, la mobilità elettrica rischia di rimanere un traguardo lontano, confinato alle dichiarazioni di principio. L’investimento 4.3 della Missione 2, Componente 2, del PNRR è stato ideato proprio per colmare questa carenza, agendo su un elemento essenziale perché la transizione verso il trasporto a zero emissioni possa radicarsi nella realtà quotidiana di cittadini e imprese.

La misura prevede la realizzazione di migliaia di punti di ricarica *fast*⁴⁶⁵ e *ultrafast*⁴⁶⁶, distribuiti sia in ambito urbano sia lungo le principali arterie stradali extraurbane. Questa articolazione consente di affrontare in modo simultaneo due esigenze complementari: da un lato, rendere agevole e immediata la ricarica nei centri abitati, integrandola nei flussi ordinari della vita urbana; dall’altro, garantire la piena possibilità di percorrere lunghe distanze senza timore di rimanere privi di autonomia, superando quella che viene percepita come una delle principali barriere all’acquisto di veicoli elettrici.

L’utilità dell’intervento va letta in chiave sia ambientale sia socioeconomica. Il rafforzamento della rete di ricarica, infatti, è elemento imprescindibile per condurre, seppur indirettamente, alla riduzione delle emissioni del settore trasporti e, al tempo stesso, la diffusione di infrastrutture moderne e interoperabili può stimolare filiere produttive, attrarre

⁴⁶⁵ Le infrastrutture di ricarica “*fast*” si collocano tipicamente nella fascia superiore ai 50 kW, erogata in corrente continua (DC). Esse consentono tempi di ricarica notevolmente ridotte rispetto alle soluzioni in corrente alternata (AC), con capacità di ripristinare, in condizioni ottimali, fino all’80 per cento della carica di un veicolo in un intervallo di 20-40 minuti, a seconda della potenza effettivamente disponibile e delle specifiche della batteria. La realizzazione di tali impianti comporta requisiti infrastrutturali più stringenti, tra cui connessioni di rete in media tensione, sistemi di raffreddamento attivo dei cavi e protezioni elettriche dedicate, con investimenti iniziali e costi operativi significativamente superiori alle stazioni AC. L’adozione delle colonnine *fast* è considerata decisiva per la ricarica “*in transit*”, avvicinando l’esperienza d’uso del veicolo elettrico a quella dei veicoli a combustione interna.

⁴⁶⁶ Le infrastrutture di ricarica “*ultra-fast*” operano tipicamente a potenze pari o superiori a 150 kW, con impianti che possono raggiungere valori di 300-350 kW per punto di ricarica. Esse si avvalgono di moduli di conversione e distribuzione ad alta efficienza, spesso con sistemi modulari tesi a ottimizzare il carico tra più veicoli collegati. In condizioni ottimali, una colonnina *ultrafast* è in grado di fornire 200-300 km di autonomia in meno di 15 minuti, riducendo sensibilmente i tempi di sosta e rendendo possibile un utilizzo del veicolo su tratte di lunga percorrenza con tempistiche paragonabili a quelle del rifornimento tradizionale. Per questa ragione, le stazioni *ultrafast* sono considerate asset strategici della rete primaria di ricarica, con particolare rilevanza per corridoi TEN-T, hub multimodali e aree di servizio autostradali.

investimenti privati e generare nuova occupazione, contribuendo così a coniugare sostenibilità e sviluppo.

Come ogni intervento del PNRR, anche l'Investimento 4.3 mette alla prova la capacità della Pubblica Amministrazione di tradurre un disegno programmatico in risultati concreti e misurabili. A differenza di altre misure, però, questo possiede un carattere fortemente abilitante: senza di esso, la mobilità elettrica resterebbe confinata a segmenti di utenza già predisposti al cambiamento, escludendo gran parte del territorio e della popolazione.

Il percorso attuativo ha evidenziato andamenti differenziati rispetto al cronoprogramma. Le linee di intervento hanno, infatti, prodotto esiti eterogenei, evidenziando una risposta molto positiva in ambito urbano e, al contrario, difficoltà nell'attuazione delle installazioni extraurbane. Ciò ha imposto correzioni di rotta, riallocazioni di risorse e una revisione del disegno iniziale, elementi che verranno analizzati più avanti nel capitolo. Questa capacità di adattarsi alle evidenze, senza rinunciare alle finalità complessive, è uno degli aspetti che più caratterizzano la gestione della misura.

Il valore di questa esperienza, dunque, non si misura solo nel numero di colonnine installate, ma nella prova che, con un modello di *governance* chiaro e strumenti adeguati, la macchina pubblica può affrontare con successo interventi ad alto tasso tecnico, con ricadute concrete sul tessuto economico e ambientale del Paese.

In particolare, l'Investimento 4.3 della M2C2, si basa su un impianto strutturato, sostenuto da una dotazione finanziaria complessiva pari a 741.320.000 euro⁴⁶⁷, destinata a finanziare fino al 40 per cento dei costi di realizzazione delle stazioni di ricarica⁴⁶⁸.

L'intervento si sviluppa lungo due direttrici progettuali principali, integrate da una terza componente di natura sperimentale, concepita per testare soluzioni innovative e per completare il quadro operativo delle prime due.

Le azioni programmate si articolano nei seguenti ambiti operativi:

- a) Linea A: realizzazione di almeno 13.755 punti di ricarica rapida pubblici in ambito urbano. L'obiettivo è garantire una distribuzione capillare dell'infrastruttura di ricarica nelle aree comunali, così da rendere agevole l'accesso al servizio indipendentemente dal quartiere di residenza o di lavoro. I punti di ricarica vengono collocati in aree capaci di intercettare la domanda potenziale, come parcheggi pubblici, nodi di interscambio,

⁴⁶⁷ Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, *Investimento 4.3 Installazione di infrastrutture di ricarica elettrica*.

⁴⁶⁸ *Ibidem*.

poli commerciali e zone ad alta frequentazione. Questa componente è pensata per integrare la mobilità elettrica nei flussi ordinari della vita urbana, riducendo al minimo le difficoltà di approvvigionamento energetico per veicoli e favorendo un utilizzo quotidiano e regolare.

- b) Linea B: installazione di un minimo di 7.500 punti pubblici di ricarica rapida lungo la rete stradale extraurbana. Questa linea di intervento mira a coprire le esigenze di rifornimento elettrico per i viaggi a media e lunga percorrenza, intervenendo in modo strategico lungo le principali arterie di collegamento del Paese, incluse strade statali e superstrade. In tal modo, si intende superare l'ansia da autonomia, una delle barriere psicologiche e pratiche più rilevanti per la diffusione della mobilità elettrica, assicurando la possibilità di pianificare spostamenti anche complessi senza il timore di restar privi di punti di ricarica⁴⁶⁹.
- c) Linea C: la realizzazione di almeno cento stazioni di ricarica pilota, caratterizzate da una valenza sperimentale e dotate di sistemi integrati per lo stoccaggio di energia. Questa è una linea di intervento sperimentale, pensata per testare tecnologie avanzate di accumulo e gestione intelligente dell'energia. Queste stazioni potranno svolgere funzioni di bilanciamento della rete elettrica, accumulando energia nei momenti di bassa domanda e rilasciandola nelle fasce di picco, contribuendo così alla stabilità del sistema⁴⁷⁰.

L'intervento comprende, inoltre, interventi di riconversione della rete di distribuzione dei carburanti tradizionali, con l'intento di riutilizzare in chiave sostenibile infrastrutture esistenti, riducendo i tempi e i costi di realizzazione e facilitando una transizione ordinata verso la nuova mobilità.

A questo si aggiungono misure di semplificazione e ottimizzazione dei processi amministrativi, essenziali per garantire la tempestiva attuazione dei progetti e il coordinamento con l'insieme degli strumenti incentivanti previsti a sostegno dello sviluppo delle infrastrutture di ricarica per veicoli elettrici.

⁴⁶⁹ Per la definizione dei requisiti e del fabbisogno nazionale delle infrastrutture il MASE si è avvalso del supporto tecnico di *Ricerca sul Sistema Energetico (RSE) S.p.A.*, società controllata dal Gestore dei Servizi Energetici (GSE).

⁴⁷⁰ *Ibidem.*

Per quanto concerne l'Investimento 4.3, le Decisioni di Esecuzione del Consiglio dell'UE, via via adottate in relazione al PNRR italiano, hanno mantenuto invariate le seguenti *milestone*:

1. Entro il 30 giugno 2023, il raggiungimento della *milestone M2C2-27*, tramite la notifica dell'aggiudicazione di tutti gli appalti necessari alla realizzazione di almeno 4.700 stazioni di ricarica in ambito urbano, coprendo l'intero territorio comunale.
2. Entro il 31 dicembre 2024, il raggiungimento della *milestone M2C2-28*, attraverso l'aggiudicazione degli appalti per la costruzione di almeno 7.500 punti di ricarica pubblici rapidi lungo le strade extraurbane e ulteriori 9.055 in contesti urbani⁴⁷¹

A subire, invece, consistenti rimodulazioni sono stati tutti i *target* associati all'investimento, i quali, sino alla quinta revisione del PNRR, si configuravano come di seguito:

1. *Target* intermedio *M2C2-29*: messa in esercizio di almeno 2.500 punti di ricarica rapida per veicoli elettrici lungo la rete extraurbana, ciascuno con potenza minima di 175 kW;
2. *Target* intermedio *M2C2-29 bis*: attivazione di almeno 4.700 punti pubblici di ricarica rapida in ambito urbano, con potenza non inferiore a 90 kW;
3. *Target* finale *M2C2-30*: entrata in funzione di almeno 7.500 punti pubblici di ricarica rapida per veicoli elettrici in strade extraurbane, con potenza minima di 175 kW, comprensiva delle possibilità di includere stazioni sperimentali con sistemi di stoccaggio;
4. *Target* finale *M2C2-30bis*: operatività di almeno 13.755 punti pubblici di ricarica rapida in aree urbane, con una potenza non inferiore a 90 kW, anche in questo caso con eventuale integrazione di soluzioni sperimentali con accumulo;
5. *Target* finale *M2C2-30ter*: realizzazione e attivazione di almeno 100 stazioni di ricarica sperimentali, dotate di sistemi per lo stoccaggio dell'energia⁴⁷².

Come anticipato, questa configurazione dei *target* è l'esito di un processo di revisione progressiva che, in più momenti, ha rimodulato obiettivi quantitativi e tempistiche di attuazione, incidendo in maniera sostanziale sull'impianto originario del cronoprogramma.

⁴⁷¹ Consiglio dell'Unione Europea, Fascicolo interistituzionale 2021/0168 (NLE), Allegato Riveduto della Decisione di Esecuzione del Consiglio relativa all'approvazione della valutazione del Piano per la Ripresa e la Resilienza dell'Italia, 8 luglio 2021, pp. 270-71.

⁴⁷² Consiglio dell'Unione Europea, Fascicolo interistituzionale 2024/0287 (NLE), Allegato della Decisione di Esecuzione del Consiglio che modifica la Decisione di Esecuzione, del 13 luglio 2021, relativa all'approvazione del Piano per la Ripresa e la Resilienza dell'Italia, 12 novembre 2024, pp. 218-19.

Le modifiche introdotte non si sono limitate a un aggiornamento formale, ma hanno ridisegnato la sequenza logica e temporale dei traguardi, modificando l'articolazione tra fasi intermedie e finali.

Un primo intervento risale alla Decisione del Consiglio del 12 settembre 2023, con la quale il *target* intermedio *M2C2-29bis* è stato innalzato da 4.000 a 4.700 punti di ricarica urbani⁴⁷³. Questo incremento ha riflesso la volontà di rendere più ambiziosa la misura già nella sua fase intermedia, rafforzando l'impatto della rete cittadina.

Successivamente, la revisione approvata il 7 maggio 2024 ha prodotto effetti ancora più rilevanti, posticipando al 31 dicembre 2025 le scadenze che in precedenza erano fissate al giugno 2024 per i *target* *M2C2-29* e *M2C2-29bis* e, al contempo, ampliando il *target* finale *M2C2-30bis* da 13.000 a 13.755 punti di ricarica rapida in ambito urbano⁴⁷⁴.

L'effetto combinato di queste modifiche è stato quello di generare una sovrapposizione strutturale tra traguardi intermedi e finali, accumulati da un'unica scadenza collocata al quarto trimestre del 2025.

Per completezza, è utile ricostruire questo quadro di *milestone* e *target* nella forma in cui si è consolidato fino alla primavera del 2025, poiché esso rappresenta il punto di riferimento a partire dal quale descrivere e valutare l'evoluzione successiva della misura. È però importante ribadire come con la quinta revisione del PNRR lo scenario è mutato notevolmente, introducendo modifiche di natura sostanziale. Tutto ciò a causa dell'insorgere di innumerevoli criticità, esogene e indipendenti rispetto all'agire amministrativo.

Per la gestione amministrativa, ciò ha significato operare in un quadro di continuo aggiornamento, nel quale la concentrazione degli obiettivi e l'esigenza di garantire coerenza tra priorità nazionali ed europee richiedono un coordinamento serrato tra gli attori coinvolti e una gestione delle risorse capace di assicurare il rispetto delle scadenze e standard qualitativi in un contesto di crescente complessità.

L'analisi di tali cambiamenti sarà oggetto di approfondimento nelle pagine seguenti, così da restituire una lettura completa del percorso di rimodulazione e adattamento della misura.

⁴⁷³ Corte dei conti, Sezione centrale di controllo sulla gestione delle Amministrazioni dello Stato, *Deliberazione n. 68/2024/G – Sviluppo Infrastrutture di ricarica elettrica*, 19 luglio 2024, p. 21.

⁴⁷⁴ *Ibidem*.

3.1.1 Governance e modello di gestione dell'Investimento: il ruolo del MASE

Il Decreto del Presidente del Consiglio dei ministri del 9 luglio 2021⁴⁷⁵, emanato per individuare le amministrazioni centrali titolari degli interventi previsti dal PNRR, ha attribuito al Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica la titolarità dell'Investimento 4.3 della Missione 2, Componente 2⁴⁷⁶.

All'interno della struttura ministeriale, la responsabilità istituzionale dell'investimento è riconducibile al coordinamento del Dipartimento Energia (DG IE), con compiti di indirizzo e supervisione dell'intero ciclo attuativo. In origine, la competenza diretta era affidata alla Direzione Generale Incentivi Energia, che, con la successiva riorganizzazione ministeriale, è stata ridenominata Direzione Generale Programmi e Incentivi Finanziari (DG PIF), ampliando e consolidando le proprie funzioni⁴⁷⁷.

Centro nevralgico dell'attuazione delle misure PNRR di competenza del MASE è l'Unità di Missione PNRR (UdM), una struttura a carattere temporaneo ma ad altissima specializzazione, istituita con l'obiettivo di garantire un presidio unitario e trasversale su tutte le fasi del ciclo di vita degli interventi⁴⁷⁸.

L'UdM agisce come centro di regia integrato, garantendo non solo il coordinamento tra le diverse direzioni generali coinvolte, ma anche un'interlocuzione costante con la Presidenza del Consiglio dei ministri, e con i servizi della CE. Questo contatto diretto e continuo consente di mantenere un allineamento costante agli standard qualitativi e procedurali richiesti dal Piano, di recepire con tempestività eventuali indirizzi o correttivi e di assicurare la massima trasparenza nel dialogo istituzionale.

All'interno dell'Unità di Missione operano strutture con funzioni distinte e complementari. La garanzia del presidio tecnico-contabile spetta alla Direzione Generale Gestione Finanziaria, Monitoraggio, Rendicontazione e Controllo (DG GEFIM), la quale assicura la tracciabilità dei flussi finanziari, la conformità delle procedure alle regole nazionali ed europee e la verifica costante dello stato di realizzazione fisica e amministrativa degli interventi⁴⁷⁹.

⁴⁷⁵ Ai sensi dell'art. 8, c. 1, Decreto-legge 77/2021.

⁴⁷⁶ *Ibid.*

⁴⁷⁷ Corte dei conti, Sezione centrale di controllo sulla gestione delle Amministrazioni dello Stato, Deliberazione n. 36/2025/G, 14 febbraio 2025, p. 21.

⁴⁷⁸ Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, *Descrizione del Sistema di Gestione e Controllo*, Versione 2 del 18 novembre 2022, pp. 9-10.

⁴⁷⁹ *Idem. pp. 10-14.*

Il lavoro della DG GEFIM si colloca in un quadro di rigore metodologico che consente di individuare tempestivamente eventuali scostamenti e di adottare le misure correttive necessarie a salvaguardare il rispetto delle scadenze.

A completare questo assetto organizzativo si colloca l'azione della Direzione Generale Coordinamento e Gestione Progetti e Supporto Tecnico Contratti di Forniture, Beni e Servizi (DG COGESPRO), anch'essa posta internamente all'Unità di Missione PNRR, che rappresenta una vera innovazione organizzativa.

Essa è appositamente orientata al supporto degli attuatori, accompagnandoli lungo l'intero percorso di attuazione. Con un approccio improntato al dialogo e alla collaborazione, COGESPRO fornisce assistenza tecnica continuativa, chiarimenti interpretativi in materia di norme, come il DNSH, strumenti operativi e indicazioni pratiche per prevenire errori e ritardi. In questo modo si pone come una cerniera tra il livello centrale e i soggetti sul territorio, garantendo uniformità di indirizzo, efficienza e coerenza attuativa⁴⁸⁰.

L'intero impianto organizzativo è descritto nel documento "*Descrizione del Sistema di Gestione e Controllo del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica per gli interventi del PNRR di competenza*", approvato con Decreto del Capo Dipartimento dell'Unità di Missione per il PNRR del 15 giugno 2022, e successivamente aggiornato il 23 gennaio 2023⁴⁸¹. Tale documento, denominato anche "*Si.Ge.Co*" descrive, in relazione agli interventi PNRR di competenza del MASE, la struttura, le procedure e gli strumenti posti in essere per garantire il coordinamento e il presidio gestionale per l'attuazione degli investimenti finanziati dal RRF. La misura in esame è concepita come un intervento "*a regia*", in cui l'amministrazione titolare mantiene il coordinamento e il controllo complessivo, avvalendosi di un soggetto gestore⁴⁸² dotato delle competenze tecniche e della capacità operativa necessarie per la realizzazione concreta delle azioni previste.

Infatti, in questo quadro organizzativo, che vede il MASE esercitare la regia dell'Investimento 4.3 attraverso il presidio dell'Unità di Missione PNRR e delle sue articolazioni specialistiche, si inserisce, come soggetto gestore, il Gestore dei Servizi Energetici S.p.A. (GSE).

⁴⁸⁰ *Idem*, pp. 14-16.

⁴⁸¹ Cfr. Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, *Descrizione del Sistema di Gestione e Controllo*, Versione 2 del 18 novembre 2022.

⁴⁸² Data la *governance* multilivello del PNRR, se il soggetto attuatore è responsabile della concreta attuazione degli interventi, con compiti di progettazione, affidamento, esecuzione e monitoraggio tecnico, il soggetto gestore, invece, sovrintende alla gestione amministrativo-contabile delle risorse assegnate, incluse le attività di controllo, rendicontazione e alimentazione dei sistemi informativi, operando su delega del Ministero titolare della misura. Le due figure, funzionalmente distinte, possono talvolta coincidere.

Il Gestore dei Servizi Energetici S.p.A. (GSE), società interamente a partecipazione pubblica, è un organismo di diritto pubblico con una lunga esperienza nel settore energetico e un riconosciuto *know-how* nella gestione tecnica-operativa di misure a supporto della transizione ecologica⁴⁸³. Il rapporto con il MASE è disciplinato da una apposita convenzione⁴⁸⁴ sottoscritta ai sensi dell'art. 9, comma 2, del Decreto-legge n. 77/2021. Tale norma autorizza le amministrazioni indicate al comma 1⁴⁸⁵ ad avvalersi del supporto tecnico-operativo di società a prevalente partecipazione pubblica⁴⁸⁶.

Il GSE, in tale ambito, ha già maturato esperienze di rilievo, operando in sinergia con l'Autorità di Regolazione per Energia, Reti e Ambiente (ARERA)⁴⁸⁷ e offrendo supporto operativo ad altre amministrazioni titolari di investimenti della Missione 2 del PNRR⁴⁸⁸.

Tali precedenti hanno contribuito a consolidare un patrimonio di competenze distintive, particolarmente evidenti nell'utilizzo di infrastrutture informatiche per la gestione dei progetti. Tra questi, spicca l'interoperabilità con il sistema ReGiS, con il Registro Nazionale degli Aiuti di Stato (RNA)⁴⁸⁹ per la verifica delle condizioni di ammissibilità e col sistema CUP per la tracciabilità dei finanziamenti pubblici⁴⁹⁰.

Centrale nella capacità di gestione del GSE è anche la Piattaforma Unica Nazionale (PUN), prevista dal Piano Nazionale Infrastrutturale per la Ricarica dei veicoli alimentati ad

⁴⁸³ Art. 4, Statuto GSE S.p.A., 2017.

⁴⁸⁴ Convenzione stipulata con la società GSE – Gestore Servizi Energetici S.p.A., prot. n. 44 del 15 marzo 2023 e approvata con D.D. n. 255 in pari data, recante “*Convenzione ex art. 9, c. 2, del Decreto-legge 31 maggio 2021, n. 77 per il supporto operativo per l’attuazione della Missione 2, Componente 2, Investimento 4.3 “Sviluppo infrastrutture di ricarica elettrica” del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza.*”

⁴⁸⁵ Le Amministrazioni centrali, le Regioni, le Province autonome di Trento e di Bolzano e gli enti locali.

⁴⁸⁶ Art. 9, c. 2, d.l. 77/2021.

⁴⁸⁷ Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente (ARERA), *Delibera 541/2020/R/eel: Ricarica dei veicoli elettrici in luoghi non accessibili al pubblico*, 15 dicembre 2020.

