



Università degli Studi di Genova
Dipartimento di Scienze Politiche

Master di II livello in Innovazione nella Pubblica Amministrazione
(MIPA)

I edizione – a.a. 2019/2020

Il ruolo regionale nell'attuazione del PNRR: Focus sulla Missione 2
“Rivoluzione verde e transizione ecologica”

Dott. Jacopo Marinaro

Dott.ssa Maria Teresa Zannetti

Relatori

Dott.ssa Cecilia Brescianini

Dott. Luca Gandullia

INTRODUZIONE	6
1. MECCANISMO DI FINANZIAMENTO DEL PIANO NAZIONALE DI RECUPERO E RESILIENZA	7
1.2 NEXT GENERATION EU: RISORSE, OBIETTIVI E PORTATA STRATEGICA	7
1.2.1 Impostazione e obiettivi generali del piano italiano	10
1.2.2 Missioni e componenti del Piano	10
1.2.3 Risorse del piano e allocazione a missioni e componenti	11
1.2.4 Situazione socioeconomica e squilibri macroeconomici	11
1.2.5 Il Programma REACT-EU	12
1.2.6 Impatto macroeconomico delle misure del piano	13
1.2.6 Valutazione d'impatto per componente	19
2. LA MISSIONE 2: TRANSIZIONE ECOLOGICA E RIVOLUZIONE VERDE E IL DNSH	20
M2C1.1 MIGLIORARE LA CAPACITÀ DI GESTIONE EFFICIENTE E SOSTENIBILE DEI RIFIUTI E IL PARADIGMA DELL'ECONOMIA CIRCOLARE	21
Investimento 1.2: Progetti "faro" di economia circolare	23
M2C1.2 SVILUPPARE UNA FILIERA AGROALIMENTARE SOSTENIBILE	24
Investimento 2.1: Sviluppo logistica per i settori agroalimentare, pesca e acquacoltura, silvicoltura, floricoltura e vivaismo	24
Investimento 2.3: Innovazione e meccanizzazione nel settore agricolo e alimentare	25
M2C1.3 SVILUPPARE PROGETTI INTEGRATI	25
Investimento 3.1: Isole verdi	25
<i>Investimento 3.2: Green communities</i>	25
Investimento 3.3: Cultura e consapevolezza su temi e sfide ambientali	26
M2C2.1 INCREMENTARE LA QUOTA DI ENERGIA PRODOTTA DA FONTI DI ENERGIA RINNOVABILE	27
Investimento 1.1: Sviluppo agro-voltaico	27
Investimento 1.2: Promozione rinnovabili per le comunità energetiche e l'auto-consumo	27
Investimento 1.3: Promozione impianti innovativi (incluso off-shore)	28
Investimento 1.4: Sviluppo biometano	28
Riforma 1.1: Semplificazione delle procedure di autorizzazione per gli impianti rinnovabili onshore e offshore, nuovo quadro giuridico per sostenere la produzione da fonti rinnovabili e proroga dei tempi e dell'ammissibilità degli attuali regimi di sostegno	29
Riforma 1.2: Nuova normativa per la promozione della produzione e del consumo di gas rinnovabile	30
M2C2.2 POTENZIARE E DIGITALIZZARE LE INFRASTRUTTURE DI RETE	32
Investimento 2.2: Interventi su resilienza climatica delle reti	33
M2C2.3 PROMUOVERE LA PRODUZIONE, LA DISTRIBUZIONE E GLI USI FINALI DELL'IDROGENO	34
Investimento 3.1: Produzione in aree industriali dismesse	34
Investimento 3.2: Utilizzo dell'idrogeno in settori hard-to-abate	34
Investimento 3.3: Sperimentazione dell'idrogeno per il trasporto stradale	35
Investimento 3.4: Sperimentazione dell'idrogeno per il trasporto ferroviario	35
Investimento 3.5: Ricerca e sviluppo sull'idrogeno	36

<i>Riforma 3.1: Semplificazione amministrativa e riduzione degli ostacoli normativi alla diffusione dell'idrogeno</i>	36
<i>Riforma 3.2: Misure volte a promuovere la competitività dell'idrogeno</i>	37
M2C2.4 SVILUPPARE UN TRASPORTO LOCALE PIÙ SOSTENIBILE	38
Investimento 4.1: Rafforzamento mobilità ciclistica	38
Investimento 4.2: Sviluppo trasporto rapido di massa	38
Investimento 4.3: Sviluppo infrastrutture di ricarica elettrica	38
Riforma 4.1: Procedure più rapide per la valutazione dei progetti nel settore dei sistemi di trasporto pubblico locale con impianti fissi e nel settore del trasporto rapido di massa	39
M2C2.5 SVILUPPARE UNA LEADERSHIP INTERNAZIONALE, INDUSTRIALEE DI RICERCA E SVILUPPO NELLE PRINCIPALI FILIERE DELLA TRANSIZIONE	40
Investimento 5.1: Rinnovabili e batterie	40
Investimento 5.3: Bus elettrici	41
2C3.1 EFFICIENTAMENTO ENERGETICO EDIFICI PUBBLICI	43
Investimento 1.2: Efficientamento degli edifici giudiziari	43
Riforma 1.1: Semplificazione e accelerazione delle procedure per la realizzazione di interventi per l'efficientamento energetico	44
M2C3.2 EFFICIENTAMENTO ENERGETICO E SISMICO EDILIZIA RESIDENZIALE PRIVATA E PUBBLICA	45
Investimento 2.1: Ecobonus e Sismabonus fino al 110% per l'efficienza energetica e la sicurezza degli edifici	45
M2C3.3 SISTEMI DI TELERISCALDAMENTO	46
Investimento 3.1: Sviluppo di sistemi di teleriscaldamento	46
M2C4.1 RAFFORZARE LA CAPACITÀ PREVISIONALE DEGLI EFFETTI DEL CAMBIAMENTO CLIMATICO	48
Investimento 1.1: Realizzazione di un sistema avanzato ed integrato di monitoraggio e previsione	48
M2C4.2 PREVENIRE E CONTRASTARE GLI EFFETTI DEL CAMBIAMENTO CLIMATICO SUI FENOMENI DI DISSESTO IDROGEOLOGICO E SULLA VULNERABILITÀ DEL TERRITORIO	50
Investimento 2.1: Misure per la gestione del rischio di alluvione e per la riduzione del rischio idrogeologico	50
Investimento 2.2: Interventi per la resilienza, la valorizzazione del territorio e l'efficienza energetica dei Comuni	50
Riforma 2.1: Semplificazione e accelerazione delle procedure per l'attuazione degli interventi contro il dissesto idrogeologico	50
M2C4.3 SALVAGUARDARE LA QUALITÀ DELL'ARIA E LA BIODIVERSITÀ DEL TERRITORIO ATTRAVERSO LA TUTELA DELLE AREE VERDI, DEL SUOLO E DELLE AREE MARINE	51
Investimento 3.1: Tutela e valorizzazione del verde urbano ed extraurbano	51
Investimento 3.2: Digitalizzazione dei parchi nazionali	51
Investimento 3.3: Rinaturazione dell'area Po.	52
Investimento 3.4: Bonifica dei siti orfani	52
Investimento 3.5: Ripristino e tutela dei fondali e degli habitat marini	53
Riforma 3.1: Adozione di programmi nazionali di controllo dell'inquinamento atmosferico	53
M2C4.4 GARANTIRE LA GESTIONE SOSTENIBILE DELLE RISORSE IDRICHE LUNGO L'INTERO CICLO E IL MIGLIORAMENTO DELLA QUALITÀ AMBIENTALE DELLE ACQUE INTERNE E MARITTIME	53
Investimento 4.1: Investimenti in infrastrutture idriche primarie per la sicurezza dell'approvvigionamento idrico	53