⁴⁸⁸ Il GSE ha fornito supporto operativo anche al Ministero delle Imprese e del Made in Italy (MIMIT) nell’attuazione di interventi afferenti alla Missione 2 del PNRR, in particolare con riferimento all’Investimento 5.1, finalizzato allo sviluppo di una leadership internazionale, industriale e di ricerca e sviluppo nel campo delle energie rinnovabili e delle batterie Cfr. Ministero delle Imprese e del Made in Italy, *Sistema di Gestione e controllo per l’attuazione del PNRR – Versione 3.0*, dicembre 2024.

⁴⁸⁹ L’RNA è la banca dati istituita presso il Ministero delle Imprese e del Made in Italy ai sensi del Decreto del Ministro dello Sviluppo Economico 31 maggio 2017, n. 115. Il Registro raccoglie, gestisce e rende accessibili le informazioni relative agli aiuti di Stato, agli aiuti *de minimis*, e agli strumenti di sostegno pubblico, con l’obiettivo di garantire trasparenza, tracciabilità e controllo del cumulo degli aiuti.

⁴⁹⁰ il Codice Unico di Progetto (CUP) è un identificativo alfanumerico assegnato a ogni progetto di investimento pubblico, introdotto dalla Legge 16 gennaio 2002, n. 3, con lo scopo di assicurare la trasparenza e il coordinamento degli interventi finanziati con risorse pubbliche. Gestito dal Dipartimento per la programmazione e il coordinamento della politica economica (DIPE) presso la Presidenza del Consiglio dei ministri, il CUP rappresenta uno strumento essenziale per il monitoraggio e la rendicontazione degli investimenti pubblici, inclusi quelli relativi al PNRR, in quanto consente di associare ogni spesa al relativo progetto e di verificarne l’attuazione, anche ai fini dei controlli richiesti dalla Commissione europea. G. Centurelli, *La realizzazione dei progetti finanziati dal PNRR: rendicontazione, monitoraggio, controlli, sanzioni*, ASMEL, 17 marzo 2023, pp. 12-13.

Energia Elettrica (PNIRE)⁴⁹¹. La PUN funge da archivio e strumento di consultazione pubblica per le infrastrutture di ricarica, fornendo in maniera omogenea e standardizzata informazioni quali la localizzazione, tipologia di presa, potenza massima regolabile, tecnologia di accesso e identificativo univoco di ogni punto di ricarica. Questo sistema consente all'utente di contare su dati affidabili e aggiornati mentre le amministrazioni dispongono di un quadro informativo uniforme su tutto il territorio nazionale, utile sia per finalità di trasparenza sia per la pianificazione di nuove infrastrutture.

Se il MASE, attraverso l'UdM, esercita la regia e il GSE assicura il presidio tecnico-operativo, l'anello realmente esecutivo della catena attuativa dell'Investimento 4.3 è rappresentato dai soggetti attuatori.

I soggetti attuatori sono individuati nelle imprese di qualunque dimensione, incluse quelle riunite nei Raggruppamenti Temporanei di Imprese (RTI), purché costituiti esclusivamente da soggetti di natura imprenditoriale, nel rispetto delle regole di partecipazione previste. Questi soggetti, affinché possano assumere tale qualifica, è richiesto che siano iscritti al Registro delle Imprese e che dimostrino il possesso dei requisiti tecnico-finanziari definiti dagli avvisi pubblici adottati con i Decreti Direttoriali nn. 332 e 333 del 10 maggio 2023⁴⁹².

Questi requisiti, calibrati per garantire solidità economica e capacità realizzativa, fungono da filtro per selezionare operatori realmente in grado di affrontare le sfide tecniche, logistiche e temporali di un programma di così vasta portata.

Una volta selezionati, i soggetti attuatori diventano beneficiari di somme in conto capitale e assumono la responsabilità diretta della realizzazione delle infrastrutture di ricarica, della loro messa in funzione nei tempi previsti e della corretta rendicontazione delle spese sostenute.

⁴⁹¹ Il PNIRE è stato istituito ai sensi dell'articolo 17-*septies* del Decreto-legge 22 giugno 2012, n. 83 ed è stato approvato con DPCM 26 settembre 2014. Il PNIRE definisce le linee guida per garantire lo sviluppo unitario del servizio di ricarica dei veicoli alimentati ad energia elettrica nel territorio nazionale, sulla base di criteri oggettivi che tengono conto dell'effettivo fabbisogno presente nelle diverse realtà territoriali, valutato sulla base dei concorrenti profili della congestione di traffico veicolare privato, della criticità dell'inquinamento atmosferico e dello sviluppo della rete stradale urbana ed extraurbana e di quella autostradale.

⁴⁹² Ai sensi dell'art. 6 del D.D 332/2023 e art. 6 del D.D 333/2023, i soggetti proponenti devono: essere in regola con gli oneri contributivi e fiscali; essere nel pieno e libero esercizio dei propri diritti e in grado di contrarre con la Pubblica Amministrazione; non trovarsi in stato di fallimento, liquidazione, concordato preventivo o altra procedura concorsuale; non essere soggetti a recuperi pendenti in aiuti di Stato dichiarati incompatibili; essere in regola con la restituzione di contributi revocati; non aver beneficiato di altri incentivi pubblici per le medesime stazioni oggetto di finanziamento; disporre di esperienza pregressa nella gestione delle infrastrutture di ricarica operative in ambito UE; non essere imprese in difficoltà ai sensi dell'art. 2, punto 18, del Regolamento (UE) 2014/651; non aver stipulato contratti di lavoro con ex dipendenti del MASE in violazione del periodo di raffreddamento triennale;

La loro attività, dunque, non si esaurisce nell'installazione degli impianti: è infatti richiesto il monitoraggio costante del progetto, con particolare attenzione al rispetto di *milestone* e *target*, e la trasmissione al GSE di tutta la documentazione idonea e necessaria per ottenere l'erogazione del contributo, subordinata all'effettivo avvio del servizio di ricarica al pubblico.

In questo assetto piramidale e multilivello, il ruolo dei soggetti attuatori è chiaramente cruciale, in quanto essi traducono sul territorio, in termini concreti e tangibili, il lavoro di programmazione e coordinamento portato avanti a livello centrale.

Le loro prestazioni incidono direttamente sulla capacità complessiva di rispettare il cronoprogramma del PNRR e di conseguire i risultati attesi, sia in termini quantitativi sia qualitativi, come l'affidabilità del servizio.

Proprio per questo motivo, il rapporto con il GSE e con il MASE si fonda su un flusso costante di verifiche, controlli e assistenza tecnica, volto a garantire che ogni intervento risponda pienamente agli standard tecnici, ambientali e amministrativi richiesti dal quadro regolatorio nazionale ed europeo.

Alla catena di responsabilità che lega il MASE, la sua UdM, il GSE e i soggetti attuatori, si è intrecciata fin dalle fasi iniziali una prassi concertativa che ha segnato una netta discontinuità rispetto agli schemi tradizionali della Pubblica Amministrazione italiana.

L'investimento 4.3 è stato sviluppato, infatti, all'interno di un dialogo costante, strutturato e bidirezionale con gli operatori economici interessati, i quali non sono stati considerati meri beneficiari di risorse pubbliche, ma attori attivi e corresponsabili nella definizione, nella messa a punto e nell'attuazione delle misure.

Questo approccio ha superato la logica di consultazioni episodiche e formali, limitate alle fasi iniziali, per trasformarsi in un vero e proprio metodo di lavoro permanente, integrato in ogni passaggio del ciclo di vita della misura: dalla predisposizione degli avvisi pubblici alla definizione dei requisiti tecnici e finanziari, dall'analisi preventiva delle criticità fino alla gestione operativa delle fasi di realizzazione.

Tale scelta è stata il frutto di una valutazione lucida e intenzionale. D'altronde in un contesto caratterizzato da scadenze vincolanti, risorse ingenti e requisiti qualitativi elevati, la probabilità di successo dipendeva in misura decisiva dalla capacità di prevedere e prevenire gli ostacoli. Per far ciò, era necessario raccogliere *feedback* qualificati del settore privato, accogliere tempestivamente le esigenze e modellare strumenti e procedure in linea con le reali capacità tecniche, organizzative e finanziarie degli operatori.

Il caso dell'Investimento 4.3 lo dimostra con particolare chiarezza. Le infrastrutture da realizzare, spesso ubicate in aree soggette a vincoli urbanistici, ciascuna con proprie specificità

autorizzative, hanno reso evidente l'impossibilità di calare dall'alto un modello uniforme e rigido. Il successo dell'attuazione richiedeva piuttosto una costruzione progressiva e condivisa delle condizioni operative, capace di adattarsi alle diversità territoriali.

Per rispondere a questa esigenza, il MASE ha scelto di differenziarsi da molte amministrazioni centrali adottando un'architettura interna più flessibile e interattiva. La DG COGESPRO è stata così costituita per tessere e mantenere un rapporto di fiducia con i soggetti attuatori, fornendo loro supporto, assicurando un flusso costante di chiarimenti e aggiornamenti e mantenendo aperti canali permanenti di confronto con il settore privato.

Questi spazi di interlocuzione hanno permesso di affrontare tempestivamente le criticità, di recepire proposte migliorative, di conoscersi e comprendersi reciprocamente e, infine, affinare progressivamente gli strumenti di attuazione.

L'adozione di questo metodo cooperativo ha prodotto effetti concreti. La gestione dell'Investimento 4.3 si è caratterizzata per una capacità di adattamento alle circostanze mutevoli e per una riduzione dei tempi di risposta alle problematiche segnalate dagli operatori, fattori che hanno inciso direttamente sulla possibilità di rispettare *milestone* e *target*.

Allo stesso tempo, si è consolidata una relazione di fiducia tra amministrazione e imprese, basata sulla reciproca consapevolezza che il raggiungimento dei risultati non fosse unicamente una questione di adempimenti formali, ma un obiettivo condiviso, da perseguire in sinergia.

Questa impostazione che coniuga rigore procedurale e apertura al confronto, rappresenta un modello di gestione capace di unire efficienza e partecipazione. In essa, l'esigenza di mantenere standard tecnici e normativi elevati si intreccia con la disponibilità ad ascoltare e integrare le istanze provenienti dal territorio e dal tessuto imprenditoriale.

È da queste dinamiche, fatte di confronto e apprendimento reciproco, che si misura la qualità di una Pubblica Amministrazione capace non solo di erogare risorse, ma guidare, accompagnare e sostenere il cambiamento.

3.1.2 Quadro normativo, attività gestoria del 2023 e conseguimento della Milestone M2C2-27

La cornice normativa di riferimento dell'Investimento 4.3 M2C2 si fonda principalmente sul recepimento nazionale della Direttiva (UE) 2018/2001 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 dicembre 2018, relativa alla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili⁴⁹³. Tale recepimento è avvenuto mediante il Decreto legislativo 8 novembre

⁴⁹³ Corte dei conti, Sezione centrale di controllo sulla gestione delle Amministrazioni dello Stato, *Deliberazione n. 68/2024/G – Sviluppo Infrastrutture di ricarica elettrica*, 19 luglio 2024, p. 22.

2021, n. 199, provvedimento di carattere organico e sistematico che ha aggiornato e riorganizzato l'assetto normativo in materia di sostegno alle energie rinnovabili, armonizzandolo con gli obiettivi comunitari al 2030⁴⁹⁴.

In particolare, l'art. 14, comma 1, lett. g) del D.lgs. 199/2021, in diretta attuazione dell'Investimento 4.3 del PNRR, attribuisce al MASE la competenza a adottare, mediante apposito decreto ministeriale, i criteri e le modalità per la concessione di contributi a fondo perduto finalizzati alla realizzazione di infrastrutture di ricarica per veicoli elettrici, incluse quelle dotate di sistemi di accumulo integrato. La disposizione configura tali interventi come parte di un più ampio processo di riconversione strutturale della rete di distribuzione dei carburanti tradizionali, concepito per consentire una transizione tecnologicamente ordinata e industrialmente sostenibile verso modelli di mobilità a basse o nulle emissioni.

L'impianto normativo non si limita alla sola dimensione infrastrutturale, ma prevede anche l'introduzione di misure di efficientamento amministrativo volte a ridurre la durata e la complessità dei procedimenti autorizzativi, nonché l'obbligo di garantire un coordinamento organico con il quadro complessivo degli strumenti incentivanti già operativi a livello nazionale.

In tal modo, si persegue una coerenza funzionale tra diverse linee di intervento e si previene il rischio di sovrapposizioni o inefficienze allocative⁴⁹⁵.

In attuazione di tale disposizione e, dunque, con l'obiettivo di promuovere la realizzazione di infrastrutture di ricarica *fast* e *ultrafast* per veicoli elettrici, sia nei centri urbani sia lungo le principali direttrici extraurbane, il MASE ha adottato i Decreti Ministeriali nn. 10 e 11 del 12 gennaio 2023, concernenti la definizione dei criteri e delle modalità per la concessione dei benefici a fondo perduto a valere sulle risorse dell'Investimento 4.3⁴⁹⁶.

Il D.M. 10/2023 definisce i criteri e le modalità per l'erogazione di benefici finalizzati alla costruzione delle 13.755 stazioni di ricarica veloce nei centri urbani⁴⁹⁷, con una dotazione di 353,16 milioni di euro, in origine ripartito come segue⁴⁹⁸:

- a) 127,12 milioni di euro per il 2023;
- b) 127,12 milioni di euro per il 2024;

⁴⁹⁴ *Ibidem*.

⁴⁹⁵ Art. 14, c. 1, lett. g) D.lgs 199/2021.

⁴⁹⁶ *Idem*, p. 23.

⁴⁹⁷ Con l'espressione centri urbani si fa riferimento a quei Comuni presenti nell'*Elenco dei Comuni italiani*, definito dal Ministero degli interni – Dipartimento affari interni e territoriali.

⁴⁹⁸ Art. 3, c. 1, D.M. 10/2023.

c) 98,93 milioni di euro per il 2025⁴⁹⁹.

Invece, con riferimento alla seconda linea progettuale, rivolta alla realizzazione di almeno 7.500 stazioni di ricarica veloce e ultraveloce lungo le strade extraurbane, i criteri e le modalità di accesso ai benefici sono stati definiti con il D.M. 11/2023. In questo caso, lo stanziamento complessivo delle risorse finanziarie è pari a 359,94 milioni di euro, inizialmente ripartito in tre annualità⁵⁰⁰:

- a) 149,35 milioni per il 2023;
- b) 143,02 milioni per il 2024;
- c) 67,57 milioni per il 2025⁵⁰¹⁵⁰².

Questa impostazione, fondata su una pianificazione pluriennale, avrebbe consentito una distribuzione ordinata delle risorse, un monitoraggio puntuale dei risultati intermedi e la possibilità di adeguare le fasi successive dell'attuazione in funzione delle esigenze del mercato e delle evidenze emerse dai primi bandi.

A seguito della sottoscrizione della convenzione tra il MASE e il GSE, regolante l'attività di supporto tecnico-operativo nell'attuazione dell'Investimento 4.3, la DG PIF ha approvato, in data 10 maggio 2023, due distinti atti: il Decreto direttoriale n. 332, in relazione al D.M. 11/2023, e il Decreto direttoriale n. 333, in relazione al D.M. 10/2023.

Tali atti recano gli avvisi pubblici per la presentazione di proposte progettuali finalizzate alla realizzazione dei primi lotti di infrastrutture di ricarica elettrica nei centri urbani e sulle strade extraurbane.

In particolare, il D.D. 332/2023, adottato in coerenza con l'allegato alla Decisione del Consiglio dell'UE del 13 luglio 2021, di approvazione positiva del PNRR italiano, e in attuazione dell'art. 15, commi 1 e 2, del D.M. 11/2023⁵⁰³, definisce in modo puntuale:

⁴⁹⁹ Art. 3, c. 2, D.M. 10/2023.

⁵⁰⁰ Art. 3, c. 1, D.M. 11/2023.

⁵⁰¹ Art. 3, c. 2, D.M. 11/2023.

⁵⁰² Per entrambe le linee, la gestione tecnica e amministrativa è stata naturalmente affidata al GSE, per la cui collaborazione col MASE, formalizzata attraverso una Convenzione, si prevede un compenso massimo pari allo 0,5 per cento delle risorse complessivamente stanziare, ovvero 3,71 milioni di euro.

⁵⁰³ L'art. 15, c. 1. Del D.M. 12 gennaio 2023, n. 11, stabilisce che, entro trenta giorni dall'entrata in vigore del decreto, il MASE provvede a individuare il soggetto gestore, nonché a definire i criteri, i termini e le modalità per la presentazione delle istanze, la selezione dei beneficiari, la concessione ed erogazione dei contributi e gli ulteriori elementi attuativi, in coerenza con la normativa PNRR e con il principio DNSH. L'art. 15, c. 2, invece, specifica che lo stesso provvedimento deve individuare anche le cause di revoca, totale o parziale, del contributo, nel rispetto del principio di proporzionalità.

- i requisiti di accesso dei soggetti proponenti⁵⁰⁴;
- le condizioni di ammissibilità delle proposte progettuali;
- l'elenco dei costi ammissibili⁵⁰⁵;
- i termini e le modalità per la concessione ed erogazione delle agevolazioni⁵⁰⁶.
- le procedure di verifica volte ad accertare il rispetto delle condizioni e dei requisiti necessari per l'erogazione delle agevolazioni⁵⁰⁷.

Il termine per la presentazione delle domande di ammissione, da trasmettere esclusivamente in modalità telematica al GSE, è stato fissato nel 30° giorno successivo alla data di pubblicazione dell'Avviso⁵⁰⁸.

Una volta ammessi al beneficio e avviato il servizio di ricarica al pubblico, l'erogazione del finanziamento avviene a cura del GSE, previa presentazione da parte dei soggetti beneficiari della richiesta formale di liquidazione⁵⁰⁹, corredata della documentazione di dettaglio comprovante le spese effettivamente sostenute, e previo conseguimento dei *target* previsti, riferiti alla specifica progettualità oggetto del contributo⁵¹⁰.

L'importo riconosciuto, una volta accertata la regolarità della documentazione e la conformità della spesa, viene erogato ai soggetti attuatori entro 90 giorni dalla presentazione della rendicontazione, nei limiti della disponibilità finanziarie residue⁵¹¹. Tuttavia, tale termine può

⁵⁰⁴ Ai sensi dell'art. 7 del D.D. 332/2023, i progetti, per essere ammissibili devono: a) essere avviati solo successivamente alla data di presentazione dell'istanza; b) prevedere, per ciascun ambito oggetto della domanda, la realizzazione di un numero minimo di infrastrutture di ricarica, come specificato nell'allegato 2 del D.M. 11/2023. Inoltre, il soggetto proponente deve dimostrare di aver avviato le necessarie procedure amministrative per l'occupazione del suolo pubblico, la connessione alla rete elettrica, e di disporre degli accordi con i gestori delle aree interessate e delle stazioni di servizio, nonché di idonea documentazione tecnica nei casi di installazione nei parcheggi esistenti.

⁵⁰⁵ Ai sensi dell'art. 10 del D.D. 332/2023, in combinato disposto con l'art. 7 del D.M. 11/2023 sono ammissibili alle agevolazioni esclusivamente le spese, al netto dell'IVA, per: a) l'acquisto e la messa in opera di infrastrutture di ricarica da almeno 175 kW di potenza, incluse installazione, impianti elettrici, opere edili, nel limite massimo di 81.000 euro per ciascuna infrastruttura; b) i costi di connessione alla rete elettrica come da preventivo del gestore di rete, nel limite del 40 per cento del costo totale ammissibile per l'infrastruttura di cui alla lettera a); c) spese di progettazione, direzione lavori, sicurezza, collaudi e autorizzazioni, nel limite massimo del 10 per cento del medesimo costo. Sono, invece, esplicitamente escluse le spese per imposte, consulenza, acquisizioni immobiliari, unità di produzione e altri oneri non riconducibili direttamente all'investimento.

⁵⁰⁶ Ai sensi degli articoli 13 e 14 del D.D. 332/2023 e dell'art. 12 del D.M. 11/2023, le agevolazioni sono concesse a seguito dell'approvazione della graduatoria definitiva e previa stipula dei relativi contratti.

⁵⁰⁷ Ai sensi dell'art. 16 del D.D. 332/2023, il MASE, anche avvalendosi del GSE, può effettuare in qualunque fase del procedimento controlli e ispezioni presso i beneficiari, i cessionari e i siti di installazione delle infrastrutture di ricarica, al fine di accertare la veridicità delle dichiarazioni rese, la sussistenza delle condizioni che hanno determinato il punteggio utile ai fini dell'ammissione e il rispetto degli obblighi connessi all'erogazione del contributo. Il GSE è, inoltre, autorizzato a svolgere verifiche puntuali sui dati dichiarati, anche successivamente all'erogazione, ai fini di una eventuale revoca del beneficio.

⁵⁰⁸ Art.9, c. 9, D.D. 332/2023.

⁵⁰⁹ Utilizzando lo schema di cui all'Allegato E del D.D. 332/2023.

⁵¹⁰ Art. 15, commi 1 e 2, D.D. 332/2023.

⁵¹¹ Art. 15, c. 4, D.D. 332/2023.

essere sospeso in caso di richieste di integrazione documentale da parte dei soggetti preposti al controllo, oppure qualora vengano avviati accertamenti su possibili irregolarità idonee a compromettere la ammissibilità delle spese rendicontate⁵¹².

In applicazione della medesima disciplina, il MASE, con D.D. 333/2023, ha pubblicato il secondo Avviso pubblico, volto alla raccolta di proposte progettuali per la realizzazione di infrastruttura di ricarica elettrica in ambito urbano.

I criteri procedurali, la natura valutativa e a graduatoria dell'istruttoria, nonché la qualificazione dei soggetti proponenti, riproducono sostanzialmente quanto stabilito dall'Avviso di cui al D.D. 332/2023, assicurando coerenza tra le due linee di intervento e uniformità di trattamento delle candidature.