Investimento 4.4: Investimenti in fognatura e depurazione	55
Riforma 4.1: Semplificazione normativa e rafforzamento della governance per la realizzazione degli investimenti nelle infrastrutture di approvvigionamento idrico	55
Riforma 4.2: Misure per garantire la piena capacità gestionale per i servizi idrici integrati	56
Il principio del Do Not SignificantHarm (DNSH) nel PNRR	56
Il principio del DNSH – definizione e applicazione	57
Le valutazioni DNSH ai fini del Piano nazionale di ripresa e resilienza	58
Approccio semplificato	59
<i>Analisi approfondita e condizioni da rispettare</i>	59
DNSH - implicazioni operative nella fase attuativa del Piano	60
DNSH – le schede relative a investimenti e riforme del PNRR	61
 3.NORMATIVA REGIONALE DELLA STRUTTURA DI MISSIONE DELLA REGIONE LIGURIA E IL RUOLO DELLA REGIONE E DEGLI ENTI LOCALI NELL’ATTUAZIONE DEL PNRR	 62
Modalità di attuazione	63
 4.STATO DELL’ARTE DEI PROGETTI FINANZIATI CON LA MISSIONE 2 DEL PNRR E I CRITERI DI ASSEGNAZIONE	 65
 Interventi per la bonifica e ripristino ambientale dei siti orfani	 73
 Interventi per il miglioramento della capacità di gestione efficiente e sostenibile dei rifiuti e avanzamento del paradigma dell'economia circolare	 77
 Investimenti in infrastrutture idriche primarie per la sicurezza dell'approvvigionamento idrico	 82
- Individuazione interventi “Risorse da programmare” (allegato 1 e 2)	83
- Individuazione interventi “risorse già programmate” (Allegato 3)	86
Nota sull'emergenza idrica in Regione Liguria	89
 M2 Componente 4 Sub-Investimento 2.1.b Misure per la gestione del rischio di alluvione e per la riduzione del rischio idrogeologico	 91
 CONCLUSIONI	 93
 BIBLIOGRAFIA	 95

Introduzione

Il presente documento vuole affrontare la tematica del Piano Nazionale di Recupero e Resilienza tramite l'esperienza diretta di addetti ai lavori della Regione Liguria e rispondere ad alcuni dei quesiti che invadono la cronaca odierna come, per esempio, come sono finanziati nella pratica gli interventi previsti? Che risultati concreti ci si può aspettare in prospettiva degli obiettivi globali, europei e di conseguenza attraverso quali interventi concreti a livello regionale e locale ci si può allineare ai medesimi da qui al 2027?

Nel primo capitolo si tratta l'aspetto finanziario dei fondi del suddetto programma a livello nazionale prendendo spunto dal documento presentato dal Governo alla Commissione Europea *"Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza #NEXTGENERATIONITALIA"*¹ ad aprile scorso, delineando come questi nuovi meccanismi di finanziamento si integrano con i fondi europei già esistenti e con le prospettive future.

Il secondo capitolo tratta nello specifico una delle 6 Missioni in cui è diviso il Piano, la Transizione Ecologica e la Rivoluzione verde, a cui è affidato l'espletamento al Dipartimento Ambiente e Protezione Civile della Regione Liguria presso cui gli autori sono Funzionari, e come i nuovi criteri a livello nazionale, per le autorizzazioni e i nuovi interventi, uno su tutti il principio del "non recare danno significativo" cambino e cambieranno i nuovi approcci amministrativi, pratici e di rendicontazione delle nuove procedure afferenti l'Ambiente e dunque nell'ambito della 152/2006, e di altri pilastri delle procedure amministrative-ambientali come la 241/1990 che aveva già subito importanti modificazioni dal DL 76/2020.

Il terzo capitolo approfondisce nello specifico la normativa regionale che ha dato avvio alla struttura di Missione 2 della Regione Liguria e il ruolo della Regione Liguria nell'ambito della partecipazione al processo decisionale a livello nazionale con la sua partecipazione al Comitato Interministeriale per la Transizione Ecologica, e alla Conferenza Stato-Regioni.

L'ultimo capitolo vuole dare un quadro esaustivo dell'avanzamento dei progetti e degli interventi finanziati o da finanziare con i fondi del PNRR da Febbraio 2020 (finanziabili con i fondi suddetti) a Dicembre 2021 e fornendo un'istantanea dello stato attuale delle azioni in prospettiva degli obiettivi e delle componenti della Missione 2.