Anche in questo caso, la fase di istruzione e validazione delle istanze è stata affidata al GSE, che, a conclusione della procedura, trasmette al MASE delle graduatorie definitive suddivise per ciascun ambito territoriale. Il MASE provvede quindi, entro tre giorni dalla ricezione⁵¹³, all'approvazione formale delle graduatorie, all'assegnazione del Codice Unico di Progetto (CUP) e alla pubblicazione degli esiti sul proprio sito istituzionale⁵¹⁴.

Infine, l'erogazione del beneficio economico segue le medesime modalità operative già illustrate per l'avviso pubblico extraurbano, con il GSE incaricato di effettuare i pagamenti previa verifica della documentazione e della conformità delle spese rendicontate.

Il MASE ha formalizzato l'esito delle procedure di selezione approvando, con i Decreti Direttoriali nn. 416 e 417 del 30 giugno 2023, le graduatorie definitive relative ai due avvisi pubblici emanati in attuazione dei D.M. nn. 10 e 11 del 2023.

Per quanto riguarda l'avviso pubblico finalizzato all'installazione dei punti di ricarica nei centri urbani, sono pervenute 59 istanze, presentate complessivamente da 12 diversi soggetti proponenti⁵¹⁵. All'esito della procedura istruttoria e della valutazione tecnico-economica, sono stati selezionati progetti per la realizzazione di 4.718 infrastrutture di ricarica, equivalenti a oltre 9.436 punti di ricarica elettrica complessivi, per un importo totale leggermente superiore a 70 milioni di euro⁵¹⁶.

Gli interventi aggiudicati hanno coperto 27 dei 30 ambiti territoriali di gara previsti, assicurando così una distribuzione geograficamente equilibrata e coerente con la necessità di garantire un

⁵¹² *Ibidem*.

⁵¹³ Art. 13, c. 1, D.D. 332/2023.

⁵¹⁴ Art. 13, c. 4, D.D. 332/2023.

⁵¹⁵ Allegati 1-3, D.D. 416/2023,

⁵¹⁶ *Ibidem*.

accesso omogeneo alla ricarica rapida su un numero consistente di centri urbani sparsi lungo il territorio nazionale.

Questa capillarità è risultata determinante per raggiungere la Milestone *M2C2-27*, fissata con scadenza a giugno 2023, che richiedeva la notifica dell'aggiudicazione di tutti gli appalti per almeno 4.700 stazioni di ricarica pubbliche rapide in ambito urbano⁵¹⁷.

Il superamento della *milestone* è stato decisivo in termini di avanzamento fisico-finanziario della misura e ai fini del rispetto degli impegni assunti dall'Italia con la CE. L'inclusione di questo risultato nel processo di rendicontazione ha consentito di validare il contributo richiesto per la quarta rata del PNRR, la cui erogazione è stata approvata sia dalla CE sia dal Consiglio dell'UE, con accredito delle risorse nel mese di dicembre 2023⁵¹⁸.

Il conseguimento di questo obiettivo è stato inoltre sottoposto ad un *audit* da parte della Corte dei conti europea, che ha concluso le verifiche con esito pienamente positivo, confermando la correttezza delle procedure, la conformità della documentazione prodotta e la piena coerenza tra attuazione e obiettivi programmati. Questo esito ha contribuito a rafforzare la credibilità del modello operativo del MASE e la sua capacità di gestire misure complesse in un contesto vincolato e sottoposto a rigorosi requisiti⁵¹⁹.

Di segno opposto rispetto alla linea urbana è stato, tuttavia, l'esito della prima procedura relativa alla realizzazione di infrastrutture di ricarica lungo le direttrici extraurbane, dove sono emerse criticità di rilievo. Alla chiusura dell'avviso pubblico erano pervenute soltanto sei istanze, presentate da tre soggetti proponenti; nessuna di esse, tuttavia, soddisfaceva i requisiti minimi di ammissibilità stabiliti, con la conseguenza di non poter procedere all'aggiudicazione in nessuno degli ambiti territoriali previsti⁵²⁰.

L'esito negativo non è certamente ascrivibile a inefficienze procedurali, bensì a una debolezza strutturale del mercato in questo specifico segmento. La realizzazione di infrastrutture di ricarica in ambito extraurbano implica infatti costi elevati, tempistiche autorizzative mediamente più lunghe e complesse, nonché la necessità di affrontare vincoli tecnici eterogenei, legati alla morfologia del territorio e alla diversa disponibilità di connessioni elettriche.

⁵¹⁷ Corte dei conti, Sezione centrale di controllo sulla gestione delle Amministrazioni dello Stato, *Deliberazione n. 68/2024/G – Sviluppo Infrastrutture di ricarica elettrica*, 19 luglio 2024, p. 31.

⁵¹⁸ *Ibidem*.

⁵¹⁹ *Ibid.*

⁵²⁰ Allegato 1, D.D. 417/2023

A ciò si aggiunge un orizzonte di ritorno economico dilatato e meno prevedibile rispetto alle aree urbane, elemento che incide in maniera determinante sulle valutazioni di convenienza degli operatori.

Attraverso il confronto diretto con il settore sono emersi ulteriori fattori di criticità meno immediati ed evidenti. Il primo riguarda le incertezze legate alla fase autorizzativa. La traduzione operativa dei progetti sul territorio incontra spesso ostacoli dovuti alla disomogeneità degli strumenti urbanistici a livello locale, non sempre aggiornati o coerenti con le esigenze della transizione ecologica.

Questa variabilità normativa espone gli operatori al rischio di ritardi significativi o, nei casi più critici, all'impossibilità di portare a termine l'intervento nei tempi previsti, con la conseguente rinuncia a investimenti già impegnati.

Il secondo ostacolo è rappresentato da quello che, nell'intervista riportata in questa tesi, il Dr. Fabrizio Penna, Capo Dipartimento dell'UdM del MASE, ha definito "*effetto slittamento*": la concorrenza esercitata da altre misure di incentivazione pubblica, talvolta settoriali o territorialmente mirate, che, pur mettendo a disposizione risorse inferiori, risultano più attrattive per gli operatori a causa di iter procedurali consolidati, requisiti semplificati o condizioni economiche più vantaggiose.

Questo fenomeno ha determinato, in alcuni casi, uno spostamento della capacità progettuale del mercato verso fonti di finanziamento pubbliche percepite come meno rischiose, riducendo l'*appeal* della componente extraurbana dell'Investimento 4.3⁵²¹.

Queste condizioni hanno ridotto inevitabilmente non solo la capacità tecnica del settore di presentare progetti solidi e conformi alle specifiche dell'Avviso, ma anche il grado di interesse a intraprendere iniziative in questo ambito.

La prima tornata di selezione progettuale per le infrastrutture extraurbane ha così rappresentato una cartina di tornasole di una difficoltà più ampia e di natura sistemica: l'assenza di una domanda matura, economicamente sostenibile e tecnicamente realizzabile per infrastrutture di ricarica al di fuori dei centri abitati.

Il confronto con la componente urbana è stato netto. In quel contesto l'elevata capacità della rete elettrica, la presenza di nodi logistici e commerciali strategici, e la densità di traffico hanno favorito una partecipazione immediata e numerosa, portando a una rapida assegnazione dei fondi e alla piena copertura degli ambiti territoriali previsti. Gli operatori hanno trovato in

⁵²¹ Pur non essendo state esplicitamente menzionate nell'intervista, è plausibile ritenere che il riferimento del Dr. Fabrizio Penna alle altre forme di incentivazione pubblica riguardasse misure di cui al capitolo 2, paragrafo 3 di questo elaborato.

queste condizioni un quadro di certezza operativa e prospettive di ritorno economico sicure, sostenute da una domanda già consolidata di servizi di ricarica.

Sul versante extraurbano, invece, le prospettive di redditività appaiono più incerte, specialmente nelle aree meno densamente popolate e con flussi di traffico limitati.

Questa valutazione di rischio ha condotto a una scarsissima partecipazione al bando, tanto sul piano quantitativo quanto su quello qualitativo, confermando una limitata propensione all'investimento e, al tempo stesso, una cauta prudenza nella destinazione di impegno e capitali verso un segmento percepito come ad alta complessità tecnica e bassa sostenibilità economica nel breve termine.

Le criticità emerse in questa prima tornata di selezione, e in particolare la mancata aggiudicazione di progetti nell'ambito extraurbano, avrebbero potuto generare effetti rilevanti sull'intero cronoprogramma di attuazione dell'Investimento 4.3.

Il rischio più immediato riguardava il mancato rispetto della *Milestone M2C2-28*, con scadenza fissata al 31 dicembre 2024, che imponeva l'aggiudicazione degli appalti per la realizzazione di 7.500 punti di ricarica rapida lungo le strade extraurbane e di almeno 9.055 punti in ambito urbano⁵²². Un eventuale slittamento avrebbe non solo compromesso il raggiungimento di un obiettivo vincolante, ma anche generato ricadute a catena su altre scadenze e traguardi, data l'interdipendenza tra le diverse componenti della misura.

In questo scenario, il MASE si è trovato a dover operare in condizioni straordinarie, attivando rapidamente tutti gli strumenti a disposizione per salvaguardare il percorso attuativo dell'Investimento 4.3. È stato proprio in questa circostanza che si è dispiegato appieno quel modello organizzativo interno basato sul dialogo continuo, ascolto qualificato e confronto tecnico con gli operatori economici privati. Non si è trattato di una mera analisi interna, ma di un vero e proprio lavoro di ricucitura con il mercato, volto a comprendere le cause della scarsa partecipazione, intercettare le esigenze reali e valutare possibili interventi correttivi.

Il MASE ha così avviato un ciclo serrato di interlocuzioni bilaterali con le associazioni di categoria ma anche tavoli di confronto collettivi con tutti gli *stakeholder*, con l'obiettivo di individuare soluzioni operative in grado di rimuovere le barriere riscontrate. Al contempo, sono stati svolti approfondimenti tecnici e giuridici per calibrare meglio i requisiti di gara, tenendo conto delle effettive potenzialità industriali e delle condizioni di fattibilità sui territori.

⁵²² Consiglio dell'Unione Europea, Fascicolo interistituzionale 2024/0287 (NLE), Allegato della Decisione di Esecuzione del Consiglio che modifica la Decisione di Esecuzione, del 13 luglio 2021, relativa all'approvazione del Piano per la Ripresa e la Resilienza dell'Italia, 12 novembre 2024, pp. 218-19.

Questa fase ha richiesto un impegno intenso e trasversale, con il coordinamento costante tra gli attori istituzionali per garantire una risposta tempestiva nonostante le scadenze ravvicinate e gli obblighi di rendicontazione europei.

È stata una prova concreta della capacità del Ministero di non limitarsi a constatare un insuccesso, ma di trasformarlo in un momento di apprendimento, spingendosi sin dove possibile per preservare la tenuta complessiva della misura e la credibilità dell'azione pubblica.

3.1.3 Attività gestoria per il 2024 e il conseguimento della Milestone M2C2-28

Il 2024 ha rappresentato un momento di ripresa nell'attuazione dell'Investimento 4.3, segnando il passaggio da una fase iniziale segnata da forti contrasti tra il successo del segmento urbano e le difficoltà del comparto extraurbano, a una fase di revisione normativa e rilancio operativo. Consapevole della necessità di intervenire tempestivamente per preservare il rispetto degli impegni assunti in sede europea, l'Unità di Missione PNRR ha avviato, nel primo semestre dell'anno, un articolato procedimento volto alla completa riformulazione dei DD.MM. nn. 10 e 11 del 12 gennaio 2023.

L'intervento ha riguardato le risorse dell'Investimento 4.3 non ancora assegnate e si è configurato come un'azione mirata a garantire il conseguimento della *milestone M2C2-28*, che richiedeva l'aggiudicazione di 7.500 punti di ricarica rapida in ambito extraurbano e di almeno 9.055 in ambito urbano⁵²³.

Le motivazioni che hanno guidato la rimodulazione dei provvedimenti amministrativi si radicano nella volontà di assicurare il rispetto dei traguardi previsti dal cronoprogramma PNRR e di rafforzare la competitività delle procedure, ampliando la platea degli operatori economici potenzialmente partecipanti.

Per favorire quest'ultimo obiettivo, è stata introdotta una significativa rimodulazione degli ambiti territoriali di gara, concepita per abbattere le barriere di ingresso e stimolare la partecipazione anche di imprese medio-piccole, senza pregiudicare gli standard tecnici richiesti.

Il percorso di aggiornamento si è concretizzato il 18 marzo 2024 con l'adozione di due nuovi provvedimenti sostitutivi: il Decreto ministeriale n. 109 del 18 marzo 2024, relativo alle infrastrutture extraurbane, e il Decreto ministeriale n. 110 del 18 marzo 2024, per quelle urbane⁵²⁴.

⁵²³ Corte dei conti, Sezione centrale di controllo sulla gestione delle Amministrazioni dello Stato, Deliberazione n. 36/2025/G, 14 febbraio 2025, p. 25.

⁵²⁴ *Ibidem*.

Questi atti hanno sostituito integralmente le discipline precedenti, introducendo innovazioni sostanziali sia sotto il profilo tecnico-normativo, sia nella struttura procedurale, aprendo così una nuova fase attuativa dell'Investimento 4.3, più coerente con le esigenze di mercato.

In attuazione delle innovazioni introdotte dai nuovi DD.MM., la DG PIF ha avviato, già nel primo semestre del 2024, un'intensa attività finalizzata alla predisposizione e pubblicazione dei nuovi Avvisi pubblici. Quest'ultimi sono stati concepiti per raccogliere proposte progettuali destinate alla realizzazione di stazioni di ricarica elettrica sia in ambito urbano sia lungo la rete stradale extraurbana, secondo i nuovi criteri tecnici e procedurali dettagliati dalla disciplina aggiornata.

Elemento qualificante di questa nuova impostazione è stata la semplificazione delle procedure di partecipazione, pensata per abbattere le barriere di ingresso e stimolare una platea più ampia e diversificata di operatori economici. La revisione ha perseguito un duplice obiettivo: rendere più fluido e rapido il processo di candidatura, riducendo oneri documentali e passaggi burocratici; e al contempo preservare standard di qualità e conformità tecnica richiesti dalle prescrizioni europee e nazionali⁵²⁵.

Questo approccio è stato funzionale a correggere le criticità emerse nella prima tornata di bandi, in particolare per il segmento extraurbano, favorendo una maggiore competitività e una più equilibrata distribuzione territoriale degli interventi.

Contestualmente, il MASE ha provveduto ad aggiornare e rettificare provvedimenti già adottati nella fase precedente. Con il Decreto dipartimentale n. 152 dell'11 aprile 2024, è stata modificata la composizione delle graduatorie approvate con D.D. 416/2023 relative all'Avviso pubblico 333/2023.

Nello specifico, a seguito di verifiche istruttorie effettuate dal GSE, sono state riscontrate carenze documentali nell'istanza presentata dalla società *Be Charge S.r.l* per l'ambito territoriale del Trentino-Alto Adige⁵²⁶, tali da determinare la revoca dell'agevolazione e la

⁵²⁵ Le principali innovazioni includono: a) l'attribuzione al GSE della funzione di soggetto gestore unico, con incarico diretto ai sensi dell'art. 45-bis del Decreto-legge 24 febbraio 2023, n. 13, a garanzia del presidio tecnico-specialistico stabile; b) la soppressione del sistema di valutazione per punteggio e l'introduzione di criteri selettivi oggettivi, standardizzati e gerarchicamente automatizzati, fondati sulla percentuale di riduzione del contributo richiesto; c) la possibilità di riallocare tempestivamente le risorse non utilizzate tra i lotti e le annualità tramite atto amministrativo; d) l'adozione estesa delle piattaforme digitali ReGiS, ORBIS e ARACHNE per il monitoraggio, la verifica del principio DNSH e la prevenzione dei conflitti di interesse e del doppio finanziamento; e) la razionalizzazione del perimetro territoriale dei lotti, con superamento della frammentazione e accorpamento per aree omogenee; f) riduzione degli oneri documentali in fase istruttoria mediante l'interoperabilità diretta con le principali banche dati pubbliche; g) la facoltà per il MASE di delegare al GSE le attività di verifica e controllo tecnico, in itinere e a consuntivo, al fine di snellire i carichi procedurali ministeriali; h) l'eliminazione di criteri qualitativi soggettivi, soglie minime di ammissibilità e punteggi ponderati, in favore di un modello binario di selezione conforme a principi di imparzialità e semplificazione.

⁵²⁶ Ai sensi dell'art. 2, c. 5, D.D 416/2023.

conseguente riassegnazione del contributo al progetto presentato dalla società *Neogy S.r.l.* per il medesimo ambito, in applicazione del meccanismo di scorrimento della graduatoria⁵²⁷.

Un'ulteriore modifica è stata introdotta con il Decreto dipartimentale n. 165 del 18 aprile 2024, a seguito della rinuncia, da parte della medesima *Be Charge S.r.l.*, ai benefici relativi a progetti localizzati in più ambiti regionali, tra cui Emilia-Romagna, Lazio, Abruzzo e Basilicata⁵²⁸.

In questo caso, tuttavia, non è stato possibile procedere alla riassegnazione automatica delle risorse ai soggetti immediatamente successivi in graduatoria⁵²⁹. Tale impossibilità discende dall'assenza, nella cornice normativa e procedurale vigente, dei presupposti per l'attivazione dello scorrimento in tali fattispecie, rendendo necessaria la destinazione delle risorse liberate e successive procedure selettive.

Questa fase ha richiesto un impegno amministrativo considerevole da parte del MASE, chiamato a coniugare la gestione di procedimenti complessi per l'attuazione di una nuova stagione di bandi, in un contesto di tempistiche serrate dettate dal PNRR.

In un quadro in cui il rispetto delle *milestone* e *target* rimaneva una priorità inderogabile, il Dipartimento Energia, in stretto raccordo con l'UdM del MASE, il 28 giugno 2024, è intervenuto per riorientare la strategia attuativa dell'Investimento 4.3. Il 28 giugno 2024, a seguito dell'entrata in vigore dei sopraccitati DD.MM. nn. 109 e 110 del 18 marzo 2024, sono stati approvati i nuovi Avvisi pubblici, volti a rilanciare la partecipazione degli operatori e ad assicurare il conseguimento della *Milestone M2C2-28*.

Il Decreto direttoriale n. 105 del 2024, relativo agli interventi in ambito urbano, ha introdotto criteri di selezione profondamente rinnovati rispetto all'Avviso pubblico n. 333 del 2023, con l'obiettivo di migliorare il quadro normativo precedente, già positivo, al fine di ampliare ulteriormente la platea dei soggetti potenzialmente idonei. Pertanto, è stata ridotta la dimensione degli ambiti di gara e introdotto il concetto di "*modulo d'ambito*"⁵³⁰, ossia la unità minima progettuale ammissibile alla procedura competitiva⁵³¹. Questo nuovo assetto, mantenendo la logica di diffusione omogenea prevista dal previgente D.M. 10 del 2023, ha

⁵²⁷ Art. 1, c. 1, D.Dip. 152/2024.

⁵²⁸ Art. 1, c. 1, D.Dip. 165/2024.

⁵²⁹ Art. 1, c. 2, D.Dip. 165/2024.

⁵³⁰ D.D. 105/2024, p. 11.

⁵³¹ Questa configurazione permette la presentazione di istanze articolate su un numero contenuto di stazioni di ricarica, agevolando l'accesso anche da parte di operatori di dimensioni minori. In questo modo si amplia la platea dei potenziali beneficiari, favorendo una maggiore inclusività del bando e promuovendo dinamiche concorrenziali più diffuse all'interno del settore.

messo a bando 58 ambiti territoriali, assicurando una copertura bilanciata del territorio nazionale⁵³².

Il D.D. 105/2024 disciplina il riconoscimento delle agevolazioni previste dal D.M. 110/2024 per l'annualità 2024, rendendo disponibili risorse complessive per quasi 280 milioni di euro⁵³³, di cui 180 milioni derivanti dalla riallocazione delle somme non assegnate nel 2023⁵³⁴.

Con riferimento alla componente extraurbana, il Decreto direttoriale n. 106 del 2024 ha recepito gli esiti critici della precedente procedura attuativa del D.M. 11/2023, caratterizzata da una partecipazione estremamente ridotta.

Le analisi interne, confermate in sede istituzionale dai rappresentanti del MASE presso la Sezione centrale di controllo della Corte dei conti, il 3 luglio 2024, hanno evidenziato come tale esito fosse imputabile non già all'agire amministrativo quanto alle difficoltà strutturali del mercato e a fattori congiunturali, tra cui la flessione delle vendite di veicoli elettrici, che ha fortemente condizionato la valutazione di fattibilità da parte degli operatori⁵³⁵.

Perciò, per favorire una più ampia e preparata partecipazione e una più ampia copertura territoriale, il nuovo impianto ha previsto la riduzione della dimensione degli ambiti, introducendo le figure del "macrolotto"⁵³⁶ e di "modulo di macrolotto"⁵³⁷ quali unità progettuali minime per la gara⁵³⁸.

In coerenza con il D.M. 109 del 2024, sono stati messi così a bando 166 macrolotti⁵³⁹, per un ammontare complessivo di circa 360 milioni di euro⁵⁴⁰, di cui circa 163 provenienti dalla riallocazione delle risorse non assegnate del 2023⁵⁴¹.

A presidio del conseguimento degli obiettivi fissati dalla *Milestone M2C2-28*, i due Avvisi pubblici del 28 giugno 2024 prevedevano la realizzazione di un numero di punti di

⁵³² Allegato 2, D.M. 109/2024.

⁵³³ Corte dei conti, Sezione centrale di controllo sulla gestione delle Amministrazioni dello Stato, *Deliberazione n. 68/2024/G – Sviluppo Infrastrutture di ricarica elettrica*, 19 luglio 2024, p. 36.

⁵³⁴ Ai sensi dell'art. 3, c. 2, lett. a) D.M. 110/2024.

⁵³⁵ Corte dei conti, Sezione centrale di controllo sulla gestione delle Amministrazioni dello Stato, *Deliberazione n. 68/2024/G – Sviluppo Infrastrutture di ricarica elettrica*, 19 luglio 2024, p. 36.