¹[PNRR.pdf \(governo.it\)](#) 31 ottobre 2021 h21:46

1. Meccanismo di finanziamento del Piano Nazionale di Recupero e Resilienza

1.2 NEXT GENERATION EU: RISORSE, OBIETTIVI E PORTATA STRATEGICA

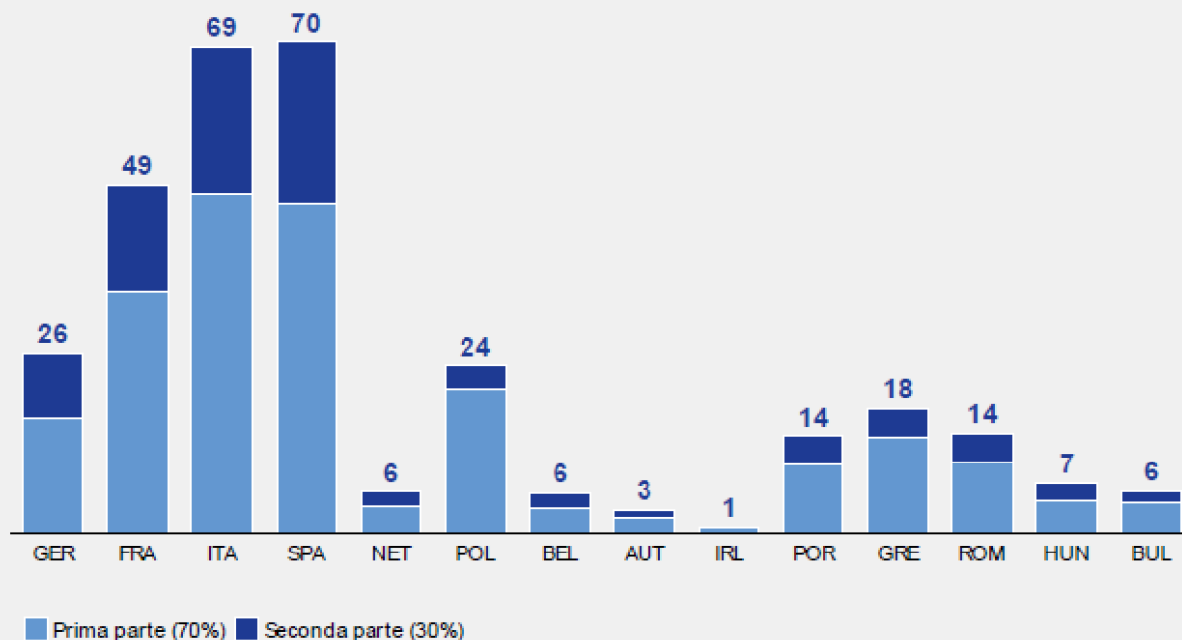
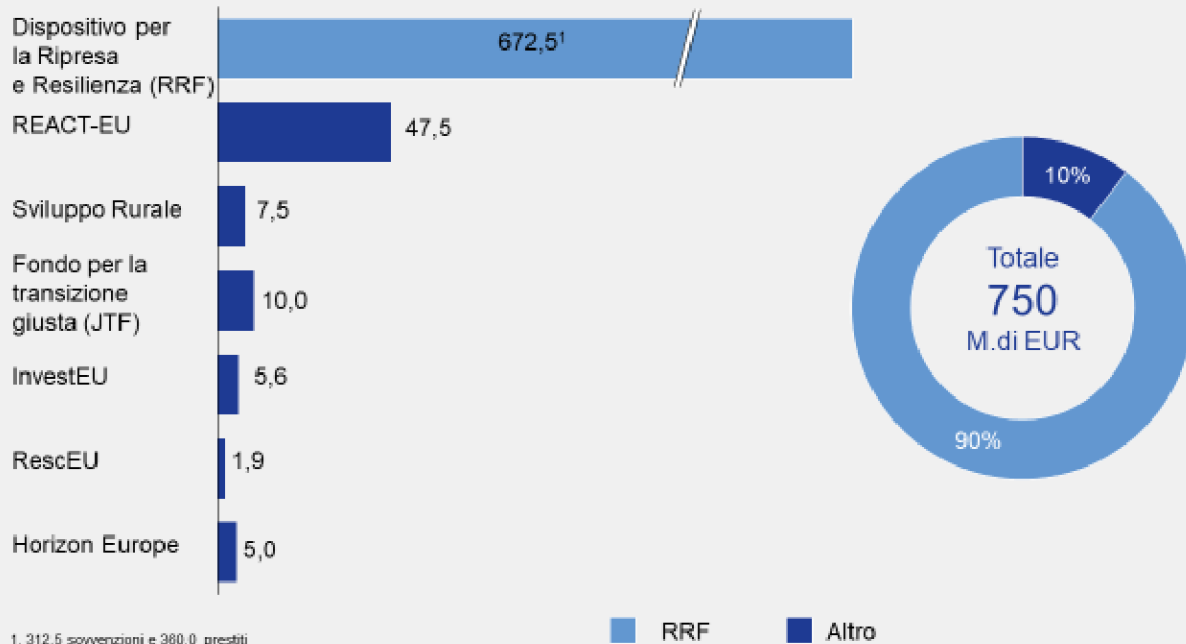
La quantità di risorse messe in campo per rilanciare la crescita, gli investimenti e le riforme ammonta a 750 miliardi di euro, dei quali oltre la metà, 390 miliardi, è costituita da sovvenzioni. Le risorse destinate al Dispositivo per la Ripresa e Resilienza (RRF), la componente più rilevante del programma, sono reperite attraverso l'emissione di titoli obbligazionari dell'UE, facendo leva sull'innalzamento del tetto alle Risorse Proprie. Queste emissioni si uniscono a quelle già in corso da settembre 2020 per finanziare il programma di "sostegno temporaneo per attenuare i rischi di disoccupazione in un'emergenza" (Support to Mitigate Unemployment Risks in an Emergency - SURE). L'iniziativa NGEU canalizza notevoli risorse verso Paesi quali l'Italia che, pur caratterizzati da livelli di reddito pro capite in linea con la media UE, hanno recentemente sofferto di bassa crescita economica ed elevata disoccupazione. Il meccanismo di allocazione tra Stati Membri riflette infatti non solo variabili strutturali come la popolazione, ma anche variabili contingenti come la perdita di prodotto interno lordo legato alla pandemia. I fondi del NGEU possono permettere al nostro Paese di rilanciare gli investimenti e far crescere l'occupazione, anche per riprendere il processo di convergenza verso i Paesi più ricchi dell'UE. Il programma NGEU comprende due strumenti di sostegno agli Stati membri. Il REACT-EU è stato concepito in un'ottica di più breve termine (2021-2022) per aiutarli nella fase iniziale di rilancio delle loro economie. Il RRF ha invece una durata di sei anni, dal 2021 al 2026. La sua dimensione totale è pari a 672,5 miliardi di euro, di cui 312,5 miliardi sono sovvenzioni e 360 miliardi prestiti a tassi agevolati. Se alle sovvenzioni stimate della RRF si somma la prima tranche dei trasferimenti dal REACT-EU (37,5 miliardi su un totale di 47,5 miliardi), il quadro complessivo che emerge è quello riportato nella figura 1.2, in cui le risorse disponibili per i principali Stati membri vengono rapportate al livello del Pil nel 2019. Sebbene i due principali strumenti del NGEU siano relativamente generosi nei

confronti di Stati membri con un reddito pro capite più basso, il raffronto in rapporto al Pil mette in luce l'effetto perequativo del programma e l'occasione che esso rappresenta, fra i maggiori Paesi dell'Unione, per la Spagna e l'Italia. Il NGEU intende promuovere una robusta ripresa dell'economia europea all'insegna della transizione ecologica, della digitalizzazione, della competitività, della formazione e dell'inclusione sociale, territoriale e di genere. Il Regolamento RRF enuncia le sei grandi aree di intervento (pilastri) sui quali i PNRR si dovranno focalizzare:

- Transizione verde;
- Trasformazione digitale;
- Crescita intelligente, sostenibile e inclusiva;
- Coesione sociale e territoriale;
- Salute e resilienza economica, sociale e istituzionale;
- Politiche per le nuove generazioni, l'infanzia e i giovani.

Il pilastro della transizione verde discende direttamente dallo *European Green Deal* e dal doppio obiettivo dell'Ue di raggiungere la neutralità climatica entro il 2050 e ridurre le emissioni di gas a effetto serra del 55 per cento rispetto allo scenario del 1990 entro il 2030. Il regolamento del NGEU prevede che un minimo del 37 per cento della spesa per investimenti e riforme programmata nei PNRR debba sostenere gli obiettivi climatici. Inoltre, tutti gli investimenti e le riforme previste da tali piani devono rispettare il principio del "non arrecare danni significativi" all'ambiente.