⁵³⁶ Per "macrolotto" si intende un ambito territoriale risultante dall'accorpamento di due o più lotti elementari, individuato al fine di razionalizzare la procedura selettiva per l'assegnazione dei contributi. Questa configurazione consente di superare le criticità riscontrate nella precedente strutturazione dei lotti singoli, assicurando una maggiore coerenza territoriale degli interventi e un dimensionamento più adeguato delle proposte progettuali.

⁵³⁷ Per "modulo di macrolotto" si intende la dimensione minima che una proposta progettuale deve soddisfare per essere ammessa alla procedura nell'ambito di un determinato macrolotto. Tale soglia minima è definita in termini di numero di stazioni di ricarica da realizzare e ha l'obiettivo di garantire la sostenibilità tecnica ed economica degli interventi, pur mantenendo un livello di accessibilità compatibile con la partecipazione di operatori di diversa dimensione. In questo modo si promuove un equilibrio tra efficacia realizzativa e inclusività del bando.

⁵³⁸ D.D. 106/2024, p. 12.

⁵³⁹ *Idem*, p. 2.

⁵⁴⁰ Corte dei conti, Sezione centrale di controllo sulla gestione delle Amministrazioni dello Stato, *Deliberazione n. 68/2024/G – Sviluppo Infrastrutture di ricarica elettrica*, 19 luglio 2024, p. 37.

⁵⁴¹ Ai sensi dell'art. 9, c. 5, D.M. 109/2024.

ricarica superiore al minimo richiesto, con una dotazione infrastrutturale almeno doppia rispetto al valore *target*, così da compensare eventuali scostamenti e ridurre il rischio di mancato raggiungimento degli obiettivi.

Il termine per la presentazione delle istanze relativamente ai due Avvisi pubblici è stato fissato al 7 ottobre 2024⁵⁴².

A valle della pubblicazione dei due Avvisi pubblici del 28 giugno 2024 e della successiva dell'attività istruttoria, si è aperta l'attività istruttoria curata dal GSE, finalizzata alla verifica di ammissibilità e valutazione tecnico-economica delle proposte progettuali. Tale fase, resa particolarmente delicata dall'esigenza di rispettare i tempi ristretti imposti, si è conclusa il 28 novembre 2024 con la trasmissione al MASE degli esiti delle valutazioni, propedeutici alla formazione delle graduatorie definitive.

L'approvazione delle graduatorie è avvenuta con i Decreti Direttoriali nn. 275 e 276 del 6 dicembre 2024, che hanno distinto le proposte in tre categorie:

- a) progetti ammessi al beneficio, in quanto idonei e finanziabili nel limite delle risorse disponibili⁵⁴³;
- b) i progetti idonei ma non ammessi, per esaurimento delle risorse disponibili⁵⁴⁴;
- c) I progetti non ammissibili, esclusi per mancato rispetto dei requisiti richiesti⁵⁴⁵.

Per la componente urbana, il D.D. 276/2024 ha approvato 36 progetti, distribuiti su 22 ambiti dei 58 complessivamente messi a bando, per un totale di 1.711 stazioni di ricarica, corrispondenti a 3.422 punti di ricarica⁵⁴⁶. Si tratta di un risultato significativo in termini di copertura e capacità installata, che conferma la crescente maturità del mercato e l'attrattività economica degli investimenti in contesti urbani ad alta densità di traffico.

Rimane diversa la situazione per la componente extraurbana: il D.D. 275/2024 ha ammesso al finanziamento 64 progetti riferiti a 41 macrolotti su 166 previsti, per un totale di 625 stazioni di ricarica, corrispondenti a 1.250 punti di ricarica⁵⁴⁷.

Pur segnando un miglioramento evidente rispetto all'esito della procedura del 2023, il risultato resta distante dal traguardo programmato, segnalando che le innovazioni introdotti, come la riduzione degli ambiti, hanno prodotto benefici solo parziali.

⁵⁴² D.D. 106/2024, p. 12.

⁵⁴³ Allegato 1, D.D. 275/2024; Allegato 1, D.D. 276/2024.

⁵⁴⁴ Allegato 2, D.D. 275/2024; Allegato 2, D.D. 276/2024.

⁵⁴⁵ Allegato 3, D.D. 275/2024; Allegato 3, D.D. 276/2024.

⁵⁴⁶ Allegato 1, D.D. 276/2024.

⁵⁴⁷ Allegato 1, D.D. 275/2024.

Le cause di questo scostamento vanno ricercate in quei fattori, esterni all'azione amministrativa, individuati precedentemente, come le difficoltà autorizzative locali, le complessità tecniche, la redditività più lenta degli investimenti e i dubbi dell'utenza relativamente al mercato dell'*automotive* che si riflette nella contrazione della domanda di veicoli elettrici.

In risposta alle persistenti criticità, specialmente della componente extraurbana, il MASE ha messo in campo, il 14 ottobre 2024, un'ulteriore azione straordinaria, pubblicando due Avvisi pubblici nn. 142 e 143, specificamente rivolti agli ambiti e ai moduli relativi alle strade urbane ed extraurbane rimasti deserti nelle precedenti procedure.

Questa ennesima iniziativa si è caratterizzata per un approccio fortemente adattivo: è stato posticipato al 13 novembre 2024 il termine di presentazione delle istanze⁵⁴⁸ e, soprattutto, sono stati rimodulati nuovamente i requisiti progettuali minimi, riducendo la dimensione dei moduli in termini di stazioni di ricarica da realizzare per unità.

A conclusione di questo procedimento istruttorio gestito con tempistiche serrate, il 12 dicembre 2024 il GSE ha trasmesso al MASE gli esiti delle valutazioni, consentendo già il giorno successivo l'adozione dei Decreti Direttoriali nn. 309 e 310.

Tali provvedimenti hanno approvato le graduatorie definitive dei progetti idonei e ammessi al beneficio, individuando anche i progetti idonei ma non finanziabili e quelli non ammissibili:

- a) Il D.D. n. 309, riferito ai centri urbani, ha ammesso a finanziamento 64 progetti, relativi a 40 ambiti sui 58 previsti, per la realizzazione di 1.055 stazioni di ricarica, equivalenti a 2.110 punti di ricarica⁵⁴⁹;
- b) Il D.D. n. 310, relativo all'ambito extraurbano, ha ammesso a finanziamento 106 progetti, distribuiti sui 61 macrolotti dei 166 totali, per la realizzazione di 455 stazioni di ricarica, pari a 910 punti di ricarica⁵⁵⁰.

Il tempestivo varo di questa procedura "*di recupero*" testimonia lo sforzo proattivo del MASE nell'adattare in corsa strumenti e requisiti per ridurre le criticità del segmento extraurbano, senza rinunciare a garantire qualità tecnica e coerenza con gli obiettivi del PNRR. Tuttavia, si rileva come, nonostante l'intenso impegno profuso dal MASE nell'adeguamento degli strumenti regolativi e nella costante interlocuzione con gli operatori di settore, l'esito delle procedure avviate nell'autunno 2024 abbia confermato ancora una volta la persistente ed irrimediabile difficoltà nel generare una risposta di mercato finalmente del tutto soddisfacente.

⁵⁴⁸ Art.9, c. 8, D.D. 142/2024; art. 9, c.8, D.D. 143/2024.

⁵⁴⁹ Allegato 1, D.D. 309/2024.

⁵⁵⁰ Allegato 1, D.D. 310/2024.

Peraltro, sono presto intervenute modifiche puntuali alle assegnazioni disposte, rese necessarie a seguito di rinunce formali comunicate da alcuni soggetti aggiudicatari.

Tali ulteriori rinunce, sebbene fisiologiche in contesti di programmazione complessa, hanno prodotto effetti immediati sul perimetro degli interventi finanziati, imponendo all'Amministrazione un'attività di aggiornamento delle graduatorie e di ricalibratura delle coperture territoriali.

In particolare, con Decreto direttoriale n. 103 del 7 marzo 2025, il MASE ha disposto l'esclusione del progetto relativo all'ambito della Valle d'Aosta, rientrante nel programma di infrastrutturazione urbana, a seguito della rinuncia formale espressa dalla società *Enel X Way Italia S.r.l.*⁵⁵¹ La rinuncia è stata presentata ai sensi dell'art. 17 dell'Avviso pubblico n. 333/2023⁵⁵², disposizione che disciplina la facoltà, per i beneficiari, di rinunciare all'agevolazione in caso di sopravvenuti impedimenti o di mutate condizioni operative tali da compromettere la realizzazione dell'intervento⁵⁵³.

Tale clausola di recesso, pur concepita per garantire la gestione ordinata di eventuali imprevisti, pone inevitabilmente la necessità di riaprire il quadro delle assegnazioni e verificare la possibilità di un riutilizzo tempestivo delle risorse liberate.

Tuttavia, in questo caso, la struttura procedurale del bando e, soprattutto, la mancanza di ulteriori soggetti utilmente collocati in graduatoria per l'ambito territoriale in questione hanno impedito l'attivazione dello scorrimento⁵⁵⁴.

Il lotto relativo alla Valle d'Aosta è pertanto rimasto vacante, determinando una perdita di copertura in una regione già caratterizzata da dimensioni ridotte di mercato e da un'attrattività economica inferiore rispetto ad altri territori.

Analoga dinamica si è verificata per la componente extraurbana. Con Decreto direttoriale n. 134 del 7 aprile 2025, il MASE ha disposto una modifica puntuale del D.D. n. 310 del 2024, intervenendo sul macrolotto *Puglia 3_B*. In questo caso, la rinuncia formale è stata presentata dall'impresa *Sagelio S.r.l.*, soggetto inizialmente aggiudicatario del contributo⁵⁵⁵.

La rinuncia, trasmessa nei termini e con le modalità previste, ha prodotto la decadenza del beneficio e la conseguente eliminazione del macrolotto dalla graduatoria definitiva.

⁵⁵¹ Art. 1, c. 1, D.D. 103/2025.

⁵⁵² *Ibidem*.

⁵⁵³ Art. 17, c. 1, Avviso pubblico 333/2023.

⁵⁵⁴ Allegato 1, D.D. 103/2025.

⁵⁵⁵ Art. 1, c.1, D.D. 134/2025.

L'assenza di ulteriori proposte progettuali utilmente collocate in graduatoria per il medesimo ambito ha impedito, anche in questo caso, l'attivazione di uno scorrimento automatico, lasciando di fatto vacante la pianificazione infrastrutturale relativa a quell'area territoriale. Pertanto, il numero complessivo di progetti finanziati è passato da 106 a 105, distribuiti su 60 macrolotti anziché 61⁵⁵⁶. Questa riduzione ha comportato un lieve decremento del numero di punti di ricarica rapida previsti lungo la rete extraurbana.

Tali episodi confermano come, pur in presenza di meccanismi normativi concepiti per assicurare flessibilità e gestione ordinata, permanga il rischio che la copertura infrastrutturale venga parzialmente compromessa laddove la competizione iniziale non abbia generato un numero sufficiente di proposte valide.

In questo caso, il margine di manovra della Pubblica Amministrazione si riduce sensibilmente, lasciando emergere l'evidente importanza, specialmente per le future procedure, di disporre di bacini più ampi di operatori idonei e di strumenti per incentivare la presentazione di progetti anche in territori a bassa redditività potenziale.

Gli interventi correttivi introdotti hanno certamente rappresentato un passo avanti rilevante sotto il profilo dell'accessibilità tecnica e amministrativa. Sebbene calibrate per ridurre queste barriere all'ingresso, anche queste misure, però, non sono riuscite a rimuovere del tutto i fattori strutturali che hanno rallentato l'attuazione sin dalla prima fase.

La limitata partecipazione degli operatori, nonostante le continue consultazioni, l'offerta di incentivi corposi e un quadro procedurale più snello, indica chiaramente che le criticità non derivano affatto da un *deficit di governance*, quanto piuttosto da un disallineamento più profondo tra gli obiettivi di politica pubblica e le condizioni economiche percepite come sostenibili dal settore privato.

La mancata saturazione dei macrolotti messi a bando deve esser quindi letta come il riflesso di un contesto di bassa redditività attesa, in cui il rischio d'impresa e i tempi di ritorno dell'investimento continuano a frenare l'iniziativa privata.

Questo scenario evidenzia un limite strutturale: la sola leva amministrativa, per quanto ben congegnata, non è sufficiente a innescare una dinamica di investimento stabile in segmenti di

⁵⁵⁶ Tali dati sono ricavati dal raffronto tra il D.D. 310/2024, che, nell'allegato 1 recante "*Graduatorie definitive dei progetti risultati idonei e ammessi al beneficio*", riportava 106 progetti finanziati su 61 macrolotti, e il successivo D.D. 134/2025, corredato dall'allegato di modifica, con cui si è preso atto della rinuncia del soggetto aggiudicatario *Sogelio S.r.l.* e conseguente eliminazione del macrolotto *Puglia 3_B*. Poiché negli atti non è esplicitato un riepilogo complessivo aggiornato, la riduzione a 105 progetti e 60 macrolotti è stata desunta incrociando le informazioni contenute nei provvedimenti e nei rispettivi allegati.

mercato intrinsecamente meno attrattivi. Permangono così ostacoli di natura sistemica che nessun aggiustamento procedurale può rimuovere in tempi brevi.

Pertanto, nonostante l'intensità dell'impegno profuso, il quadro delle aggiudicazioni definito a fine 2024 non sarebbe stato sufficiente⁵⁵⁷, da solo, a garantire il pieno conseguimento del versante extraurbano della *Milestone M2C2-28*, che, nella sua formulazione originaria, richiedeva l'aggiudicazione di 7.500 punti di ricarica rapida a fronte dei 2160 effettivamente aggiudicati⁵⁵⁸. Diversamente, per la componente urbana i risultati conseguiti appaiono nettamente superiori alla soglia richiesta, con un totale di 14.968 punti di ricarica urbana sui 9.055 richiesti⁵⁵⁹

È lampante come la prospettiva di un mancato raggiungimento della *milestone* nella sua versione originaria si profilasse, a questo punto, come un'ipotesi certa e supportata da elementi oggettivi. La distanza restante relativamente alla soglia extraurbana rendeva di fatto impraticabile la riduzione completa, entro i termini fissati, del divario tra i circa 2160 punti di ricarica aggiudicati e i 7.500 imposti.

Si ribadisce, ancora una volta, il consistente impegno messo in campo dal MASE fino alle ultime fasi utili, culminato nell'ottobre del 2024 con la pubblicazione, in tempi estremamente ridotti, di nuovi Avvisi pubblici straordinari, concepiti per intercettare ogni residua possibilità di aggiudicazione al fine di massimizzare la copertura infrastrutturale così da avvicinarsi quanto più possibile alla soglia prefissata.

La soluzione è stata definita in sede europea con l'approvazione, da parte del Consiglio dell'UE, della Decisione di esecuzione del 20 giugno 2025, che ha accolto la quinta richiesta di

⁵⁵⁷ A titolo riepilogativo, si evidenzia che la prima procedura extraurbana del 2023, avviata dal D.M. 11/2023, si era chiusa senza esiti, poiché le sei istanze pervenute, presentate da tre soli operatori, non soddisfacevano i requisiti minimi di ammissibilità, impedendo qualsiasi aggiudicazione. Nel 2024, a seguito della revisione normativa e procedurale promossa dal MASE e attuata attraverso un costante confronto con il mercato, il D.D. n. 275 ha ammesso 64 progetti su 41 macrolotti (625 stazioni, 1.250 punti di ricarica) e, con il D.D. n. 310, si sono aggiunti 106 progetti (divenuti 105 a seguito dell'esclusione del macrolotto *Puglia 3_b* a causa della rinuncia della società aggiudicatrice) su 61 (divenuti successivamente 60) macrolotti (455 stazioni, 910 punti di ricarica). Complessivamente, le tre tornate hanno portato a 2.160 punti di ricarica extraurbani, segno di una crescita consistente rispetto allo stallo iniziale e prova concreta della capacità del MASE di imprimere una svolta decisiva alla misura.

⁵⁵⁸ Consiglio dell'Unione Europea, Fascicolo interistituzionale 2024/0287 (NLE), Allegato della Decisione di Esecuzione del Consiglio che modifica la decisione di esecuzione, del 13 luglio 2021, relativa all'approvazione del Piano per la Ripresa e la Resilienza dell'Italia, 12 novembre 2024, p. 218.

⁵⁵⁹ A titolo riepilogativo, si ricorda come nell'ambito urbano la prima procedura del 2023 ha portato alla selezione di progetti per 4.178 stazioni di ricarica, pari a 9.436 punti di ricarica complessivi. Nel 2024, il D.D. n. 276 approvato 36 progetti su 22 ambiti (1.711 stazioni, 3.422 punti di ricarica) e, con il D.D. n. 309, si è giunti ad ulteriori 64 progetti su 40 ambiti (1.055 stazioni, 2.110 punti di ricarica). Complessivamente, le tre tornate hanno determinato l'aggiudicazione di 14.968 punti di ricarica urbani, evidenziando una progressione costante, a conferma della capacità del MASE di massimizzare le potenzialità di un segmento già maturo e attrattivo.

revisione del PNRR da parte del Governo italiano⁵⁶⁰. Con tale atto il Consiglio ha formalmente validato una rimodulazione mirata dei valori-obiettivo della *Milestone M2C2-28*, ricalibrandoli in 2.100 punti di ricarica rapida in autostrada e 9.900 punti di ricarica rapida in ambito urbano, in luogo delle originarie soglie rispettivamente di 7.500 e 9.055 punti rispettivamente previsti per la rete extraurbana e per quella urbana⁵⁶¹.

Questa ridefinizione non si è limitata a correggere le soglie in astratto, ma ha tenuto conto delle condizioni reali di sviluppo delle infrastrutture, delle criticità riscontrate e del ritmo di realizzazione reso possibile dagli strumenti disponibili.

In virtù di tale aggiornamento, le aggiudicazioni già perfezionate entro il 31 dicembre 2024, pur non sufficienti a centrare quanto prefissato nella configurazione iniziale, sono risultate pienamente conformi ai nuovi requisiti, consentendo di dichiarare ufficialmente conseguita la *milestone*⁵⁶². Ciò ha permesso di inserire la *Milestone M2C2-28* nella richiesta di pagamento della settima rata del PNRR⁵⁶³.

Se l'adeguamento delle soglie della *milestone* in esame ha costituito l'elemento formale che ha reso possibile la conformità agli obiettivi, il valore sostanziale del risultato e la sua piena credibilità sono il frutto di un impegno amministrativo che si è spinto ben oltre i limiti ordinari. Sin dal 2023, il MASE ha operato in un contesto caratterizzato da condizioni di mercato non favorevoli con una marcata cautela degli operatori economici privati, ostacoli autorizzativi e difficoltà di copertura omogenea del territorio nazionale. L'Amministrazione ha, quindi, adottato una strategia che ha unito visione e capacità di adattamento, intervento con la rimodulazione degli strumenti regolativi, il rafforzamento del presidio procedurale e una interlocuzione continua con l'associazione di categoria, *MOTUS-E*⁵⁶⁴, e i singoli operatori di settore, traducendo le istanze e le criticità in modifiche operative concrete e mirate.

⁵⁶⁰ Consiglio dell'Unione Europea, Fascicolo interistituzionale 2025/0148 (NLE), Decisione di Esecuzione del Consiglio che modifica la Decisione di Esecuzione (UE) del 13 luglio 2021 relativa all'approvazione della valutazione del Piano per la Ripresa e la Resilienza dell'Italia, 17 giugno 2025.

⁵⁶¹ Servizio studi Camera dei deputati, Servizio studi Senato della Repubblica, *Monitoraggio del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza: i traguardi e gli obiettivi per il conseguimento dell'VIII rata*, 23 luglio 2025, p. 77.

⁵⁶² *Ibidem*.

⁵⁶³ *Ibid*.

⁵⁶⁴ *MOTUS-E* è l'associazione italiana di riferimento per lo sviluppo della mobilità elettrica, costituita nel 2018 come soggetto no-profit. Riunisce oltre cento membri tra case automobilistiche, produttori di infrastrutture di ricarica, *utility* energetiche, fornitori di tecnologie e servizi, aziende della filiera industriale, nonché università e centri di ricerca. L'associazione opera come piattaforma di coordinamento e di rappresentanza presso le istituzioni europee e nazionali, fornendo analisi di mercato, dati statistici e studi, partecipando a tavoli tecnici e consultazioni pubbliche. La sua missione comprende la diffusione di conoscenza tecnico-scientifica, la proposta di politiche e regolamenti favorevoli alla transizione verso veicoli a zero emissioni, e il sostegno a iniziative di ricerca e sviluppo lungo l'intera catena del valore della mobilità elettrica.

Grazie a tale approccio, il MASE non solo ha rispettato i valori della *milestone* come modificati, ma ha potuto presentare alla CE un quadro di aggiudicazioni che, per la componente urbana, ha superato persino i parametri originari.

Ciò ha rafforzato la credibilità internazionale del Ministero, confermandolo come una delle amministrazioni centrali più performanti del PNRR in termini di avanzamento fisico e finanziario, come attestato dai monitoraggi nazionali.

Questo riconoscimento è frutto della capacità dell'Amministrazione di agire con flessibilità senza rinunciare al rigore procedurale, intendendo le difficoltà come occasioni di ottimizzazione, massimizzando l'impatto degli strumenti disponibili.

In definitiva, anche laddove il raggiungimento della *milestone* è stato in parte agevolato da un intervento di revisione formale, il MASE ha dimostrato di aver portato a compimento tutto ciò che era realisticamente possibile nelle condizioni date, offrendo un modello di riferimento per l'agire amministrativo.

3.1.4 Operatività del 4.3 e avvio dell'Investimento 4.5: quinta revisione del PNRR e rimodulazione dei target

Concluse le procedure di aggiudicazione e il consolidamento delle graduatorie definitive, l'attuazione dell'Investimento 4.3 si avvia nel 2025 verso una fase del tutto nuova, caratterizzata dal passaggio dall'impegno contrattuale alla piena messa in esercizio delle infrastrutture di ricarica elettrica finanziate.

Se, nei mesi precedenti, l'attenzione era stata rivolta alla predisposizione e pubblicazione degli Avvisi, alla valutazione tecnico-economica delle proposte e alla stipula dei contratti, ora la priorità si sposta sul piano operativo, indirizzandosi all'installazione materiale delle colonnine, al completamento delle opere civili e impiantistiche, al collaudo funzionale e, infine, all'effettiva attivazione dei punti di ricarica.

Questa nuova fase si inserisce in un contesto rimodellato dalla quinta revisione del PNRR, la quale ha inciso significativamente sul quadro dei *target* dell'investimento, ridimensionando gli obiettivi quantitativi e riallineando le scadenze alla luce delle aggiudicazioni effettivamente conseguite. In particolare, è stata predisposta:

- La nuova determinazione del *target M2C2-29* che ora fissa, mantenendo la scadenza al quarto trimestre del 2025, l'entrata in funzione di almeno 2.100 punti pubblici di ricarica per veicoli elettrici, ciascuno con potenza non inferiore a 175 kW, collocati lungo la rete

autostradale, e 9.900 punti pubblici di ricarica rapida con potenza non inferiore a 90 kW in ambito urbano⁵⁶⁵;

- La rimodulazione del *target M2C2-30*, transitato verso il nuovo Investimento 4.5⁵⁶⁶;
- La soppressione dei *target M2C2-29bis*, *M2C2-30bis* e *M2C2-30ter*⁵⁶⁷.

Il perimetro quantitativo dell'Investimento 4.3 è stato così ridotto. Dagli originari 21.355 punti di ricarica previsti nelle versioni iniziali del PNRR si è passati a 12.000 unità, con una contestuale contrazione delle risorse finanziarie allocate, scese da 741 milioni di euro a 144 milioni di euro⁵⁶⁸.

Questa rimodulazione non risponde unicamente ad una diversa valutazione politica, piuttosto scaturisce direttamente dai risultati conseguiti nei cicli di gara 2023-2024 che si sono rivelati quantitativamente inferiori alle previsioni iniziali. Il ridisegno del *target M2C2-29* e la soppressione dei restanti *target* intermedi e finali rappresentano un atto di adattamento volto a ricalibrare le risorse residue su traguardi ritenuti realmente conseguibili.

Questa scelta ha permesso di evitare dispersioni di fondi e di capacità organizzativa, liberando energie amministrative per seguire con maggiore efficacia i cantieri da avviare o già in corso di esecuzione, e quindi per assicurare che le infrastrutture finanziate vengano effettivamente completate e rese operative entro i termini.

La prontezza decisionale dimostrata dal Governo e dal MASE conferma come il PNRR sia ancora al centro dell'agenda politica nazionale. Di fronte all'irrealizzabilità di alcuni obiettivi nella loro formulazione originaria, non si è scelto di insistere su traguardi meramente nominali ma si è optato per una rimodulazione mirata, capace di riallineare le ambizioni del Piano alle condizioni effettive del mercato.

Questa scelta tutela la credibilità dell'Italia nei confronti delle istituzioni europee e dimostra anche la volontà di preservare la funzionalità e la concretezza degli interventi, evitando che obiettivi irraggiungibili possano ostacolare la realizzazione di opere immediatamente utili alla transizione ecologica e alla modernizzazione del Paese.

A seguito delle aggiudicazioni maturate e del conseguente ridimensionamento dell'Investimento 4.3, è emersa la disponibilità di una quota rilevante di risorse, pari a 597 milioni di euro, che, in assenza di ulteriori procedure di gara compatibili con le tempistiche del

⁵⁶⁵ Camera dei deputati, *Dossier 10*, 14 luglio 2025, p. 6.

⁵⁶⁶ *Ibidem*.

⁵⁶⁷ *Ibid*.

⁵⁶⁸ Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, Comunicato stampa, *PNRR: Al via nuovi incentivi per l'acquisto di veicoli a zero emissioni per una transizione sostenibile*, 8 agosto 2025.

PNRR, avrebbe rischiato di rimanere inutilizzata. Onde evitare tale esito e intendendo garantire un impiego tempestivo ed efficace dei fondi, è stato proposto di reindirizzare tali disponibilità verso una nuova iniziativa: l'Investimento 4.5, dedicato al “*Programma di rinnovo del parco veicoli privati e commerciali leggeri con veicoli elettrici*”⁵⁶⁹.

La proposta è stata esaminata e approvata dalle istituzioni europee nell'ambito della quinta revisione, sancendo l'avvio ufficiale di questa nuova misura. Essa consiste soltanto nel *target M2C2-30*, il quale prevede, entro il secondo trimestre del 2026, l'acquisto di almeno 39.000 veicoli a zero emissioni⁵⁷⁰.

Il programma segna un passaggio rilevante nell'attuazione della Missione 2, Componente 2, poiché amplia l'orizzonte d'intervento dal solo lato infrastrutturale alla sfera della domanda finale di veicoli elettrici, in un'ottica di riequilibrio tra disponibilità di punti di ricarica e crescita del parco circolante elettrico.

L'impianto tecnico dell'Investimento 4.5 si caratterizza per un disegno selettivo e mirato. I beneficiari sono circoscritti a:

- Persone fisiche, residenti nelle c.d. *aree urbane funzionali*⁵⁷¹, con un valore ISEE entro soglie prestabilite, così da concentrare il sostegno verso fasce di popolazione e reddito medio-basso, ma soltanto con riferimento alla categoria di veicoli N1;
- Microimprese con sede legale o operativa nelle medesime aree, interessate al rinnovo della propria flotta leggera con veicoli commerciali elettrici di categoria N1 e N2, così da favorire la transizione anche nel settore del trasporto leggero professionale⁵⁷².

L'erogazione del contributo avviene nella forma di contributo a fondo perduto applicato come sconto immediato sul prezzo di acquisto, con successivo rimborso al venditore tramite una apposita piattaforma informatica, sviluppata da Sogei⁵⁷³.

Le entità del contributo sono calibrate in funzione del tipo di veicoli e delle condizioni del beneficiario:

⁵⁶⁹ Consiglio dell'Unione Europea, *Fascicolo Interistituzionale 2025/0148(NLE): Allegato alla Decisione di Esecuzione del Consiglio che modifica la Decisione di Esecuzione del 13 luglio 2021, relativa all'approvazione del Piano per la Ripresa e la Resilienza dell'Italia*, 17 giugno 2025, p. 266.

⁵⁷⁰ *Ibidem*.

⁵⁷¹ Per aree urbane funzionali si intendono città con oltre 50.000 abitanti e rispettive aree di pendolarismo.

⁵⁷² Camera dei deputati, *Dossier 10*, 14 luglio 2025, p. 7.

⁵⁷³ Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, Comunicato stampa, *PNRR: Al via nuovi incentivi per l'acquisto di veicoli a zero emissioni per una transizione sostenibile*, 8 agosto 2025.

- Autovetture elettriche M1: contributi fino a 11.000 euro in caso di rottamazione di un veicolo fino a Euro 5, modulati in base all'ISEE;
- Veicoli commerciali leggeri N1 e N2: contributi fino a 20.000 per veicolo, pari al 32 per cento del prezzo di acquisto, nel rispetto del regime “*de minimis*” UE⁵⁷⁴.

La scelta di concentrare l'intervento nelle *aree urbane funzionali* nasce presumibilmente da una precisa valutazione tecnica. Si tratta, infatti, di contesti caratterizzati da un'elevata densità abitativa, da flussi di traffico intensi e continuativi e da una maggiore concentrazione di attività economiche e servizi.

In questi territori, il beneficio derivante dalla sostituzione di veicoli inquinanti con veicoli elettrici si manifesta in maniera immediata e percepibile: la riduzione delle emissioni nocive contribuisce a migliorare sensibilmente la qualità dell'aria respirata quotidianamente da un'ampia platea di cittadini; allo stesso tempo, l'azzeramento delle emissioni sonore tipico della trazione elettrica incide in modo tangibile sull'abbattimento dell'inquinamento acustico. Quest'ultimo un problema spesso sottovalutato ma con effetti diretti sulla salute pubblica e sul benessere urbano.

Sul piano delle politiche pubbliche, l'Investimento 4.5 si colloca in posizione complementare rispetto alle misure già operative a livello nazionale, come l'*Ecobonus Automotive* che incentiva l'acquisto di veicoli a basse e zero emissioni modulando il contributo in funzione delle emissioni del veicolo nuovo e dell'eventuale rottamazione di un usato più inquinante.

Rispetto all'*Ecobonus*, tuttavia, la nuova misura PNRR introduce un approccio più mirato, restringendo il bacino dei beneficiari alle fasce di popolazione e alle microimprese più esposte agli impatti dell'inquinamento urbano e maggiormente in difficoltà ad affrontare il costo iniziale di un veicolo elettrico.

Tale selettività, oltre a massimizzare il ritorno ambientale dell'investimento, garantisce un utilizzo più efficiente delle risorse disponibili, indirizzandole verso chi può trarre il massimo beneficio dal cambio.

Questa impostazione rappresenta una presa d'atto lucida e realistica della condizione attuale del mercato automobilistico italiano, che si colloca in una posizione anomala rispetto al contesto europeo. Il parco circolante italiano presenta un'età media di circa 13 anni, una delle

⁵⁷⁴ Camera dei deputati, *Dossier 10*, 14 luglio 2025, p. 7.

più elevate dell'UE⁵⁷⁵. Tale longevità del parco veicoli è sintomatica di un basso tasso di ricambio determinato da fattori strutturali di lungo periodo: una capacità di spesa contenuta per l'acquisto di vetture nuove, l'elevata propensione alla manutenzione e prolungamento della vita utile dei veicoli esistenti, e un radicamento culturale per cui si continua a privilegiare il motore a combustione interna. Quest'ultimo aspetto è alimentato, oltre che da abitudini consolidate, anche da una persistente diffidenza verso l'automobile elettrica, che in molti percepiscono ancora come meno affidabile, soprattutto in relazione all'autonomia reale, ai tempi di ricarica e al valore residuo nel tempo.

In questo scenario, la presenza dei veicoli elettrici a batteria rimane quantitativamente limitata: al primo semestre del 2025 se ne stimano circa 300.000 unità⁵⁷⁶. Si tratta di una quota decisamente inferiore a quella registrata nei Paesi europei più avanzati in questo campo. In effetti, mentre l'Italia ha visto nel primo trimestre del 2025 i BEV raggiungere appena il 5,2 per cento delle nuove immatricolazioni⁵⁷⁷, la media europea era già attorno al 15,2 per cento⁵⁷⁸. Questa distanza evidenzia il ritardo italiano, dove l'adozione di BEV procede più lentamente, lasciando il Paese indietro rispetto ai vicini europei in termini sia di quote di mercato recente sia di penetrazione complessiva sul circolante.

In netto contrasto con la diffusione ancora contenuta dei veicoli elettrici a batteria, l'infrastruttura di ricarica in Italia ha conosciuto negli ultimi anni una crescita di portata eccezionale, anche in termini di copertura territoriale. Dal 2021 al 2025, il numero di colonnine è cresciuto del più 217 per cento, passando da poco più di 21.000 unità del 2021 a quasi 66.000 nel primo semestre del 2025⁵⁷⁹.

Rilevante è, dunque, la densità della rete rapportata al parco elettrico circolante, parametro che misura la disponibilità di punti di ricarica per ciascun veicolo elettrico in uso. Sotto questo profilo, l'Italia si colloca tra i leader a livello globale, con un rapporto di un punto di ricarica ogni 5,4 BEV in circolazione, corrispondente a circa 18 colonnine attive ogni 100 veicoli elettrici⁵⁸⁰.

Il raffronto internazionale evidenzia la portata di questo dato, secondo cui l'Italia è quarta al mondo per disponibilità relativa di punti di ricarica, superando economie avanzate come

⁵⁷⁵ MOTUS-E, a cura di., *Libro bianco sulla mobilità elettrica*, giugno 2025, p. 28, Condotta con il contributo degli associati di MOTUS-E e di *stakeholder* quali GSE, RSE, DataForce, Cassa Depositi e Prestiti, Teraton e Utilitalia.

⁵⁷⁶ *Idem*, p. 14.

⁵⁷⁷ *Idem*, p. 9.

⁵⁷⁸ *Idem*, p. 14.

⁵⁷⁹ *Idem*, p. 77.

⁵⁸⁰ *Idem*, p. 76.

Francia, Germania, Regno Unito e persino la Norvegia, tradizionalmente considerata il *benchmark* mondiale nella mobilità elettrica⁵⁸¹.

Questi indicatori delineano un quadro paradossale ma rilevante: la rete di ricarica italiana appare sovradimensionata rispetto alla domanda effettiva di ricarica. Tuttavia, questa condizione, lungi dal rappresentare una criticità, è una riserva di capacità da valorizzare, capace di sostenere la crescita futura del parco elettrico senza richiedere investimenti infrastrutturali immediati.

In altri termini, l'Italia si trova in una posizione di vantaggio competitivo, avendo già predisposto un'infrastruttura in grado di supportare l'atteso aumento consistente della domanda di ricarica.

Oltre al valore tecnico, questa abbondanza di punti di ricarica ha anche un significativo impatto psicologico sugli utenti e sui potenziali acquirenti di veicoli elettrici. La percezione di una rete capillare, accessibile e affidabile contribuisce infatti a ridurre il timore di non disporre di energia sufficiente per completare i propri spostamenti. Vedere fisicamente le colonnine diffuse sul territorio rafforza la fiducia nell'affidabilità del sistema e trasmette un messaggio chiaro: il Paese è pronto a sostenere chi sceglie la mobilità elettrica.

È proprio in questo contesto che si inserisce la logica dell'Investimento 4.5. L'effetto psicologico derivante dalla presenza visibile e diffusa delle infrastrutture, pur fondamentale, non basta da solo a determinare un'accelerazione significativa della domanda. Piuttosto, affinché la rete oggi sovradimensionata possa essere realmente sfruttata, è necessario che il numero di veicoli elettrici in circolazione cresca in modo consistente.

Se l'Investimento 4.3 ha operato prevalentemente sul versante dell'offerta, favorendo la costruzione di una rete solida, moderna e capillare, l'Investimento 4.5 interviene sull'altro lato dell'equazione, agendo come catalizzatore della domanda. Quest'ultimo agisce, quindi, attraverso un programma di incentivi economici mirati e selettivi, pensati per rimuovere quella che è la barriera più immediata all'adozione dell'elettrico, ovvero il prezzo di acquisto ancora elevato rispetto alle vetture a combustione.

Il binomio tra queste due misure garantisce che gli imponenti sforzi non si traducano in capacità inutilizzata. Si tratta di un approccio rinnovato che mette in relazione diretta disponibilità e utilizzo, mirando a ridurre la forbice tra offerta e domanda e ad assicurare un'evoluzione del mercato coerente con gli obiettivi di lungo periodo.

⁵⁸¹ *Ibidem*.

La decisione, dunque, di riorientare le risorse verso l'Investimento 4.5 riflette prontezza decisionale e capacità di adattamento. La Pubblica Amministrazione ha dimostrato di saper leggere con realismo i dati e di saper reagire con reattività e determinazione, riuscendo a trasformare una potenziale criticità, quale il rischio di fondi inutilizzati, in un'opportunità per rafforzare ancora la politica industriale e ambientale del Paese. Tempestiva nella sua attuazione, questa scelta giunge in un momento in cui il margine temporale verso la scadenza del PNRR si è assottigliato, ma resta ancora sufficiente per imprimere un'accelerazione decisiva.

Sul lungo periodo, inoltre, l'aumento della quota di veicoli elettrici circolanti potrà generare un effetto moltiplicatore sul mercato, spingendo quegli operatori economici che risultano reticenti, specialmente nell'ambito extraurbano, a considerare con nuovo interesse il segmento. Una domanda crescente, sorretta da una rete già pronta, potrà indurre nuovi ingressi e ulteriori capitali futuri, innescando un circolo virtuoso di innovazione a beneficio dell'intero ecosistema della mobilità elettrica.

Conclusion

Gli approfondimenti sviluppati hanno consentito di esaminare in maniera analitica e puntuale le modalità con cui la Pubblica Amministrazione e, in particolare, il Ministero dell’Ambiente e della Sicurezza Energetica, affronta una sfida amministrativa e tecnica di portata inedita per la storia recente del Paese. L’attuazione del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza richiede, infatti, una mobilitazione senza eguali di risorse umane, competenze professionali e capacità organizzative, imponendo tempi di esecuzione e livelli di coordinamento raramente sperimentati in passato.

Il PNRR ha rappresentato, dunque, non soltanto un imponente piano di investimenti e riforme destinato ad incidere significativamente su tutti i principali settori di interesse pubblico. È stato anche un vero e proprio laboratorio di innovazione amministrativa, di sperimentazione metodologica e di rafforzamento delle competenze interne, capace di imprimere un cambiamento sostanziale e duraturo nelle prassi operative della macchina pubblica.

La complessa articolazione del PNRR ha comportato una rivoluzione del *modus operandi* delle amministrazioni, caratterizzato ora da una maggiore attenzione alla pianificazione, alla misurazione dell’impatto e alla responsabilizzazione diffusa dei vari livelli decisionali.

Ciò in ragione del passaggio dalla logica tradizionale, incentrata sulla rendicontazione della spesa, a un modello orientato al raggiungimento e alla misurazione dei risultati. Nel PNRR, il successo degli interventi è infatti definito dalla soddisfazione di *milestone* e *target* e quindi dal conseguimento di *outcome* misurabili, non dalla spesa certificata.

In questo contesto orientato alla *performance*, il Ministero dell’Ambiente e della Sicurezza Energetica ha esercitato un ruolo di primaria rilevanza, risultando l’amministrazione più impegnata in termini di risorse e misure. Al MASE è stata affidata la gestione di 33,7 miliardi di euro e di 49 misure⁵⁸², articolate in 119 obiettivi⁵⁸³ da conseguire⁵⁸⁴. Quanto all’avanzamento, al momento dell’erogazione della settima rata, il Ministero ha già raggiunto tutti i 12 *target* richiesti, confermando la completa realizzazione degli obiettivi previsti.

Questo livello di *performance* si deve alla capacità del MASE di adottare un approccio aperto e partecipativo, superando la tradizionale distanza tra amministrazione centrale e privati: l’azione ministeriale si è caratterizzata per un dialogo costante con imprese, operatori

⁵⁸² Di cui 31 investimenti, 3 progetti di *scale-up*, e 15 riforme.

⁵⁸³ Di questi, si stima che 107 siano *milestone* e 12 siano i *target*.

⁵⁸⁴ Cfr. Consiglio dell’Unione Europea, *Fascicolo Interistituzionale 2025/0148(NLE): Allegato alla Decisione di Esecuzione del Consiglio che modifica la Decisione di Esecuzione del 13 luglio 2021, relativa all’approvazione del Piano per la Ripresa e la Resilienza dell’Italia*, 17 giugno 2025

economici, e associazioni di categoria, attraverso tavoli tecnici, consultazioni formali, e canali di interlocuzione continuativi.

Questa modalità di lavoro, che ha saputo coniugare in modo equilibrato la funzione di ascolto con quella di indirizzo, ha consentito non solo di anticipare criticità e scostamenti, ma anche elaborare soluzioni tecniche condivise e immediatamente operative. Ne è derivato un clima di collaborazione non comune nell'esperienza amministrativa italiana, all'interno del quale il MASE ha saputo presentarsi ma come partner affidabile e proattivo, privilegiando il confronto e l'accompagnamento e non un'impostazione *top-down*.

In tale veste, il MASE ha agito come facilitatore di processi, capace di attivare sinergie tra pubblico e privato, di valorizzare le competenze diffuse nel territorio e di promuovere un approccio concertato alla risoluzione dei problemi. Questo metodo di interazione, fondato su trasparenza, continuità del confronto e rapidità decisionale, sta rendendo efficiente l'attuazione delle misure, riducendo tempi e margini di incertezza e sta garantendo una maggiore aderenza degli interventi alle esigenze reali del territorio, della collettività e del tessuto produttivo.

Non meno rilevante è stata la resilienza dimostrata dall'apparato amministrativo. Di fronte a contingenze impreviste, le strutture coinvolte hanno saputo reagire con prontezza, evitando che tali criticità si traducessero in rallentamenti irreversibili. La risposta si è concretizzata nell'adozione di soluzioni organizzative e procedurali calibrate sulla natura del problema e sul contesto di attuazione.

Questo approccio ha permesso di garantire il rispetto del cronoprogramma concordato con le istituzioni europee, pur in presenza di fattori esogeni che avrebbero potuto compromettere significativamente il conseguimento degli obiettivi prefissati.

L'esperienza di tirocinio presso l'Unità di Missione PNRR del MASE ha permesso di vivere sul campo quanto finora descritto che si condensa nell'Investimento 4.3, dedicato allo sviluppo delle infrastrutture di ricarica per veicoli elettrici. Questa misura racchiude in sé l'intero spettro delle sfide del PNRR: dalla definizione di *milestone* e *target* stringenti, al coordinamento tra amministrazione centrale, soggetto gestore e operatori economici privati, fino alla necessità di reagire a imprevisti e vincoli esterni senza smarrire la coerenza con la strategia complessiva.

Il percorso attuativo dell'Investimento 4.3 ha richiesto un impegno amministrativo in netta discontinuità col passato, tradotto in un continuo lavoro di interlocuzione, confronto tecnico e accompagnamento degli attuatori. Le attività quotidiane, scandite da riunioni operative, chiarimenti procedurali e verifiche costanti, hanno reso evidente come la riuscita della misura non dipendesse soltanto dall'erogazione delle risorse, ma dalla capacità di

mantenere un dialogo costante con il mercato e di adattare la programmazione alle condizioni reali.