Gli Stati membri devono illustrare come i loro Piani contribuiscono al raggiungimento degli obiettivi climatici, ambientali ed energetici adottati dall'Unione. Devono anche specificare l'impatto delle riforme e degli investimenti sulla riduzione delle emissioni di gas a effetto serra, la quota di energia ottenuta da fonti rinnovabili, l'efficienza energetica, l'integrazione del sistema energetico, le nuove tecnologie energetiche pulite e l'interconnessione elettrica. Il Piano deve contribuire al raggiungimento degli obiettivi ambientali fissati a livello UE anche attraverso l'uso delle tecnologie digitali più avanzate, la protezione delle risorse idriche e marine, la transizione verso un'economia circolare, la riduzione e il riciclaggio dei rifiuti, la prevenzione dell'inquinamento e la protezione e il ripristino di ecosistemi sani. Questi ultimi comprendono le foreste, le zone umide, le torbiere e le aree costiere, e la piantumazione di alberi e il rinverdimento delle aree urbane.



1.2.1 Impostazione e obiettivi generali del piano italiano

Il 27 maggio 2020, la Commissione europea ha proposto lo strumento Next Generation EU, dotato di 750 miliardi di euro, oltre a un rafforzamento mirato del bilancio a lungo termine dell'UE per il periodo 2021-2027. Il 21 luglio 2020, durante il Consiglio Europeo, i capi di Stato o di governo dell'UE hanno raggiunto un accordo politico sul pacchetto.

Nel settembre 2020, il Comitato interministeriale per gli Affari Europei (CIAE) ha approvato una proposta di linee guida per la redazione del PNRR, che è stata sottoposta all'esame del Parlamento italiano. Il 13 e 14 ottobre 2020 le Camere si sono pronunciate con un atto di indirizzo che invitava il Governo a predisporre il Piano garantendo un ampio coinvolgimento del settore privato, degli enti locali e delle forze produttive del Paese.

Nei mesi successivi, ha avuto luogo un'approfondita interlocuzione informale con la task force della Commissione europea. Il 12 gennaio 2021 il Consiglio dei ministri ha approvato una proposta di PNRR sulla quale il Parlamento ha svolto un approfondito esame, approvando le proprie conclusioni il 31 marzo 2021.

Il Governo ha provveduto ad una riscrittura del Piano, anche alla luce delle osservazioni del Parlamento.

Nel mese di aprile 2021, il piano è stato discusso con gli enti territoriali, le forze politiche e le parti sociali. La transizione ecologica, come indicato dall'Agenda 2030 dell'ONU e dai nuovi obiettivi europei per il 2030, è alla base del nuovo modello di sviluppo italiano ed europeo. Intervenire per ridurre le emissioni inquinanti, prevenire e contrastare il dissesto del territorio, minimizzare l'impatto delle attività produttive sull'ambiente è necessario per migliorare la qualità della vita e la sicurezza ambientale, oltre che per lasciare un Paese più verde e una economia più sostenibile alle generazioni future. Anche la transizione ecologica può costituire un importante fattore per accrescere la competitività del nostro sistema produttivo, incentivare l'avvio di attività imprenditoriali nuove e ad alto valore aggiunto e favorire la creazione di occupazione stabile.

1.2.2 Missioni e componenti del Piano

Le Linee guida elaborate dalla Commissione Europea per l'elaborazione dei PNRR identificano le Componenti come gli ambiti in cui aggregare progetti di investimento e riforma dei Piani stessi. Ciascuna componente riflette riforme e priorità di investimento in un determinato settore o area di intervento, ovvero attività e temi correlati, finalizzati ad affrontare sfide specifiche e che formino un pacchetto coerente di misure complementari. Le componenti hanno un grado di

dettaglio sufficiente ad evidenziare le interconnessioni tra le diverse misure in esse proposte. Il Piano si articola in sedici Componenti, raggruppate in sei Missioni. Queste ultime sono articolate in linea con i sei Pilastri menzionati dal Regolamento RRF e illustrati nel precedente paragrafo, sebbene la formulazione segua una sequenza e una aggregazione lievemente differente.

1.2.3 Risorse del piano e allocazione a missioni e componenti

Il Governo intende richiedere il massimo delle risorse RRF, pari a 191,5 miliardi di euro, divise in 68,9 miliardi di euro in sovvenzioni e 122,6 miliardi di euro in prestiti. Il primo 70 per cento delle sovvenzioni è già fissato dalla versione ufficiale del Regolamento RRF, mentre la rimanente parte verrà definitivamente determinata entro il 30 giugno 2022 in base all'andamento del PIL degli Stati membri registrato nel 2020-2021 secondo le statistiche ufficiali. L'ammontare dei prestiti RRF all'Italia è stato stimato in base al limite massimo del 6,8 per cento del reddito nazionale lordo in accordo con la task force della Commissione. La tavola 1.1 espone le risorse assegnate a missioni e componenti del PNRR. A tali risorse, si aggiungono quelle rese disponibili dal REACT-EU che, come previsto dalla normativa UE, vengono spese negli anni 2021-2023 nonché quelle derivanti dalla programmazione nazionale aggiuntiva.

1.2.4 Situazione socioeconomica e squilibri macroeconomici

L'articolo 18(4) del Regolamento RRF, al punto (a), richiede di: spiegare come il Piano per la ripresa e la resilienza rappresenti una risposta completa ed equilibrata alla situazione socioeconomica dello Stato membro e contribuisca pertanto in modo appropriato a tutti i pilastri di cui all'articolo 3, tenendo conto delle sfide specifiche dello Stato membro interessato.

Si è già illustrato come il presente Piano sia pienamente coerente con i sei pilastri elencati all'articolo 3 del Regolamento RRF. Per quanto riguarda, invece, la risposta alla situazione socioeconomica dell'Italia, l'adequatezza del Piano può essere valutata sulla base dei più importanti documenti del Semestre europeo, ovvero i Rapporti Paese sull'Italia e, per gli aspetti di natura più prettamente occupazionale e sociale, il Rapporto sull'Occupazione.

I rapporti sull'Italia presentati dalla Commissione negli ultimi anni hanno incluso una disamina approfondita (*in-depth review*) poiché la Procedura sugli squilibri macroeconomici (*Macroeconomic Imbalances Procedure - MIP*) classifica l'Italia come paese con squilibri macroeconomici eccessivi. Nel corso degli ultimi anni, gli indicatori utilizzati nella Relazione sul Meccanismo di Allerta (*Alert Mechanism Report - AMR*) relativi all'Italia sono complessivamente

migliorati lasciando solamente due parametri fuori linea: il rapporto tra debito pubblico e Pil e il tasso di disoccupazione.

Il rapporto debito/Pil, dopo essere lievemente sceso al 134,1 per cento nel 2017, è risalito al 134,6 per cento nel 2019 e poi al 155,6 per cento nel 2020, a causa della forte contrazione del Pil legata alla pandemia. Il tasso di disoccupazione è sceso da un massimo ciclico del 12,8 per cento nel 2014, al 10,0 per cento nel 2019 e quindi al 9,3 nel 2020, a causa di un minor tasso di partecipazione al lavoro legato ancora una volta alla crisi sanitaria. Fra gli indicatori AMR, si evidenzia anche l'elevato tasso di disoccupazione giovanile dell'Italia, che da un massimo del 42,7 per cento nel 2014 è sceso fino al 29,2 per cento nel 2019 per poi risalire lievemente al 29,5 per cento nel 2020, molto al di sopra della media UE14.