Tuttavia, nonostante l'approccio collaborativo e l'efficienza organizzativa adottata dal MASE, alcune criticità legate al mercato si sono rivelate insuperabili: i tempi di realizzazione più lunghi rispetto alle previsioni, la riluttanza degli operatori a investire in aree caratterizzate da una domanda ancora limitata, nonché la conflittualità con altre misure di incentivazione pubblica. Ostacoli di questa natura, estranei alla sfera d'intervento della Pubblica Amministrazione, hanno inciso soprattutto sull'attuazione della linea extraurbana, mostrando come anche la migliore *governance* possibile non sia sufficiente a supplire alle debolezze strutturali dell'offerta.

La Commissione europea ha tuttavia riconosciuto il valore di una gestione amministrativa corretta, tempestiva e trasparente, approvando, nell'ambito della quinta revisione al PNRR, la rimodulazione della *Milestone M2C2-28* e della misura complessiva⁵⁸⁵. La revisione non si è limitata a un mero adeguamento temporale, ma ha comportato un ripensamento sostanziale della misura, con il reindirizzamento di una parte consistente delle risorse verso un altro segmento della mobilità sostenibile.

Da qui è nato l'Investimento 4.5, dedicato all'incentivazione all'acquisto di veicoli elettrici⁵⁸⁶, pensato per affiancare il 4.3 e rafforzarne l'impatto complessivo. Se quest'ultimo ha puntato sull'infrastrutturazione del territorio attraverso la diffusione di punti di ricarica, il nuovo intervento è stato orientato a stimolare la domanda di veicoli a zero emissioni, colmando quel divario che rischiava di indebolire la transizione: una rete capillare senza un parco circolante adeguato, o un incremento delle vendite senza la necessaria infrastruttura a supporto. In tal modo si è preservata la coerenza con gli obiettivi generali della transizione ecologica, evitando che i limiti riscontrati su una linea di intervento si traducessero in un indebolimento complessivo della strategia. Al contrario, la rimodulazione ha reso più organico e bilanciato l'impianto complessivo del PNRR in materia di mobilità, valorizzando la complementarità tra politiche di offerta e politiche di domanda.

La richiesta di revisione, accolta dalla Commissione europea, non deve quindi essere letta come un arretramento o un indice di debolezza, bensì come la dimostrazione di una

⁵⁸⁵ Consiglio dell'Unione Europea, *Decisione di Esecuzione che modifica la Decisione di Esecuzione del 13 luglio 2021, relativa all'approvazione della valutazione del Piano per la Ripresa e la Resilienza dell'Italia*, 17 giugno 2025.

⁵⁸⁶ Consiglio dell'Unione Europea, *Fascicolo Interistituzionale 2025/0148(NLE): Allegato alla Decisione di Esecuzione del Consiglio che modifica la Decisione di Esecuzione del 13 luglio 2021, relativa all'approvazione del Piano per la Ripresa e la Resilienza dell'Italia*, 17 giugno 2025, p. 266.

gestione lucida e pronta a riconoscere tempestivamente i limiti del contesto. È proprio la solidità delle relazioni intercorse tra il Governo, il MASE, e la Commissione europea, alimentata da una impostazione fondata sulla trasparenza, ad aver reso possibile una revisione che non ha intaccato, ma anzi rafforzato, la fiducia reciproca.

Questo approccio, emerso quindi con particolare evidenza nell'esperienza dell'Investimento 4.3 e nella successiva istituzione del 4.5, mostra come il vero lascito del PNRR risieda non solo nei risultati materiali, ma nell'aver introdotto un metodo nuovo di fare amministrazione. Un metodo che si fonda su programmazione per impatto, vincoli temporali, responsabilizzazione diffusa e, al tempo stesso, sulla capacità di reagire con prontezza a circostanze impreviste.

Questo Piano ha così insegnato che la solidità di una *policy* non dipende soltanto dall'entità delle risorse stanziare, ma dalla qualità del processo attuativo.

In questo senso, il PNRR si configura come un'esperienza destinata a incidere nel lungo periodo, al di là della contingenza che lo ha originato. Aver dimostrato che la Pubblica Amministrazione può rispettare scadenze ravvicinate rappresenta un patrimonio di competenze e di pratiche che sarebbe un errore disperdere. In più, preservare questa modalità di lavoro significherebbe trasformare in permanenza il rapporto tra istituzioni e società, contribuendo a superare quel sentimento di distanza e di sfiducia, talvolta diffuso nei privati, e a consolidare una percezione nuova dell'amministrazione, non più vincolo ma alleato credibile e motore di sviluppo.

Tale evoluzione, tuttavia, non può essere compresa senza riportare l'attenzione sul fattore che più di ogni altro sta permettendo l'attuazione del PNRR: le persone. Dirigenti, funzionari, assistenti e operatori costituiscono un capitale umano che rappresenta il vero motore del sistema pubblico. Senza il loro contributo costante e la loro dedizione, nessuna riforma o investimento potrebbe tradursi in valore pubblico.

La Pubblica Amministrazione, dunque, non è un apparato impersonale, ma un corpo vivo, animato da professionalità che operano con competenza, dedizione e senso di responsabilità al servizio del bene comune. È in questa consapevolezza che si colloca forse la lezione più autentica del PNRR: ogni obiettivo raggiunto trova significato solo attraverso l'impegno delle persone che lo rendono possibile.

Il futuro della Pubblica Amministrazione italiana dipenderà quindi dalla capacità di custodire le nuove competenze maturate in questa esperienza, consolidare i progressi organizzativi conseguiti e valorizzare il capitale umano che ne costituisce il cuore pulsante.

Solo così l'eccezione rappresentata dal PNRR potrà tradursi in una nuova normalità amministrativa, in grado di consolidare la fiducia dei cittadini e di guidare il Paese nelle sfide della transizione ecologica, digitale e sociale che lo attendono

Bibliografia

- R. ADAM, A. TIZZANO, *Manuale di Diritto dell'Unione Europea*, Torino, Giappichelli, 2020.
- A. APPETECCHIA, *La cura del ferro: le opportunità del PNRR e i vincoli della transizione ecologica. Quali prospettive di sviluppo per la logistica nazionale?* Speciale Ferpress, 12/2022.
- I. BAISI, *Il PNRR al giro di boa: luci e ombre nel prisma di una rimodulazione complessiva*, in *federalismi.it*, 4/2024.
- L. BARTOLUCCI, *La nuova governance economica europea tra "metodo PNRR" e costituzionalismo numerico di bilancio*, in *Federalismi.it*, 1/2025.
- L. BARTOLUCCI, *Piano nazionale di ripresa e resilienza e forma di governo tra Italia e Unione Europea*, Torino, Giappichelli, 2024.
- L. BARTOLUCCI, *I poteri normativi del governo nell'attuazione del PNRR*, in *Bilanci e prospettive intorno ai poteri normativi del Governo* (a cura di F. BAILO e M. FRANCAVIGLIA), Napoli, 2023.
- L. BARTOLUCCI, *The NRRP as a "Self-Restraint" and as a development of the (Spending) Conditionality Mechanism*, *The Italian review of international and comparative law*, 2023.
- L. BARTOLUCCI, *Riforme e stato di attuazione del PNRR*, in *Eublog*, 2023.
- L. BARTOLUCCI, *Le modifiche del PNRR tra cambi di indirizzo politico e nuove "circostanze oggettive"*, in *Rassegna Parlamentare* 2/2022.
- L. BARTOLUCCI, *Le modifiche del PNRR: procedura, possibilità e rischi*, in *Astrid-Rassegna*, 2022, 1-17.
- L. BARTOLUCCI, *Il nuovo Governo e il "triangolo di ferro" tra PNRR, Bce e disciplina di bilancio*, LUISS SOG policy brief, 2022.
- L. BARTOLUCCI, L. GIANNITI, *The Italian Legislative Procedure During the Pandemic Emergency, The National Recovery and Resilience Plan and the Reform of Parliamentary Rules of Procedure*, *International journal of parliamentary studies*, 2022.
- L. BARTOLUCCI, *Le generazioni future (con la tutela dell'ambiente) entrano "espressamente" in Costituzione*, *Quaderni Costituzionali*, 2022.
- L. BARTOLUCCI, *Le reazioni economico-finanziarie all'emergenza Covid-19 tra Roma, Bruxelles e Francoforte*, in *Rivista Trimestrale di Diritto dell'Economia*, 2021.
- L. BARTOLUCCI, *Le prime risposte economico-finanziarie (di Italia e Unione Europea) all'emergenza Covid-19*, in *federalismi.it*, 4/2020.
- P. BERIA, P. PUCCI, *PNRR in materia di infrastrutture e mobilità: tra investimenti e riforme*, in *Archivio di Studi Urbani e Regionali*, 2023, 166-182.

- P. BILANCIA, *L'impatto del PNRR sul sistema di governo multilivello*, Bologna, il Mulino, 2024.
- F. BILANCIA, *Indirizzo politico e nuove forme di intervento pubblico nell'economia in attuazione del Recovery and Resilience Facility, tra concorrenza e nuove politiche pubbliche*, in *Costituzionalismo.it*, n. 1, 2022, 1.
- R. BIN, G. PITRUZZELLA, *Manuale di Diritto costituzionale*, Torino, Giappichelli, 2024.
- D. BOLOGNINO, *Manuale di Contabilità di Stato*, Bari, Cacucci Editore, 2019.
- D. BOLOGNINO, *Lo sviluppo sostenibile nella Missione 3 del PNRR in Il Governo dello sviluppo sostenibile* (a cura di B.G. MATTARELLA), Torino, Giappichelli, 2023.
- P. CARETTI, U. DE SIERVO, *Diritto costituzionale e pubblico*, Torino, Giappichelli, 2023.
- G.G. CARBONI, *La riforma del Patto di stabilità e crescita: sostenibilità economica vs sostenibilità politico-costituzionale*, in *Federalismi.it*, 9 agosto 2023
- M. CARDONE, D. FOÀ, *Lo sviluppo sostenibile nella Missione 1 del PNRR in Il Governo dello sviluppo sostenibile* (a cura di B.G. MATTARELLA), Torino, Giappichelli, 2023.
- L. CAVALLI, M. ALIBEGOVOC, E. CRUICKSHANK, L. FARNIA, *Il contributo degli investimenti del PNRR all'Agenda 2030 alla luce della valutazione della Commissione europea, FEEM Policy Brief*, 3-2021.
- E. CATELANI, *Profili costituzionali del PNRR*, in *associazionedeicostituzionalisti.it*, 05/2022;
- G. CENTURELLI, *La realizzazione dei progetti finanziati dal PNRR: rendicontazione, monitoraggio, controlli, sanzioni*, ASMEL, 2023.
- G. CENTURELLI, *PNRR: l'evoluzione della governance e dei sistemi di gestione e controllo e analisi comparativa con le politiche di coesione*, in *Rivista giuridica del Mezzogiorno*, 2023, 753-782.
- G. CENTURELLI, *PNRR: struttura e obiettivi, il processo di riprogrammazione e il nuovo quadro programmatico*, In *Rivista giuridica del Mezzogiorno*, 2023, 1039- 1078.
- G. CENTURELLI, *Manuale di preparazione Concorso Funzionario esperto in gestione e controllo dei fondi europei. Fondi strutturati e PNRR*, Maggioli Editore, 2022.
- N. G. CEZZI, *Lo sviluppo sostenibile nel diritto europeo in Il Governo dello sviluppo sostenibile* (a cura di B.G. MATTARELLA), Torino, Giappichelli, 2023.
- M. CLARICH, *Il PNRR tra diritto europeo e nazionale: un tentativo di inquadramento giuridico*, in *ASTRID-Rassegna*, 2021, n. 12
- M. CLARICH, *Manuale di diritto amministrativo*, Bologna, Il Mulino, 2017.
- P. CUCUMILE, *I fondi strutturali e il PNRR a confronto*, in *Il diritto amministrativo*, 2025.

G. DELLA CANANEA, M. DUGATO, B. MARCHETTI, A. POLICE, M. RAMAJOLI, *Manuale di diritto amministrativo*, Torino, Giappichelli, 2023.

C. FASONE, *La condizionalità nella nuova governance post-pandemica, tra rule of law e uso del dispositivo per la ripresa e la resilienza*, in *La cittadinanza europea*, n. 2, 2022, 5.

E. FRANCO, L. FREGOLENT, L. TAMINI, *Il PNRR nella dimensione della prossimità: questioni problematiche e scenari di opportunità*, in *Archivio di Studi Urbani e Regionali*, 2023, 202-216.

L. FREGOLENT, M. SAVINO, *PNRR e la grande trasformazione del Paese*, in *Archivio di Studi Urbani e Regionali*, 2023, 163-165.

L. GIANNITI, N. LUPO, *Corso di diritto parlamentare*, 2023, Bologna, il Mulino.

G. GIOIA, *Il controllo della Corte dei conti sulla gestione del PNRR. Del rapporto fra attività di controllo, Stato di diritto e accountability*, in *Italian papers on federalism*, 2022.

N. LUPO, *Un “metodo di governo” nuovo e destinato a durare: l’attuazione dei PNRR e il divieto di reversal*, in *Quaderni Costituzionali*, 1/2024, 2024, 11-18.

N. LUPO, *PNRR e cicli politico-elettorali, tra Unione europea e Stati membri*, in *federalismi.it*, 2023, 3-14.

N. LUPO, *Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza: un nuovo procedimento euro-nazionale*, in *federalismi.it*, 2/2023, 1-23.

N. LUPO, *“L’aggiornamento e l’integrazione del PNRR, tra crisi energetica e (parziale) mutamento di indirizzo politico”*, in *Quaderni costituzionali* 2/2023, 435 – 438.

N. LUPO, *I poteri dello Stato italiano alla luce del PNRR: prime indicazioni*, in *federalismi.it*, 9/2022, 1-19.

N. LUPO, *“Next Generation EU e sviluppi costituzionali dell’integrazione europea: verso un nuovo metodo di governo”*, in *Diritto Pubblico*, 3/2022.

N. LUPO, *Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) e alcune prospettive di ricerca per i costituzionalisti*, in *federalismi.it*, 1/2022, 4-13.

B.G. MATTARELLA, *Il Governo dello sviluppo sostenibile*, Torino, Giappichelli, 2023.

B.G. MATTARELLA, L. FIORENTINO, M. CARDONE, *La gestione del Recovery Plan: le amministrazioni pubbliche tra esigenze di riforma e problemi operativi*, in *Rivista elettronica di diritto pubblico, di diritto dell’economia e di scienza dell’amministrazione a cura del centro di ricerca sulle amministrazioni pubbliche “Vittorio Bachelet”*, 2021.

V. MANZETTI, L. COLANGELO, *I controlli della Commissione e della Corte dei conti europea sui fondi del PNRR: verso una nuova declinazione orientata alla performance*, in *Italian papers on federalism*, 2022.

- E. MICELI, *Il REPowerEU: le spese investimenti per la transizione energetica nell'attuale contesto geopolitico*, TESI LUISS, 2023.
- E. MICELI, *Il controllo concomitante: una parabola discendente?*, in *Rivista di Economia dei Comuni*, 2/2024.
- A. MONORCHIO, M. MOTTURA, *Compendio di contabilità di Stato*, Bari, Cacucci editore, 2021.
- L. MONTI, *I fondi europei, guida al Next Generation EU e al QFP. Quadro finanziario pluriennale 2021-2027*, LUISS UNIVERSITY PRESS, 2021.
- F. MUSSO, *L'ambivalenza della condizionalità nella governance economica europea: dalla crisi dei debiti sovrani alla travagliata riforma del Patto di Stabilità e Crescita*, in *DPCE online*, n. 4, 2023, 3363.
- F. PARUZZO, *Il ruolo della Commissione europea tra obblighi sovranazionali e meccanismi di condizionalità*, in *federalismi.it*, 11/2024.
- F. PETRONIO, *L'attuazione del PNRR in ambito territoriale e i relativi controlli*, in *finanza e tributi locali*, 12/2021.
- S. PRISCO, M. TUOZZO, *Dalle crisi nuove opportunità per l'Unione europea. Programmazione economica, solidarietà sociale, coesione territoriale*, in *Italian papers on federalism*, 2022.
- F. SALMONI, *Commissione UE e 'nuovo' Patto di stabilità e crescita: quali altri vincoli?*, in *Federalismi.it*, 12/2022.
- S. SANTANGELO, *La dimensione geografica del PNRR*, in *Documenti geografici*, 2022, 331-338.
- A. SCIORTINO, *PNRR e riflessi sulla forma di governo italiana. Un ritorno all'indirizzo politico «normativo»?*, in *Federalismi.it*, n. 18, 2021, 235.
- F. SILVESTRI., D. LEPORE, F. SPIGARELLI, L. RUBINI, *Transizione ecologica nel PNRR: alcune riflessioni sui processi di cambiamento e innovazione*, Bologna, Il Mulino, 2022.
- A. SOLA, *Lo sviluppo sostenibile nel Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza in Il Governo dello sviluppo sostenibile (a cura di B.G. MATTARELLA)*, Torino, Giappichelli, 2023.
- S. STAIANO, *Il Piano nazionale di ripresa e resilienza guardato da Sud*, in *federalismi.it*, 6/2021.
- G.L. TOSATO, *Riflessioni sulla riforma della governance economica della UE*, in *Astrid-Rassegna*, febbraio 2023.
- G. VIESTI, *Gli investimenti del PNRR e del Fondo Complementare nel Mezzogiorno*, Forum Disuguaglianze e Diversità, 2021.

S. C. ZENNA, *Le competenze della Presidenza del Consiglio dei ministri in materia di sviluppo sostenibile e nell'attuazione del PNRR in Il Governo dello sviluppo sostenibile* (a cura di B.G. MATTARELLA), Torino, Giappichelli, 2023.

DOCUMENTAZIONE ISTITUZIONALE

Agenzia Europea dell'Ambiente (2013, 24 gennaio) *Specific CO₂ emissions per passenger-km and per mode of transport in Europe, 1995-2011*.

Agenzia Europea dell'Ambiente (2021) *Rail and waterborne- best for low-carbon motorised transport – EEA Briefing No. 01/2021*.

Agenzia Europea dell'Ambiente (2022, 1° giugno) *Transport and Environment Report 2021: decarbonising road transport – the role of vehicles, fuels and transport demand*, EEA Report no. 02/2022.

ANCI (2024), Area Innovazione tecnologica, Mobilità sostenibile e Transizione energetica, *Nota interpretativa sull'utilizzo della Piattaforma Unica Nazionale (PUN) e gestione delle autorizzazioni suolo pubblico per punti di ricarica elettrica*.

Assemblea Generale delle Nazioni Unite (2015, 25 settembre), *Trasformare il nostro mondo: l'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile*, Risoluzione A/RES/70/1, New York.

Atto del Governo n.187, schema di Decreto legislativo, *Disciplina in materia di regimi amministrativi per la produzione di energia da fonti rinnovabili*, XIX legislatura, 2024.

Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente (ARERA) (2020, 15 dicembre), *Delibera 541/2020/R/eel: Ricarica dei veicoli elettrici in luoghi non accessibili al pubblico. Avvio di una sperimentazione finalizzata a facilitare la ricarica nelle fasce orario notturne e festive*.

Banca d'Italia (2024, 7 ottobre), *Audizione preliminare all'esame del Piano strutturale di bilancio di medio termine 2025-29. Intervento di Sergio Nicoletti Altamari, Capo del Dipartimento Economia e Statistica*, Roma.

Commissione europea (2019, 11 dicembre), *The European Green Deal*, COM(2019) 640 final, Bruxelles.

Commissione europea (2019, 17 dicembre), *Comunicazione al Parlamento europeo, al Consiglio, alla Banca centrale europea, al Comitato economico e sociale europeo, al comitato delle regioni e alla Banca europea per gli investimenti. Strategia annuale di crescita sostenibile 2020*, COM(2019) 650 final, Bruxelles.

Commissione europea, *Innovation Fund – Overview of Selected Projects*, 2020-2023.

Commissione europea (2020, 20 marzo), *Comunicazione al Consiglio sull'attivazione della clausola di salvaguardia generale del Patto di Stabilità e Crescita*, COM(2020) 123 final, Bruxelles.

Commissione europea (2020, 20 maggio), *EU biodiversity strategy for 2030: Bringing nature back into our lives*, COM(2020) 380 final, Bruxelles.

Commissione europea (2020, 17 settembre), *Stepping up Europe's 2030 climate ambition – Investing in a climate-neutral future for the benefit of our people*, COM(2020) 562 final, Bruxelles.

Commissione europea (2021), *Sustainable and Smart Mobility Strategy – Putting European Transport on Track for the Future*, COM(2020) 789 final, Bruxelles.

Commissione europea (2021, 18 febbraio), *Orientamenti tecnici sull'applicazione del principio di "non arrecare danno significativo" a norma del Regolamento sul Dispositivo per la Ripresa e la Resilienza*, 2021/ C 58/01, C 58, 1-30, Bruxelles.

Commissione europea (2021), Documento di lavoro dei servizi della Commissione, *Methodology for climate tracking under the Facility*, Bruxelles.

Commissione europea (2021, 12 marzo), *Regolamento (UE) 2021/477 che definisce i parametri di riferimento per la riduzione delle emissioni di gas serra nel quadro del sistema ETS*, L 87/29.

Commissione europea, *Regolamento delegato (UE) 2021/1263 del 21 aprile 2021 che stabilisce indicatori comuni per il monitoraggio del Recovery and Resilience Facility*, L 430/1.

Commissione europea (2021, 21 giugno), *Q&A sul Dispositivo per la Ripresa e la Resilienza - approccio basato sulla performance e pagamenti legati ai traguardi*, Bruxelles.

Commissione europea (2021, 22 giugno), *Proposta di decisione di esecuzione del Consiglio relativa all'approvazione della valutazione del Piano per la Ripresa e la Resilienza dell'Italia*, COM (2021) 344 final, Bruxelles.

Commissione europea (2021, 14 luglio), *"Fit for 55": Delivering the EU's 2030 Climate Target on the way to climate neutrality*, COM(2021) 550 final, Bruxelles.

Commissione europea (2021, 29 settembre), *EU Mission: Climate-Neutral and Smart Cities – Implementation Plan*, Bruxelles.

Commissione europea (2021), *Next Generation EU e strategia di finanziamento*, 2021.