A livello di squilibri macroeconomici, le analisi della Commissione sottolineano il basso ritmo di crescita dell'economia italiana negli ultimi due decenni, che viene principalmente ascritto a un andamento insoddisfacente della produttività totale dei fattori (TFP). Quest'ultimo dipende principalmente da cause di natura strutturale, che è necessario affrontare tramite un ampio spettro di riforme e politiche mirate.

Per quanto riguarda l'elevato debito pubblico in rapporto al Pil, oltre a misure per il rafforzamento della crescita economica, coerentemente con le regole fiscali dell'Unione, la Commissione ha tradizionalmente raccomandato di migliorare il saldo di bilancio strutturale (ovvero al netto degli effetti ciclici e delle misure di bilancio temporanee) fino a raggiungere l'Obiettivo di Medio Termine (OMT), attualmente definito come un surplus strutturale dello 0,5 per cento del Pil. Questa raccomandazione è stata sospesa nel 2020 a causa della pandemia e in coerenza con l'attivazione della *"general escapeclause"*. Secondo le più recenti valutazioni della Commissione, il saldo strutturale della PA è stato pari al -2,6 per cento del Pil nel 2018, migliorando al -1,9 per cento del Pil nel 2019 per poi peggiorare al -5,8 per cento del Pil a causa della crisi pandemica e dei necessari interventi di sostegno all'economia.

Secondo la Commissione il saldo strutturale migliorerà al -5,0 per cento nel 2021 e al -4,3 per cento nel 2022. In termini di performance macroeconomica, negli anni più recenti l'Italia ha continuato a registrare tassi di crescita del Pil inferiori alla media UE. Sempre nell'ultimo decennio, la bilancia commerciale e le partite correnti hanno registrato surplus significativi. Il surplus delle partite correnti nel 2020 è stato pari al 3,6 per cento del Pil.

1.2.5 Il Programma REACT-EU

Al fine di assicurare da subito la coerenza tra risorse del PNRR e quelle per la coesione e perseguire concretamente gli obiettivi di complementarità e addizionalità propri delle risorse per la coesione, è stata inviata alla Commissione europea la programmazione del fondo REACT-EU.

Questo fondo destina risorse aggiuntive per la politica di coesione 2014-2020 indirizzate ai Paesi più colpiti dalla pandemia e assegna al nostro Paese la quota più alta (13,5 miliardi su 47,5 miliardi complessivi) di cui quasi 8 miliardi e mezzo sono rivolti al Mezzogiorno. La nuova programmazione valorizza innovazione e green, introduce un nuovo capitolo per affrontare i cronici problemi idrici, irrobustisce i sostegni alle PMI meridionali e investe risorse sulla ricerca, l'istruzione, il lavoro. In coerenza con le indicazioni europee, sono previste esclusivamente misure effettivamente realizzabili entro la scadenza del 2023, gestite a livello nazionale attraverso lo strumento dei PON.

1.2.6 Impatto macroeconomico delle misure del piano

La valutazione quantitativa del PNRR è stata effettuata utilizzando il modello dinamico di equilibrio economico generale QUEST sviluppato dalla Commissione Europea³². Tale modello permette di includere gli effetti dal lato della domanda e dell'offerta di un aumento della spesa per investimenti pubblici, attraverso una relazione di complementarità tra capitale pubblico e privato nella funzione di produzione delle imprese. In pratica, si ipotizza che il capitale pubblico contribuisca in misura significativa e persistente alla produttività e alla competitività del sistema economico. È il caso, ad esempio, delle infrastrutture energetiche e di trasporto o degli investimenti pubblici in ricerca e innovazione che possono avere impatti diretti ed externalità positive sul sistema produttivo nazionale. Nella valutazione di impatto si sono considerati gli effetti della spesa aggiuntiva che si realizzerà grazie alle misure del Piano che hanno carattere addizionale, pari a circa 183 miliardi. Gli interventi saranno finanziati attraverso i fondi NGEU dei dispositivi RRF e REACT-EU, integrati dal "Fondo Nazionale Complementare" a valere su risorse nazionali. Per questa simulazione si ipotizza che la totalità delle somme stanziare dal Fondo venga spesa tra il 2021 e il 2026, pur consapevoli della possibilità che parte delle risorse nazionali, non avendo vincoli temporali, possa essere utilizzata anche dopo i primi sei anni. Si considerano infatti tutti i fondi come un unico e sinergico piano di azione e per questo simultaneo. La Tavola 4.1 riporta uno schema dei fondi a disposizione per i progetti del PNRR. Le somme considerate per la simulazione sono pari a sovvenzioni RRF, prestiti RRF per nuovi progetti, componente anticipata FSC dei prestiti sostitutivi, fondi REACT-EU e Fondo Nazionale Complementare, per un totale di 182,7 miliardi. Coerentemente con la configurazione del PNRR, si è ipotizzato che la maggior parte dei fondi NGEU per nuovi progetti sia destinata al finanziamento di investimenti pubblici, ossia, spese in conto capitale a carico delle amministrazioni pubbliche. La parte rimanente verrebbe destinata a incentivi per gli investimenti delle imprese, a ridurre i contributi fiscali sul lavoro e, in misura limitata, a spesa pubblica corrente e trasferimenti alle famiglie. Per i fondi erogati attraverso prestiti si considerano costi di indebitamento più bassi rispetto a quelli applicati sui titoli di Stato italiani³³. Occorre notare che il PNRR avrà luogo in concomitanza con analoghi programmi negli altri Stati membri dell'UE. Al fine di tenere conto delle ricadute positive di tali programmi sull'economia italiana, si ipotizza che l'intero ammontare delle sovvenzioni destinate

agli altri Paesi UE venga destinato ad investimenti. In via prudenziale, non si tiene invece conto degli altri fondi del pacchetto NGEU a livello comunitario.

Tavola 4.1: Risorse del PNRR (mld)

Sovvenzioni	68,9
Prestiti per nuovi progetti	53,5
Prestiti per progetti esistenti	69,1
Totale RRF	191,5
Fondo Complementare	31,0
REACT-EU	13,5
Totale risorse aggiuntive per valutazione di impatto	182,7*

*l'importo totale non è la mera somma degli importi delle voci esposte nella tabella, in quanto tiene conto anche dell'effetto di anticipazione delle risorse del fondo sviluppo e coesione considerate nel PNRR.