Commissione europea (2022, 18 maggio), *Comunicazione al Parlamento europeo, al Consiglio europeo, al Comitato Economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni: Piano REPowerEU* (COM (2022) 230 final).

Commissione europea (2022, 20 luglio), *Comunicazione al Parlamento europeo, al Consiglio, alla Banca centrale europea, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni: modifica del quadro temporaneo di crisi per misure di aiuto di Stato a sostegno dell'economia a seguito dell'aggressione della Russia contro l'Ucraina*, C (2022) 5342 final, Bruxelles.

Commissione europea (2022, 9 novembre), *Comunicazione al Parlamento europeo, al Consiglio, alla Banca centrale europea, al Comitato economico e sociale europeo e al*

Comitato delle regioni: Orientamenti per una riforma del quadro di governance economica dell'UE, COM (2022) 583 final, Bruxelles.

Commissione europea (2023), *EU Hydrogen Strategy – Progress Report.*

Commissione europea (2023, 24 febbraio), *Annex to the Communication to the Commission approval of the content of the draft Commission Notice in the Guidance on Recovery and Resilience Plans in the context of REPowerEU, C(2023) 1259 final.*

Commissione europea, *Regolamento delegato (UE) 2023/1184 del 10 febbraio 2023 che integra la Direttiva (UE) del Parlamento europeo e del Consiglio definendo una metodologia dell'Unione che stabilisce norme dettagliate per la produzione di carburanti rinnovabili liquidi e gassosi di origine non biologica per il trasporto, L 157.*

Commissione europea (2024, 26 novembre), *Positive preliminary assessment of the satisfactory fulfilment of milestones and target related to the sixth payment request submitted by Italy on 28 June 2024, transmitted to the Economic and Financial Committee.*

Commissione europea (2025, 27 maggio), *Proposal for a Council Implementing Decision amending Implementing Decision of 13 July 2021 on the approval of the assessment of the recovery and resilience plan for Italy, COM (2025) 285 final.*

Commissione europea (2025, 27 maggio), *Annex to the Proposal for a Council Implementing Decision amending Implementing Decision of the July 2021 on the approval of the assessment of the recovery and resilience plan for Italy, COM (2025) 285 final.*

Commissione europea (2025, 27 maggio) *Updated Climate Tracking and Digital Tagging of the Recovery and Resilience Plan of Italy, SWD (2025) 145 final.*

Consiglio dell'Unione europea, *Regolamento (UE) 852/2020 del Parlamento europeo e del Consiglio del 18 giugno 2020 relativo all'istituzione che favorisce gli investimenti sostenibili e recante modifica del regolamento (UE) 2088/2019.*

Consiglio dell'Unione Europea, (2020, 18 giugno), *Conclusioni del Consiglio su un'agenda verde rinnovata per l'UE: promuovere la trasformazione verso una società equa e neutrale dal punto di vista climatico, Bruxelles.*

Consiglio dell'Unione Europea, *Regolamento (UE) 2020/2094 del 14 dicembre 2020 che istituisce uno strumento dell'Unione europea per la ripresa, a sostegno della ripresa dell'economia dopo la crisi COVID-19, L 433I, 23-27.*

Consiglio dell'Unione Europea, *Decisione di esecuzione del Consiglio del 13 luglio 2021 relativa all'approvazione della valutazione del Piano per la Ripresa e la Resilienza dell'Italia, (ST 10160/21).*

Consiglio dell'Unione Europea (2024, 12 novembre), Fascicolo interistituzionale 2024/0287 (NLE), Allegato della Decisione di Esecuzione del Consiglio che modifica la decisione di esecuzione, del 13 luglio 2021, relativa all'approvazione del Piano per la Ripresa e la Resilienza dell'Italia, Bruxelles.

Consiglio dell'Unione Europea (2025, 17 giugno), *Decisione di Esecuzione che modifica la Decisione di Esecuzione del 13 luglio 2021, relativa all'approvazione della valutazione del Piano per la Ripresa e la Resilienza dell'Italia*, Bruxelles.

Consiglio dell'Unione Europea (2025, 17 giugno), *Fascicolo Interistituzionale 2025/0148(NLE), Allegato della Decisione di Esecuzione del Consiglio che modifica la decisione di esecuzione del 13 luglio 2021, relativa all'approvazione del Piano per la Ripresa e la Resilienza dell'Italia*, Bruxelles.

ISPRA (2021), *Le emissioni nazionali di gas serra. Settore Trasporti*, Roma.

ISPRA (2023), *La stima dei benefici associati a interventi di mobilità sostenibile: metodologie e risultati*, in Quaderni Ambiente e Società n. 27/2023.

ISPRA (2024), *Le emissioni di gas serra in Italia. Obiettivi di riduzione al 2030, Rapporto n. 399/2024*.

Linea Amica (2021). *La governance del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza - Il sistema dei controlli sull'attuazione del PNRR*.

Legambiente, (2023, dicembre) *Rapporto pendolaria 2024: la situazione del trasporto ferroviario regionale, problemi attuali e scenari futuri*, Roma.

Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (2022, 18 novembre), *Descrizione del Sistema di Gestione e Controllo per gli interventi del PNRR di competenza del MASE– Versione 2.0*, Roma.

Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, Decreto 21 settembre 2022, n. 347: *Condizioni per l'accesso alle agevolazioni sul consumo di energia rinnovabile in impianti di elettrolisi per la produzione di idrogeno verde*.

Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, *Decreto ministeriale 12 gennaio 2023, n. 10 – Criteri e modalità per la concessione di benefici a fondo perduto per la realizzazione di infrastrutture di ricarica nei centri urbani, a valere sul PNRR, M2C2 Investimento 4.3*.

Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, *Decreto ministeriale 12 gennaio 2023, n. 11 – Criteri e modalità per la concessione di benefici a fondo perduto per la realizzazione di infrastrutture di ricarica sulle strade extraurbane, a valere sul PNRR, M2C2 Investimento 4.3*.

Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (2023, maggio), *Scheda REPowerEU, richiesta finanziamento dell'Unione europea*, Roma.

Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, *Decreto direttoriale 10 maggio 2023, n. 332: approvazione dell'Avviso pubblico per la presentazione di proposte progettuali finalizzate alla realizzazione di infrastrutture di ricarica elettrica sulle strade extraurbane, ai sensi del D.M. 11/2023, nell'ambito del PNRR, M2C2 Investimento 4.3*.

Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, *Decreto direttoriale 10 maggio 2023, n. 333: approvazione dell'Avviso pubblico per la presentazione di proposte progettuali finalizzate alla realizzazione di infrastrutture di ricarica elettrica nei centri urbani, ai sensi del D.M. 10/2023, nell'ambito del PNRR, M2C2 Investimento 4.3.*

Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, *Decreto direttoriale 30 giugno 2023, n. 416: approvazione dei progetti risultati idonei e ammessi al beneficio con l'individuazione, per ciascuno di essi, dell'importo aggiudicato, nell'ambito dell'Avviso pubblico 333/2023, finalizzato alla realizzazione di infrastrutture di ricarica elettrica nei centri urbani, ai sensi del D.M. 10/2023, nell'ambito del PNRR, M2C2 Investimento 4.3.*

Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, *Decreto direttoriale 30 giugno 2023, n. 417: approvazione dei progetti risultati idonei e ammessi al beneficio con l'individuazione, per ciascuno di essi, dell'importo aggiudicato, nell'ambito dell'Avviso pubblico 332/2023, finalizzato alla realizzazione di infrastrutture di ricarica elettrica nelle strade extraurbane, ai sensi del D.M. 11/2023, nell'ambito del PNRR, M2C2 Investimento 4.3.*

Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, *Decreto ministeriale 18 marzo 2024, n. 109, Definizione dei criteri e delle modalità per la concessione dei benefici a fondo perduto previsti dalla M2C2, Investimento 4.3, del PNRR, al fine di realizzare sulle strade extraurbane almeno 7.500 stazioni di rifornimento ultra-fast per veicoli elettrici, Roma.*

Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, *Decreto ministeriale 18 marzo 2024, n. 110, Definizione dei criteri e delle modalità per la concessione dei benefici a fondo perduto previsti dalla M2C2, Investimento 4.3, del PNRR, al fine di realizzare nei centri urbani almeno 13.755 stazioni di ricarica per veicoli elettrici, Roma.*

Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, *Decreto dipartimentale 11 aprile 2024, n. 152, Modifica graduatorie Avviso 333/2023, Roma.*

Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, *Decreto dipartimentale 18 aprile 2024, n. 165, Riassegnazione risorse Avviso 333/2023, Roma.*

Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, *Linee guida per i soggetti attuatori: Istruzioni operative per le attività di gestione finanziaria, monitoraggio, rendicontazione e controllo per gli interventi PNRR di competenza del MASE, Versione 2.0, 7 giugno 2024, Roma.*

Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, *Decreto direttoriale 28 giugno 2024, n. 105, Presentazione di proposte progettuali finalizzate alla realizzazione di infrastrutture di ricarica elettrica nei centri urbani, ai sensi del D.M. 110/2024, nell'ambito del PNRR, M2C2 Investimento 4.3.*

Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, *Decreto direttoriale 28 giugno 2024, n. 106: Presentazione di proposte progettuali finalizzate alla realizzazione di infrastrutture di ricarica elettrica nelle strade extraurbane, ai sensi del D.M. 109/2024, nell'ambito del PNRR, M2C2 Investimento 4.3.*

Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (2024, 1° luglio), *Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima – Aggiornamento 2024, Roma.*

Ministero dell'Ambiente e della sicurezza energetica (2024, ottobre), *Il principio DNSH e l'analisi dei rischi climatici nel PNRR: vademecum per i Soggetti Attuatori delle misure PNRR del MASE*, Roma.

Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (2024, dicembre), *Relazione sul Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), RIFORMA M7-2 - Riduzione delle sovvenzioni dannose per l'ambiente (SAD), Milestone M7-4*, Roma.

Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, *Decreto direttoriale 6 dicembre 2024, n. 275: approvazione della graduatoria definitiva dei risultati idonei e ammessi al beneficio con l'individuazione, per ciascuno di essi, dell'importo aggiudicato, nell'ambito dell'Avviso pubblico 105/2024, finalizzato alla realizzazione di infrastrutture di ricarica elettrica nei centri urbani, ai sensi del D.M. 110/2024.*

Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, *Decreto direttoriale 6 dicembre 2024, n. 276: approvazione della graduatoria definitiva dei risultati idonei e ammessi al beneficio con l'individuazione, per ciascuno di essi, dell'importo aggiudicato, nell'ambito dell'Avviso pubblico 106/2024, finalizzato alla realizzazione di infrastrutture di ricarica elettrica nelle strade extraurbane, ai sensi del D.M. 109/2024.*

Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, *Decreto direttoriale 12 dicembre, n. 309: approvazione definitiva dei progetti risultati idonei e ammessi al beneficio, nell'ambito dell'Avviso pubblico n. 143 del 14 ottobre 2024, per la realizzazione di infrastrutture di ricarica nei centri urbani, in attuazione del D.M. 110/2024.*

Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, *Decreto direttoriale 12 dicembre, n. 310: approvazione definitiva dei progetti risultati idonei e ammessi al beneficio, nell'ambito dell'Avviso pubblico n. 142 del 14 ottobre 2024, per la realizzazione di infrastrutture di ricarica nei centri urbani, in attuazione del D.M. 109/2024.*

Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (2024), *REPowerEU PNIEC Questionnaire for Italy*.

Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (2024), *REPowerEU Questionnaire for Italy*.

Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (2024), *Stato di attuazione degli investimenti del PNRR*.

Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (2024), *Stato di attuazione delle riforme del PNRR*.

Ministero della Cultura, *Avviso pubblico del 12 maggio 2022 per la presentazione di proposte di intervento per la rimozione delle barriere fisiche, cognitive e sensoriali dei musei e luoghi della cultura pubblici non appartenenti al MiC – MIC3 Investimento 1.2*, Roma.

Ministero dell'Economia e delle Finanze, *Circolare del 14 ottobre 2021, n. 21 - Istruzioni tecniche per la selezione dei progetti legati al PNRR*. Roma.

Ministero dell'Economia e delle Finanze, *Decreto 11 ottobre 2021 - Procedure relative alla gestione finanziaria delle risorse previste nell'ambito del PNRR di cui all'articolo 1, comma 1042, della Legge 30 dicembre 2020, n. 178*. Roma.

Ministero dell'Economia e delle Finanze, *Decreto 6 agosto 2021, n. 229 - Assegnazione delle risorse finanziarie previste per l'attuazione degli interventi del Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR) e ripartizione di traguardi e obiettivi per scadenze semestrali di rendicontazione*, Roma.

Ministero dell'Economia e delle Finanze, *Circolare del 10 febbraio 2022. Istruzioni tecniche per la redazione dei sistemi di gestione e controllo delle amministrazioni centrali titolari di interventi del PNRR*, Roma.

Ministero dell'Economia e delle Finanze, *Circolare del 10 febbraio 2022, n. 9 - PNRR - Trasmissione delle istruzioni tecniche per la redazione dei sistemi di gestione e controllo delle amministrazioni centrali titolari di interventi del PNRR*, Roma.

Ministero dell'Economia e delle Finanze, *Circolare del 18 gennaio 2022, n. 4. PNRR - articolo 1, comma 1 del Decreto-legge n. 80 del 2021 - Indicazioni attuative*, Roma.

Ministero dell'Economia e delle Finanze, *Circolare del 24 gennaio 2022, n. 6. PNRR - Servizi di assistenza tecnica per le amministrazioni titolari di interventi e soggetti attuatori del PNRR*, Roma.

Ministero dell'Economia e delle Finanze, *Guida operativa, allegata alla Circolare 14 maggio 2022, n. 22, per il rispetto del principio di non arrecare danno significativo all'ambiente (DNSH)*, Roma.

Ministero dell'Economia e delle Finanze – Ragioneria Generale dello Stato, *Circolare del 11 agosto 2022, n. 30, Linee guida per lo svolgimento delle attività di controllo e rendicontazione degli interventi PNRR di competenza delle amministrazioni titolari di Misura e dei soggetti attuatori*.

Ministero dell'Economia e delle Finanze (2024, 27 settembre), *Piano Strutturale di Bilancio di Medio Termine 2025 – 2029*, Roma.

Ministero dell'Istruzione e della Ricerca, *Circolare del 28 marzo 2024, n. 13, Integrazione alle Linee guida per lo svolgimento delle attività di controllo e rendicontazione degli interventi PNRR*, Roma.

Ministero dell'Economia e delle Finanze - Ragioneria Generale dello Stato, *Appendice tematica alla Circolare 28 marzo 2024: la duplicazione dei finanziamenti ex art. 22 par. 2 lett. c) Reg. (UE) 2021/241*, Roma.

Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, *Decreto ministeriale 4 agosto 2017, n. 397: Individuazione delle linee guida per la redazione dei Piani Urbani di Mobilità Sostenibile, ai sensi dell'articolo 3, comma 7, del Decreto legislativo 16 dicembre 2016, n. 257*, Roma.

Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (2022), *Indirizzi operativi per la redazione del Piano Urbano di Mobilità Sostenibile (PUMS) per i Comuni dai 50.000 ai 100.000 abitanti*, Roma.

Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (2022, 30 giugno), *Allegato 2C - Indicazioni operative sul rispetto del divieto di doppio finanziamento degli interventi PNRR*. Roma.

Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (2022, 18 ottobre), *Investimenti e riforme del PNRR per la portualità*, Roma.

Nazioni Unite, Rapporto Brundtland sullo sviluppo sostenibile, 1987.

Parlamento europeo e Consiglio, *Regolamento (UE, Euratom) 2018/1046 relativo alle norme finanziarie applicabili al bilancio generale dell'Unione*, L 193/1, 18 luglio 2018.

Parlamento europeo e del Consiglio dell'Unione Europea, *Regolamento (UE) 852/2020 relativo all'istituzione che favorisce gli investimenti sostenibili e recante modifica del regolamento (UE) 2088/2019*, 18 giugno 2020.

Parlamento europeo e Consiglio dell'Unione Europea, *Regolamento (UE) 2021/241 che istituisce il Dispositivo per la Ripresa e la Resilienza*, L 57/17, 12 febbraio 2021.

Parlamento europeo (2021, 17 luglio), *NextGeneration EU: A European instrument to counter the impact of the coronavirus pandemic*.

Parlamento europeo e Consiglio dell'Unione Europea, *Direttiva (UE) 2022/362 relativa alla tariffazione stradale per veicoli pesanti e l'adeguamento delle tariffe alle emissioni*, L 69, 10 maggio 2023.

Parlamento europeo e Consiglio dell'Unione Europea, *Regolamento (UE) 2023/435 che integra il REPowerEU nei PNRR degli Stati membri*, L 59/1, 27 febbraio 2023.

Parlamento europeo e Consiglio dell'Unione Europea, *Direttiva (UE) 2023/959 che modifica la Direttiva 1003/87/CE sull'istituzione del sistema ETS 2*, L 130, 10 maggio 2023.

Parlamento europeo e Consiglio dell'Unione Europea, *Regolamento (UE) 2023/1315 relativo allo sviluppo della rete transeuropea dei trasporti (TEN-T)*, L 167, 30 giugno 2023.

Parlamento europeo e Consiglio dell'Unione Europea, *Regolamento (UE) 2023/851 che modifica il Regolamento (UE) 2019/631 per quanto riguarda il rafforzamento degli standard di prestazione in materia di emissioni di CO₂ per autovetture e veicoli commerciali leggeri*, L 111, 19 luglio 2023.

Parlamento europeo e Consiglio dell'Unione Europea, *Regolamento (UE) 2023/1804 relativo alla realizzazione di un'infrastruttura per i combustibili alternativi (AFIR) e che abroga la Direttiva 2014/94/UE*, L 234, 13 settembre 2023.

Parlamento europeo e Consiglio dell'Unione Europea, *Direttiva (UE) 2023/2413 che modifica la Direttiva 2018/2001 sulla promozione dell'uso di energia da fonti rinnovabili (RED III)*, L 239, 13 settembre 2023.

Parlamento europeo e Consiglio dell'Unione Europea, *Regolamento (UE) 2023/1805 sulla decarbonizzazione del trasporto marittimo (FuelEU Maritime)*, L 234, 13 settembre 2023.

Parlamento europeo e Consiglio dell'Unione Europea, *Direttiva (UE) 2024/1275 che modifica la Direttiva 2011/31/UE sulla prestazione energetica degli edifici*, L 122, 24 aprile 2024.

Parlamento europeo e Consiglio dell'Unione Europea, *Regolamento (UE) 2021/1263 che sostituisce il Regolamento 1466/97/CE concernente il braccio preventivo del Patto di Stabilità e Crescita*, 30 aprile 2024.

Parlamento europeo e Consiglio dell'Unione Europea, *Regolamento (UE) 2024/1264 che modifica il Regolamento 1467/97/CE sul disavanzo eccessivo degli Stati membri*, 30 aprile 2024.

Parlamento europeo e Consiglio dell'Unione Europea, *Direttiva (UE) 2024/1265 che modifica la Direttiva 2011/85/UE sui quadri di bilancio degli Stati membri*, 30 aprile 2024.

Presidenza del Consiglio dei ministri (2021, 30 aprile), *Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza dell'Italia*, Roma.

Presidenza del Consiglio dei ministri (2022, 30 giugno), *Seconda relazione sullo stato di attuazione del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza – Sezione I*, Roma.

Presidenza del Consiglio dei ministri (2024, 22 febbraio), *Quarta relazione al Parlamento sullo stato di attuazione del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza*, Roma.

Presidenza del Consiglio dei ministri (2025, 27 marzo), *Sesta Relazione al Parlamento sullo stato di attuazione del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza*, Roma.

Senato della Repubblica (2024), *Relazione sullo stato di attuazione degli impegni per la riduzione delle emissioni di gas serra - Allegato III al Documento di Economia e Finanza 2024*, Roma.

Senato della Repubblica e Camera dei deputati (2024), *Strategie per le infrastrutture, la mobilità e la logistica – Allegato al Documento di Economia e finanzia 2024*, Roma.

Servizio Studi Camera dei deputati, e Servizio Studi Senato della Repubblica (2021, 25 gennaio), *Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, la proposta del Governo del 12 gennaio 2021, Parte I: scheda di lettura, Dossier n. 25*, Roma.

Servizio Studi Camera dei deputati, e Servizio Studi Senato della Repubblica (2021, 21 giugno), D.L. 59/2021 - A.C. 3166. *Misure urgenti relative al Fondo Complementare al PNRR e altre misure urgenti per gli investimenti*, Roma.

Servizio Studi Camera dei deputati (2023, giugno), *Monitoraggio dell'attuazione del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza: la terza relazione sullo stato di attuazione del PNRR. Documentazione di finanza pubblica n. 28/R*, Roma.

Servizio Studi Camera dei deputati (2023, 31 luglio), *Le proposte del Governo per la revisione del PNRR e il capitolo REPowerEU*, Dossier n. 1864, Roma.

Servizio Studi Camera dei deputati (2024, 3 ottobre), *Piano Strutturale di Bilancio di Medio Termine – Italia 2025-2029, Dossier n. 360*, Roma.

Servizio Studi Camera dei deputati (2024, 25 novembre), *Politiche per la sicurezza energetica*, Roma.

Servizio Studi Camera dei deputati; Servizio studi Senato della Repubblica (2025, 20 febbraio), *Monitoraggio del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza: i traguardi e gli obiettivi per il conseguimento della VII rata*, Roma.

Servizio Studi Camera dei deputati (2025, 8 aprile), *Infrastrutture e trasporti*, Roma.

Servizio Studi Camera dei deputati (2025, 6 maggio), *REPowerEU*, Roma.

Servizio Studi Camera dei deputati (2025, 1° giugno), *La politica di coesione in Italia: Le politiche pubbliche italiane. Parte I: La politica di coesione nel periodo 2021-2027. Parte II: Gli accordi per la coesione con le Regioni e le Province autonome*, Roma.

GIURISPRUDENZA CORTE DEI CONTI

Corte dei conti, Sezione centrale di controllo sulla gestione delle Amministrazioni dello Stato, *Deliberazione n. 68/2024/G – Sviluppo Infrastrutture di ricarica elettrica*, 19 luglio 2024.

Corte dei conti, Sezione centrale di controllo sulla gestione delle Amministrazioni dello Stato, *Deliberazione n. 36/2025/G - Sviluppo Infrastrutture di ricarica elettrica*, 14 febbraio 2025.

GIURISPRUDENZA CORTE DEI CONTI EUROPEA

Corte dei conti europea, *Parere 04/2022 sulla proposta di regolamento del Parlamento europeo e del Consiglio che modifica il regolamento (UE) 2021/241 per quanto riguarda l’inserimento di capitoli dedicati al piano REPowerEU nei piani per la ripresa e la resilienza e che modifica il regolamento (UE) 2021/1060, il regolamento (UE) 2021/2115, la direttiva 2003/87/CE e la decisione (UE) 2015/1814*.

Corte dei conti europea, *Relazione speciale 21/2022, Piani nazionali per la ripresa e la resilienza: la valutazione della Commissione – è adeguata nel complesso, ma l’attuazione rimane a rischio*.

Corte dei conti europea, *Analisi 01/2023, I finanziamenti dell’UE a titolo della politica di coesione e del dispositivo per la ripresa e la resilienza: un’analisi comparativa*.

Corte dei conti europea, *Relazione speciale 16/2023: la Commissione e la gestione del debito connesso a Next Generation EU. Un inizio incoraggiante, ma è necessario integrare ulteriormente le migliori pratiche*, 2023.

Corte dei conti europea, *Relazione speciale 07/2023, Il dispositivo per la ripresa e la resilienza e il sistema di controllo concepito per la Commissione*.

Corte dei conti europea, *Relazione speciale 22/2024: Doppio finanziamento dal bilancio dell’UE. I sistemi di controllo mancano degli elementi essenziali in grado di mitigare*

l'accresciuto rischio derivante dal modello di finanziamento non collegato ai costi adottato dal Dispositivo per la Ripresa e resilienza, 21 ottobre 2024.

Corte dei conti europea, Relazione speciale 14/2024: Transizione verde - il contributo del dispositivo per la ripresa e la resilienza non è chiaro, 2024.

Appendice – Intervista al Capo Dipartimento dell’Unità di Missione del PNRR del Ministero dell’Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE), Dott. Fabrizio Penna

Il Dott. Fabrizio Penna, attualmente Capo del Dipartimento Unità di Missione PNRR presso il Ministero dell’Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE), è una figura di primo piano nel panorama delle politiche ambientali italiane. La sua carriera si distingue per una lunga esperienza in posizioni apicali: è stato consigliere di amministrazione dell’Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), componente della Commissione di esperti e giuristi incaricati della redazione del Testo Unico Ambientale (Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152), nonché dirigente presso l’Ispettorato Nazionale per la Sicurezza Nucleare e la Radioprotezione (ISIN). Ha inoltre ricoperto incarichi di vertice come Presidente del Consiglio di Amministrazione di Poste Italiane Trasporti S.p.A., e a livello internazionale è membro del Consiglio Direttivo della Commissione Nazionale UNESCO.

Con l’obiettivo di cogliere in modo più diretto l’impatto delle politiche ambientali, si è colta l’opportunità unica di realizzare un’intervista volta ad approfondire il ruolo del MASE nell’attuazione del PNRR. Il confronto ha permesso di soffermarsi sulle strategie di decarbonizzazione dei trasporti, sullo stato di avanzamento delle misure di competenza e sulle prospettive future anche alla luce del nuovo quadro europeo.

L’incontro ha costituito un’importante occasione di dialogo e di riflessione, offrendo spunti preziosi per analizzare il contributo determinante della Pubblica Amministrazione alla transizione ecologica in atto.

1- L’ *European Green Deal*, il sistema ETS, il Regolamento AFIR e RED III rappresentano un cambiamento sistemico per i settori energia, mobilità e infrastrutture. A suo avviso, l’Italia sta riuscendo a cogliere appieno le potenzialità o sconta ancora ritardi strutturali? In particolare, quanto è realistico nel contesto italiano raggiungere una diffusione capillare della mobilità a zero emissioni, soprattutto elettrica, entro il 2030?

L’ *European Green Deal* era un grande percorso di transizione ecologica ed energetica affondava le sue radici nelle grandi ambizioni dell’Europa rispetto alla lotta ai cambiamenti climatici, ma aveva già delle difficoltà intrinseche. In più, la pandemia e, successivamente, lo

scoppio del conflitto russo-ucraino hanno riportato l'Europa su un terreno di necessità e urgenza: la necessità, da un lato, di dare senso all'Unione e quindi rispolverare le sue finalità solidaristiche, e l'urgenza, dall'altro, di agire in tempi brevi. A seguito della pandemia nasce il *Next Generation EU*, che, mantenendo la spina dorsale dell'*European Green Deal*, permette quell'iniezione di liquidità, progettualità, programmazione capace di dare una scossa e riesce. È, oramai, certificato che il NGEU sia riuscito a imprimere una spinta ai PIL degli Stati membri attraverso i diversi PNRR. Nel complesso l'*European Green Deal* e le politiche comunitarie rappresentano strumenti per la transizione che l'Italia ha interpretato e ha attuato, persino probabilmente con minore sacrificio e maggiori risultati rispetto agli altri Stati membri. Tuttavia, come tutti, abbiamo subito e risentito dell'evoluzione improvvisa dei tempi determinata da quei due fattori imprevisi: la pandemia e la guerra. Tutto l'*European Green Deal* e le politiche comunitarie dal 2019 ad oggi individuano nel sistema della mobilità una delle fonti più critiche di emissioni. Considerata la volontà ambiziosa di essere i migliori nella lotta ai cambiamenti climatici, nell'*European Green Deal* si è posta una certa visione di mobilità, oggetto di politiche più stringenti e mirate, volendosi contrastare la capacità emittiva del settore. Un approccio che, io personalmente, ma in ottima compagnia tra colleghi, decisori politici e *stakeholder*, ritengo sbagliato: quello di imporre un *ban*, ovvero un divieto entro una data prefissata rispetto ai motori endotermici. Questa è una misura che, come dimostrano i fatti, non ha ancora prodotto i risultati voluti e ha avuto il difetto di incrinare la fiducia dei mercati, generando confusione e speculazione, indebolendo il settore automobilistico, sul quale si è sempre vista tutta l'Europa all'avanguardia. Questo approccio ha contribuito a fare entrare in una crisi, che al momento sembrerebbe irreversibile, la più grande industria automobilistica europea, la Volkswagen. Sicuramente l'Italia ha preso atto della linea tracciata dall'*European Green Deal*, l'ha attuata, e i risultati sono stati positivi: in termini di contenimento delle emissioni, si osserva una tendenza sempre costante nel decorso degli anni 2020. È ovvio che, come europei, dobbiamo essere ora anche i primi ad interpretare, facendo di necessità virtù, quelle che saranno le nuove opportunità. Proprio oggi (27 maggio 2025) il presidente del Consiglio, intervenendo a Confindustria, ha fatto un richiamo metaforico al tema internazionale dei dazi, esortando l'Europa a rivedere i suoi dazi interni. Dazi che sono fatti da divieti e vincoli eccessivi, che rischiano di produrre un effetto contrario: addivenire non più a uno sviluppo sostenibile in grado di comportare una crescita economica, bensì una contrazione dei mercati, delle produzioni e dei consumi, con conseguenti danni, *in primis*, per l'occupazione

2- L'Investimento 4.3 della Missione 2, Componente 2, è considerato una misura abilitante per la transizione verso una mobilità a basse emissioni. Quali sono, secondo lei, gli elementi che rendono questo intervento particolarmente rilevante nell'intero disegno di decarbonizzazione dei trasporti delineato nel PNRR?

Qui, si riconosce un mondo, una visione e una programmazione pre-pandemica, sviluppatasi nei PNRR approvati nel 2021-2022. Un mondo che, tuttavia, al tempo stesso cambia, anche in virtù degli effetti del conflitto russo-ucraino, i quali hanno inciso non soltanto sul mercato dell'energia, ma anche su quello della logistica, della mobilità, e dell'inflazione, fino a determinare delle vere e proprie contrazioni di mercato. L'Investimento 4.3 è una misura gestita dal Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, in un certo senso fuori dalla Missione 2 (*Rivoluzione verde e transizione ecologica*), essendo piuttosto a cavallo con la Missione 3, di competenza del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, relativa all'infrastrutturazione sostenibile delle reti di trasporto nazionale. Tenuto conto del programmato passaggio del sistema del mercato automobilistico sempre più verso l'elettrico, è evidente che il primo intervento necessario per il Paese fosse investire nella infrastrutturazione della rete di ricarica. Infatti, fino a pochi anni fa il consumatore, che aveva tutti i motivi per passare da un motore endotermico a un motore elettrico, era frenato da un unico grande cruccio: l'impossibilità di dotare il veicolo di una autonomia di spostamento tale da giustificare il prezzo di acquisto. Questo investimento si configura come un'importante misura del PNRR, che inizialmente quotava circa 750 milioni di euro. La prima cosa da tenere a mente per capire il PNRR è ricordarci che non è una sfida di spesa, bensì una sfida di *performance*. Non abbiamo subito fondi assegnati dall'Europa da spendere, ma Missioni e misure da attuare. Realizzata la *performance*, la Commissione europea ne verifica l'esecuzione attraverso l'*assessment*, e, a seguito di questo, eroga la rata. Così è stato fatto per ben sei rate, e il cronoprogramma effettivo è stato rispettato sempre regolarmente secondo le scadenze previste. Ora siamo in fase di *assessment* per la settima rata. È utile specificare questo, in particolare nell'ambito di questa misura, perché si tratta di una misura che, sostanzialmente, ha fallito. Nella sua visione iniziale questa misura è risultata eccessivamente capiente rispetto alla reale esigenza del mercato. Innanzitutto, noi ci siamo trovati di fronte alla necessità di inquadrare giuridicamente il tema. Nel 2023, quindi, abbiamo emanato due Decreti Ministeriali, nn. 10 e 11, con cui abbiamo mappato la necessità di infrastrutturazione della ricarica elettrica a livello nazionale, tenendo conto sia delle esigenze urbane sia delle esigenze della rete stradale extraurbana. Questa misura è stato oggetto di grande concertazione sia prima dell'emanazione di questi decreti sia che

successivamente, proprio perché era difficile sintetizzare le esigenze del mercato con i paletti che l'amministrazione era tenuta a stabilire. Approvata la norma, abbiamo lanciato i primi bandi per destinare i fondi previsti dalla realizzazione della *performance*, dividendoli in due fasce: area urbana e area extraurbana. Tuttavia, i bandi, sia i primi che gli ultimi, hanno prodotto risultati contrastanti. Per quanto riguarda la messa a bando dell'infrastruttura urbana, abbiamo raggiunto completamente le previsioni: il numero di colonnine da assegnare è stato completamente coperto. Faccio qui la doverosa distinzione tra punto di ricarica e colonnina, perché ogni colonnina ospita tecnicamente dai due ai quattro punti di ricarica. Abbiamo, quindi, raggiunto i *target* nel primo, nel secondo, e nel terzo bando per la mobilità urbana, ma abbiamo completamente mancato quelli per la mobilità extraurbana. Eppure, i grandi gruppi che si muovono sul mercato, i quali, peraltro, godono di grande capacità associativa, riconoscendosi in un'unica associazione di settore, Motus-e, importante interlocutore per le istituzioni, hanno partecipato a ogni fase concertativa. Non c'è intervento che non sia stato concertato e ragionato insieme. Il fatto è che il mercato ha dimostrato che non vuole, non è in grado e non ritiene utile sul piano economico investire nella mobilità elettrica extraurbana. Prima facevo il riferimento della *performance*, perché a un osservatore non esperto questa situazione potrebbe sembrare un fallimento dell'amministrazione, non essendo riuscita a spendere circa la metà di quei 750 milioni di euro, ma non è affatto così. Piuttosto, l'amministrazione, insieme al mercato, non è stata semplicemente in grado di determinare una domanda coerente rispetto all'offerta stabilita. Le ragioni non sono però solo legate al mercato, ma c'è una duplice criticità per le imprese stesse. La prima criticità è legata alla preoccupazione per i processi autorizzativi legati al PNRR, i quali, scendendo nella realtà locale, rischiano di disallineare l'investimento. È possibile che un'impresa vinca il bando PNRR, che assegna determinate risorse, dopodiché individua il sito di investimento in un comune che non ha ancora aggiornato il suo piano regolatore, dove si indica dove posizionare le colonnine. Questo comporta una perdita di tempo e, probabilmente, perdita anche dell'investimento. La seconda criticità ad aver influenzato le imprese è il c.d. effetto slittamento, molto presente in questo contesto. Tale effetto si verifica quando su un determinato mercato e su una determinata misura confliggono più offerte di investimenti pubblici. Questo è proprio il caso delle colonnine di ricarica, perché, parallelamente all'investimento del PNRR, esistono altre misure di incentivazione provenienti da altri Ministeri: a volte più specifiche, come per le flotte aziendali, a volte limitate territorialmente, ad esempio riservate ai condomini con garage interno. Queste misure non sono in termini economici paragonabili all'Investimento 4.3 del PNRR, ma offrono procedure a volte più semplici, che l'imprenditore può preferire.

3- L'investimento 4,3 presenta un livello di complessità elevato, sia in termini tecnici che di coordinamento multilivello. Quali sono le principali sfide affrontate nell'attuazione amministrativa e quale valore strategico ha avuto il modello di *governance* adottato dal MASE col supporto del GSE? Pensa che questo assetto possa diventare un riferimento anche per le future politiche "green"?

È importante ribadire che questa è stata una delle misure che ci ha visto maggiormente confrontarci col mercato. Noi, per prassi, abbiamo attuato una politica di dialogo con tutti i soggetti che hanno voluto partecipare al PNRR. Tanto è vero che, nella costruzione di questa Unità di Missione, si è pensato di realizzare una struttura dipartimentale, quindi con più direzioni generali, anche per questo motivo. Rispetto a quello che avviene in altre amministrazioni centrali, dove le Unità di Missione sono sostanzialmente organizzate in un'unica direzione generale, noi abbiamo creato due direzioni generali: la Direzione Generale GEFIM, più tradizionale nelle sue competenze, la quale si occupa di monitoraggio, gestione e rendicontazione del flusso finanziario; e la Direzione Generale COGESPRO, che rappresenta un'innovazione amministrativa strutturale, in quanto è appositamente orientata al dialogo, al supporto e all'accompagnamento per tutti coloro che hanno intrapreso questa "avventura" del PNRR. Ora, questa è una misura la cui fonte autorizzativa è a livello locale/comunale. Ciò aggrava il lavoro dell'amministrazione rispetto, per esempio, alla realizzazione di un impianto di trattamento dei rifiuti, la cui fonte autorizzativa è invece regionale. È stato, quindi, necessario un continuo dialogo con tutti gli interlocutori, pubblici e privati. In fase di programmazione, questa consapevolezza ci ha portato a individuare quale fosse, dal punto di vista pubblico, la miglior squadra possibile da schierare. È stato evidente che il GSE, con la sua struttura di una società per azioni (controllata completamente dal MEF), rappresentasse il partner ideale, essendo titolare di determinate banche dati, di alcune professionalità, di un *know-how* ormai consolidato e sperimentato. Ciò lo ha portato a essere individuato come organismo e partner migliore anche per altre misure del PNRR, come quelle riferite alle comunità energetiche rinnovabili, all'agrivoltaico, all'agrisolare e al biometano. Tutto ciò che riguarda il tema energetico, Investimento 4.3 compreso, ha trovato nel GSE, con la sua capacità, la sua ramificazione territoriale, mappatura del territorio, gestione dei dati e, soprattutto, velocità di reazione, il soggetto ideale in grado di chiudere il cerchio della *governance*. Sostanzialmente circa il 60/70% delle misure a sfondo energetico coinvolgono il GSE. È un rapporto che ha dato risultati importanti, perché le attese sono state soddisfatte rispetto a quella che era la

programmazione. Probabilmente questo rapporto lo incentiveremo ulteriormente per altre attività dell'amministrazione.

4- A circa 18 mesi dalla scadenza del termine ultimo per l'attuazione del PNRR, come giudica, sia sul piano fisico che procedurale, lo stato di avanzamento delle misure di competenza del MASE? Quali sono, oggi, gli eventuali rischi maggiori e gli elementi di forza da valorizzare in vista della scadenza del 2026?

Sono molto soddisfatto, lo giudico sicuramente in maniera molto positiva. In questa sfida di *performance* è opportuno mantenere la costanza rispetto al cronoprogramma e noi, ad oggi, abbiamo rispettato perfettamente il cronoprogramma con le sue scadenze. Abbiamo fatto entrare nelle casse dello Stato le somme previste per le prime sei rate, che ovviamente erano già state programmate in sede di negoziazione iniziale. In questa fase, ora, stiamo chiudendo, nel giro di poche settimane, la settima rata, incassando presumibilmente anche questa. Siamo quindi molto soddisfatti per il mantenimento della tabella di marcia, con la consapevolezza, però, che ora si richiede anche maggiore impegno, essendo la percentuale di spesa incrementata moltissimo per gli ultimi due anni. Ciò è accaduto sostanzialmente a causa di un fattore fisiologico: il sistema, all'inizio, era un po' farraginoso ma, una volta rodato, ha cominciato a produrre i suoi frutti. C'è un sistema di rendicontazione, basato sulla piattaforma ReGiS, che è stato il primo esperimento di un impegno così importante e vasto in termini di gestione contabile-finanziaria e, inevitabilmente, aveva bisogno di un periodo di rodaggio, sia dal punto di vista della costruzione dell'architettura informatica del sistema, sia soprattutto sotto il profilo della praticità, dell'accessibilità e della fruibilità.

5- Al di là delle singole misure, quale ritiene sia l'eredità più significativa che il PNRR sta lasciando al sistema pubblico italiano? Il PNRR ha cambiato, secondo lei, il modo in cui le amministrazioni pensano, programmano e attuano gli investimenti?

Sì, è proprio questa l'eredità più significativa che il PNRR ha lasciato. Il PNRR ha insegnato, soprattutto alle amministrazioni centrali, a lavorare secondo un cronoprogramma ben definito, con un delta temporale molto ravvicinato, e a lavorare per *performance* e non solo per spesa, sulla base di una dotazione dei fondi, che, in realtà, inizialmente è solo virtuale. Come si diceva prima se la misura non si attua, il fondo non viene erogato. Tutto ciò, rispetto ai fondi di coesione, rappresenta una rivoluzione. Il fondo di coesione, infatti, assegna allo Stato membro una determinata cifra e, solo successivamente, sulla base di questa lo Stato membro procede

all'elaborazione dei progetti. Questa inversione di procedura ha insegnato all'amministrazione la sfida della *performance* con tutto ciò che ne concerne in termini di tempistica, cronoprogramma e budget. A ciò si aggiunge l'abitudine al dialogo e a costruire il partenariato pubblico-privato. Se mi dovessero chiedere se ha insegnato anche una sinergia del sistema-Paese, direi "ni": nel senso che resta sempre nello sfondo il dibattito politico-mediatico, che a volte non aiuta, perché crea più conflitto che confronto. Tuttavia, il bilancio complessivo è positivo, soprattutto perché, oltre alla crescita del PIL, il PNRR ha cambiato il modo con cui la Pubblica Amministrazione si interfaccia. Tanto è vero, che oggi si costituiscono molti tavoli di programmazione, come, tra i tanti, per il Piano Mattei per l'Africa e per il PNIEC, in cui si fa esplicito riferimento al sistema PNRR. Questa è, quindi, sicuramente la *legacy* più importante che il PNRR lascia al Paese.

6- Considerata la riforma della governance economica europea e l'introduzione del Piano Strutturale di Bilancio di Medio Termine, come valuta le prospettive per il finanziamento degli investimenti ambientali oltre il 2026? Ritiene che il nuovo quadro possa effettivamente favorire una continuità delle politiche "green" avviate con il PNRR, conciliando disciplina fiscale e transizione ecologica?

Questo è un tema di dibattito per tutti noi operatori del settore. Oltre al fatto che il PNRR ha segnato il cambio della mentalità operativa delle amministrazioni, in questo periodo hanno avuto luogo stravolgimenti e importanti cambiamenti anche nel quadro di gestione finanziaria dell'UE. È stata infatti avviata una rivisitazione di tutta la struttura, innanzitutto a livello di *governance*, essendosi realizzata la ristrutturazione degli uffici della Commissione, che hanno ora un'impostazione nuova, proprio perché guardano al futuro della finanza e alle nuove regole di bilancio europea. Tutto questo è intervenuto mentre il PNRR è ancora in corso, e incide su quello che sarà il post-PNRR. Nel post-PNRR non dovremo soltanto effettuare e definire le ultime rendicontazioni, ma avremo la necessità di far sì che questi investimenti cospicui abbiano una loro continuità. E questo deve essere favorito con le nuove regole. Detto questo, il "green" continuerà ad avere un'importanza fondamentale. Lo scenario geopolitico ci dice che l'approccio al "green" sarà quello di un *New Green Deal*. Infatti, recentemente, è stato approvato dalla Commissione europea un provvedimento definito *omnibus*, che rivede alcune modalità sui fondi di investimento. È stato, inoltre, approvato il *Green Industrial Act* che, pur mantenendo sostanzialmente i vincoli dell'*European Green Deal*, in particolare il principio del DNSH, rivede in un'ottica più flessibile, l'applicazione dello stesso. Proprio ieri, è stata

approvata una maggiore flessibilità rispetto al comminare multe e sanzioni agli Stati membri che non raggiungono gli obiettivi di sostenibilità, quindi di riduzione delle emissioni. Seguiranno sicuramente ulteriori interventi. C'è, quindi, un *Green Deal* che si sta rivisitando, un impianto delle regole di bilancio che si sta ristrutturando, e c'è una lezione, quella del PNRR, che è una importantissima base di partenza.