Il Pil cresce in modo approssimativamente uniforme lungo tutto l'orizzonte del Piano. Nel 2026, il Pil risulta più alto di 3,6 punti percentuali rispetto allo scenario di base. A tale risultato contribuiscono principalmente due fattori. Nel breve termine prevale l'effetto di domanda innescato, ad esempio, dalle maggiori spese per la costruzione e messa in opera degli investimenti pubblici. Nel medio periodo i maggiori investimenti accrescono lo stock di capitale pubblico con effetti positivi persistenti su Pil potenziale ed effettivo. Per completezza di analisi, al fine di analizzare come variazioni dell'efficienza impattino sui risultati delle simulazioni, si considerano due scenari alternativi rispetto a quello "alto". Il primo è uno scenario "medio", in cui vengono finanziati investimenti pubblici tradizionali, ossia investimenti con un'efficacia sul Pil corrispondente alla stima media rilevata nella letteratura empirica. Il secondo è uno scenario "basso", in cui vengono finanziati investimenti pubblici con una minore efficacia, ossia quelli con una ricaduta minore in termini di crescita del Pil potenziale. Nel modello gli scenari si differenziano in termini di elasticità del Pil allo stock di capitale pubblico che è assunta pari a 0,12 nello scenario medio e 0,07 nello scenario basso³⁶, rispetto a 0,17 di quello alto. Ricadono negli investimenti associabili allo scenario basso le opere che comportano una dispersione improduttiva delle risorse destinate agli investimenti. Questo avviene, ad esempio, quando vi sono errori nella selezione, progettazione e messa in opera degli investimenti: ad un aumento iniziale della domanda non corrispondono significativi effetti di lungo periodo sulla crescita potenziale del prodotto. Possono rientrare in questa categoria anche gli investimenti che subiscono forti ritardi nella loro realizzazione, in questo caso progetti validi diventano obsoleti per via del ritardo nella loro

implementazione. La Tavola 4.3 riporta gli effetti del PNRR sul Pil nei tre scenari considerati. Lo scenario di riferimento è quello alto, corrispondente ai risultati già riportati nella Tavola 4.2.

Tavola 4.3: Impatto sul Pil del PNRR – Diverse ipotesi di efficienza degli investimenti pubblici (scostamenti percentuali rispetto

allo scenario base)

	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Pil - Scenario alto	0,5	1,2	1,9	2,4	3,1	3,6
Pil - Scenario medio	0,5	1,1	1,6	2,0	2,4	2,7
Pil - Scenario basso	0,5	0,9	1,4	1,5	1,7	1,8

Fonte: Elaborazione MEF-DT su risultati QUEST

Nei primi periodi l’impatto degli investimenti pubblici è molto simile nei tre scenari. Come già evidenziato, nel breve periodo, gli effetti degli investimenti dipendono principalmente dal loro impatto tramite la domanda aggregata, che è equivalente in tutte le simulazioni. L’efficienza degli investimenti pubblici gioca, invece, un ruolo importante nel medio periodo: il differenziale di livello del PIL reale nell’anno finale della simulazione rispetto allo scenario di base è pari a 1,8 punti percentuali nello scenario basso contro 3,6 punti percentuali se si ipotizzano investimenti ad alta efficienza. È pertanto evidente quanto sia cruciale per le prospettive di espansione dell’economia e per la sostenibilità del debito pubblico selezionare progetti di investimento ad alto impatto sulla crescita. A simili conclusioni si arriva se si analizzano gli stessi risultati da una diversa angolazione, calcolando il moltiplicatore cumulato delle misure. Al termine dell’orizzonte di simulazione il moltiplicatore cumulato risulta pari a 0,7 nello scenario basso, a 0,9 in quello medio e a 1,2 in quello alto. I risultati ottenuti sono coerenti con un recente studio della Banca d’Italia. Nel valutare il realismo degli scenari, bisogna poi considerare come vi siano diversi fattori strutturali che influiscono sull’efficacia degli investimenti pubblici. Diversi studi concordano, ad esempio, sulla relazione positiva che intercorre tra efficienza delle amministrazioni pubbliche e lo stock e la qualità del capitale pubblico. Più in generale, i tempi di esecuzione, l’efficacia e la sostenibilità degli investimenti pubblici dipendono in modo sostanziale dal regime di regolamentazione e dalla sua implementazione. Infine, l’efficacia degli investimenti pubblici richiede un forte coordinamento tra i diversi livelli di governo. In Italia gli investimenti a carico degli enti locali sono pari a ben oltre la metà degli investimenti pubblici. Lo scenario rilevante per la simulazione dipende, quindi, non solo dal tipo di investimenti selezionati, ma anche (se non maggiormente) dal contesto in cui verranno effettuati. È su questo piano che devono agire le riforme “di contesto”, di cui si fornisce una valutazione di impatto nel Paragrafo 4.3. La stima degli impatti macroeconomici complessivi è stata ottenuta attraverso l’utilizzo del modello QUEST

sviluppato dalla Commissione Europea. Tale modello, tuttavia, ha tra i suoi limiti l'impossibilità di una disaggregazione delle misure del Piano all'interno dei diversi settori dell'economia. Al fine di compiere un'analisi di robustezza dei risultati appena prodotti, la Figura 4.1 riporta un confronto tra gli impatti sul PIL riportati in precedenza (barre in azzurro), ed un confronto con i risultati che si ottengono attraverso il modello MACGEM-IT38, modello multi-input, multi-output e multisettoriale, nelle sue diverse versioni (statico, dinamico e multiregionale), appartenente alla categoria dei modelli Computazionali di Equilibrio Generale (CGE) in dotazione al Dipartimento del Tesoro.

Il modello MACGEM-IT è basato su una Matrice di Contabilità Sociale (SAM) e permette di quantificare l'impatto diretto ed indiretto, disaggregato per prodotto, per attività produttiva e per settore istituzionale, degli scenari di intervento pubblico ipotizzati. La modellizzazione degli shock tiene conto anche di rigidità e di 'imperfezioni' dei mercati dei beni e servizi, nonché del mercato del lavoro. Le due simulazioni producono profili del PIL differenti ma simili in termini di impatto cumulato³⁹. Se si calcola l'impatto del programma in termini di maggiore PIL reale prodotto nei sei anni del piano, tale valore varia tra il 12,7 per cento del modello QUEST e i circa 14,5 del modello MACGEM-IT (in termini di PIL 2020). Il modello QUEST ha una dinamica lineare, sostanzialmente guidata dall'accumulazione di capitale pubblico e dal conseguente impatto sulla produttività. Nel modello MACGEM-IT, invece, prevale la componente di domanda, con impatti in linea con la distribuzione temporale delle spese del Piano, che raggiungono il massimo tra 2023 e 2024 e si riducono negli anni successivi. Ai fini della simulazione con il modello MACGEM-IT, è stato necessario attribuire i flussi di spesa ai comparti secondo la classificazione dei prodotti associati alle attività (CPA) e alla natura dei flussi (trasferimenti; cfr. Figura 4.2). Per attribuire l'importo della spesa pubblica, distinguendo tra spesa corrente o in conto capitale, ai 63 prodotti in cui si articola il modello - derivanti dalle tavole supply and use sulla base delle quali è costruita la SAM sottostante al modello MACGEM-IT - è stato analizzato il livello di dettaglio disponibile per le "misure" e i "progetti" del Piano.

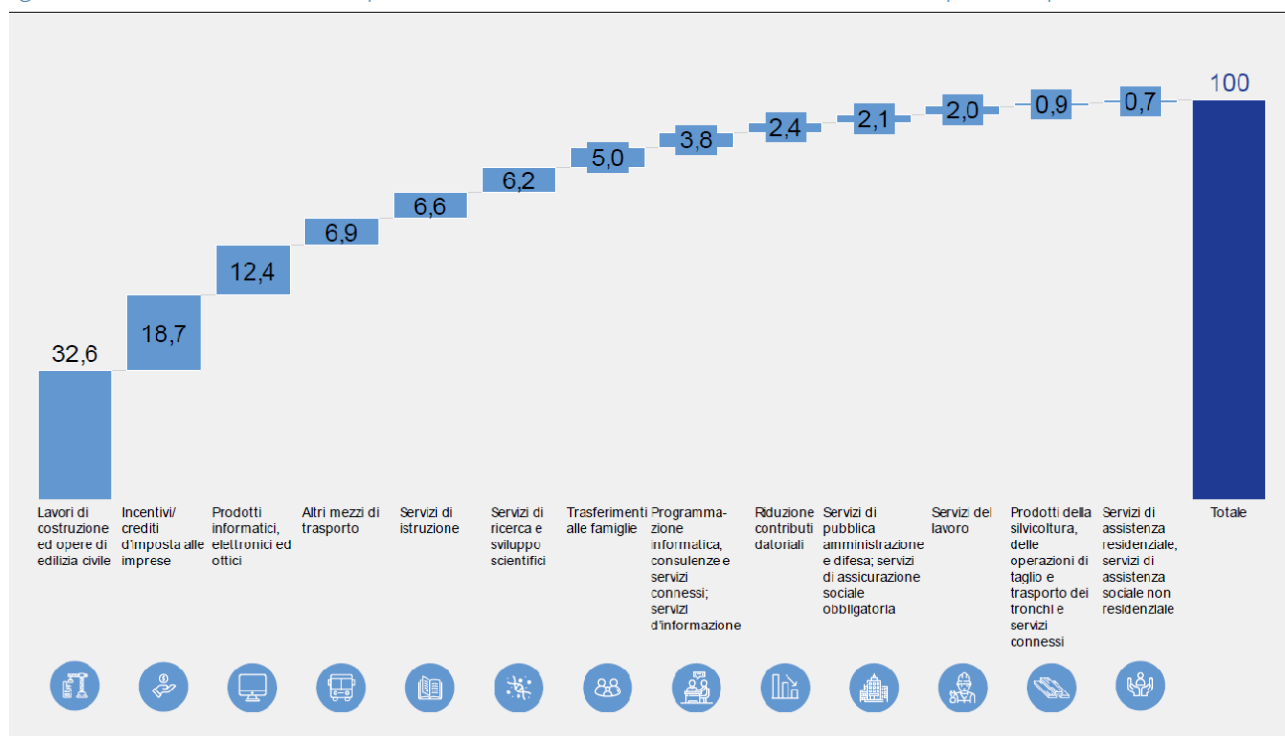
Pertanto, adottando un approccio del tipo "bottom-up", è stato possibile attribuire le componenti di spesa ai singoli prodotti, e riaggregare poi tali attribuzioni per ottenere la classificazione della spesa a livello delle 16 Componenti, delle 6 Missioni e, infine, di tutto il Programma. Nel complesso, il 61,8 per cento delle risorse è destinato a investimenti pubblici, il 12,2 per cento è costituito da spesa corrente, il 18,7 per cento sono incentivi alle imprese, il 5,0 per cento trasferimenti alle famiglie e il 2,4 sono riduzioni di contributi datoriali.

La spesa per investimenti in costruzioni rappresenta il 32,6 per cento della spesa complessiva, seguita dai trasferimenti alle imprese (18,7 per cento) e dalla spesa per prodotti informatici ed ottici (12,4 per cento). Quote rilevanti sono detenute anche dalla R&S (6,2 per cento) e dalla realizzazione di piattaforme informatiche e database (3,8 per cento), direttamente correlati all'innovazione digitale. I prodotti della silvicoltura includono la spesa per la forestazione (inclusa nella Missione 2, componente 4). Agli investimenti in ICT e in apparecchiature elettroniche sono

attribuiti gli interventi di digitalizzazione e informatizzazione; nei prodotti delle tavole Supply e Use l'attribuzione è effettuata ai prodotti informatici per l'acquisto di computer e ai servizi di programmazione informatica in caso di creazione di *cloud* e/o reti informatiche. Gli investimenti in costruzioni includono le opere di valorizzazione e restauro dei siti culturali e archeologici; le opere di sviluppo dell'economia circolare, di interventi sul dissesto idrogeologico e sulla gestione delle risorse idriche; e gli interventi di costruzione di impianti relativi alla transizione ecologica.

Il sostegno alle imprese sotto forma di incentivo viene innestato come un credito d'imposta finalizzato alla realizzazione di investimenti nella sfera della distribuzione secondaria del reddito. All'istruzione è attribuita la spesa pubblica corrente per la qualificazione professionale, presente in diversi progetti. Le spese culturali, infine, sono attribuite ai servizi culturali (biblioteche, archivi, musei ecc.). Ai prodotti "autoveicoli, rimorchi e semirimorchi" e "altri mezzi di trasporto" sono attribuiti gli acquisti di materiale rotabile nel settore del trasporto ferroviario e gli acquisti per il trasporto pubblico.

Figura 4.2: PNRR risorse aggiuntive provenienti da RRF, REACT EU, FSC- attribuzioni CGE (composizione percentuale)



La spesa per investimenti in costruzioni rappresenta il 32,6 per cento della spesa complessiva, seguita dai trasferimenti alle imprese (18,7 per cento) e dalla spesa per prodotti informatici ed ottici (12,4 per cento). Quote rilevanti sono detenute anche dalla R&S (6,2 per cento) e dalla realizzazione di piattaforme informatiche e database (3,8 per cento), direttamente correlati all'innovazione digitale. I prodotti della silvicoltura includono la spesa per la forestazione (inclusa nella Missione 2, componente 4). Agli investimenti in ICT e in apparecchiature elettroniche sono attribuiti gli interventi di digitalizzazione e informatizzazione; nei prodotti delle tavole Supply e Use l'attribuzione è effettuata ai prodotti informatici per l'acquisto di computer e ai servizi di

programmazione informatica in caso di creazione di *cloud* e/o reti informatiche. Gli investimenti in costruzioni includono le opere di valorizzazione e restauro dei siti culturali e archeologici; le opere di sviluppo dell'economia circolare, di interventi sul dissesto idrogeologico e sulla gestione delle risorse idriche; e gli interventi di costruzione di impianti relativi alla transizione ecologica.

Il sostegno alle imprese sotto forma di incentivo viene innestato come un credito d'imposta finalizzato alla realizzazione di investimenti nella sfera della distribuzione secondaria del reddito. All'istruzione è attribuita la spesa pubblica corrente per la qualificazione professionale, presente in diversi progetti. Le spese culturali, infine, sono attribuite ai servizi culturali (biblioteche, archivi, musei ecc.). Ai prodotti "autoveicoli, rimorchi e semirimorchi" e "altri mezzi di trasporto" sono attribuiti gli acquisti di materiale rotabile nel settore del trasporto ferroviario e gli acquisti per il trasporto pubblico.

Tavola 4.5: Stima dell'impatto del PNRR (modello MACGEM-IT, scostamenti percentuali rispetto allo scenario base)

	2021	2022	2023	2024-2026
PIL	0,7	2,0	3,0	3,1
Consumi	0,9	2,3	3,0	2,9
Spesa pubblica	0,5	1,5	2,0	0,7
Investimenti	1,6	5,5	9,4	10,6
Esportazioni	-0,2	-0,4	-0,6	0,4
Importazioni	1,0	2,6	4,0	4,7
Occupazione	0,7	2,2	3,2	3,2

Fonte: Elaborazione MEF-DT su dati MACGEM-IT.

La stima dell'impatto complessivo della spesa per il PNRR lungo l'intero arco temporale 2021-2026 si può ottenere come somma delle variazioni annuali (cfr. Tavola 4.5). Si è preferito utilizzare un approccio di simulazione ricorsivo sul modello statico anziché sul modello dinamico in quanto le condizionalità di raggiungimento dei *milestones* e dei *target* annuali del Piano rendono incorretto ragionare in un'ottica di ottimizzazione intertemporale. Questa scelta porta il modello a stabilizzarsi intorno al quarto anno di simulazione raggiungendo un livello di equilibrio sostanzialmente stabile per il triennio finale. In tale periodo il PIL risulterebbe di circa 3 punti percentuali più alto rispetto allo scenario base, a cui contribuiscono in misura maggiore gli investimenti ed i consumi privati.

1.2.6 Valutazione d'impatto per componente

Tavola 4.6 - PINRH risorse addizionali - attribuzioni prodotti SAM (quote %)

	M1	M2	M3	M4	M5	M6
Prodotti della silvicoltura, delle operazioni di taglio e trasporto dei tronchi e servizi connessi	-	3,4%	-	-	-	-
Prodotti informatici, elettronici ed ottici	13,9%	4,0%	22,6%	7,7%	-	44,8%
Altri mezzi di trasporto	-	13,7%	30,7%	-	-	-
Lavori di costruzione ed opere di edilizia civile	21,5%	38,9%	46,7%	21,1%	45,1%	30,4%
Programmazione informatica, consulenze e servizi connessi; servizi d'informazione	11,6%	-	-	-	-	6,6%
Servizi di ricerca e sviluppo scientifici	4,5%	0,3%	-	28,9%	-	9,2%
Servizi del lavoro	-	-	-	-	15,2%	-
Servizi di pubblica amministrazione e difesa; servizi di assicurazione sociale obbligatoria	7,1%	-	-	-	1,1%	-
Servizi di istruzione	0,8%	-	-	25,7%	15,0%	9,0%
Servizi sanitari	-	-	-	-	-	-
Servizi di assistenza residenziale; servizi di assistenza sociale non residenziale	-	-	-	-	5,4%	-
Riduzione contributi datoriali	-	-	-	-	18,3%	-
Incentivi/crediti d'imposta alle imprese	40,6%	23,3%	-	11,5%	-	-
Trasferimenti alle famiglie	-	16,4%	-	5,2%	-	-
TOTALE (1)	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

(1) Eventuali imprecisioni derivano dagli arrotondamenti

Le stime d'impatto sul PIL per le singole missioni e le componenti relative sono espone nella Tavola 4.7 alla pagina seguente. Va sottolineato che le stime qui riportate si riferiscono all'impatto iniziale delle misure di ogni componente sul livello del PIL e non includono l'effetto di incremento dell'efficienza dei fattori produttivi nel medio e lungo termine. Questo viene colto, sia pure a livello aggregato, dal modello QUEST nella simulazione del paragrafo 4.1.

2. La missione 2: Transizione Ecologica e Rivoluzione Verde e il DNSH

La missione 2 del PNRR parte dalla constatazione che scienza e modelli analitici dimostrano come il cambiamento climatico sia in corso, ed ulteriori cambiamenti siano ormai inevitabili: la temperatura media del pianeta è aumentata di circa 1.1 °C in media dal 1880 con forti picchi in alcune aree (es. +5 °C al Polo Nord nell'ultimo secolo), accelerando importanti trasformazioni dell'ecosistema (scioglimento dei ghiacci, innalzamento e acidificazione degli oceani, perdita di biodiversità, desertificazione) e rendendo fenomeni estremi (venti, neve, ondate di calore) sempre più frequenti e acuti. Pur essendo l'ulteriore aumento del riscaldamento climatico ormai inevitabile, è assolutamente necessario intervenire il prima possibile per mitigare questi fenomeni ed impedire il loro peggioramento su scala.

La missione 2 punta quindi a realizzare una radicale transizione ecologica verso la completa neutralità climatica e lo sviluppo ambientale sostenibile per mitigare le minacce a sistemi naturali e umani: senza un abbattimento sostanziale delle emissioni clima-alteranti, il riscaldamento globale raggiungerà e supererà i 3-4 °C prima della fine del secolo, causando irreversibili e catastrofici cambiamenti del nostro ecosistema e rilevanti impatti socioeconomici

Gli obiettivi ambientali globali ed europei al 2030 e 2050 sono definiti da numerosi accordi e programmi, quali il *"Sustainable Development Goals"*, l'*"Accordo di Parigi"*, l'*"European Green Deal"*. Gli obiettivi fissati da questi accordi sono molto ambiziosi e puntano sia ad una progressiva e completa decarbonizzazione del sistema ('Net-Zero'), sia a rafforzare l'adozione di soluzioni di economia circolare, per proteggere la natura e le biodiversità e garantire un sistema alimentare equo, sano e rispettoso dell'ambiente.

La missione 2 del PNRR, per la cui realizzazione sono stati stanziati 57,74 miliardi di euro è declinata in quattro Componenti e per ciascuna componente sono definiti interventi e misure.

Missione 2	Risorse stanziare (miliardi di euro)
C1. Economia circolare e agricoltura sostenibile	5,27
C2. Energia rinnovabile, idrogeno, rete e mobilità sostenibile	23,78
C3. Efficienza energetica e riqualificazione degli edifici	15,36
C4 Tutela del territorio e della risorsa idrica	15,06

La Componente 1 - **Economia circolare e agricoltura sostenibile** - ha come obiettivi:

- Miglioramento della capacità di gestione efficiente e sostenibile dei rifiuti e avanzamento dell'economia circolare.
- Sviluppo di una filiera agroalimentare sostenibile, migliorandole prestazioni ambientali e la competitività delle aziende agricole.
- Sviluppo di progetti integrati (circolarità, mobilità, rinnovabili) su isole e comunità.

Il quadro delle misure e risorse relative alla Componente 1 è riportato nella seguente tabella

M2C1 - Economia circolare e agricoltura	
QUADRO DELLE MISURE E RISORSE (MILIARDI DI EURO)	
Ambiti di intervento/Misure	
1. Migliorare la capacità di gestione efficiente e sostenibile dei rifiuti e il paradigma dell'economia circolare	2,10
Investimento 1.1: Realizzazione nuovi impianti di gestione rifiuti e ammodernamento di impianti esistenti	1,50
Investimento 1.2: Progetti "faro" di economia circolare	0,60
Riforma 1.1: Strategia nazionale per l'economia circolare	-
Riforma 1.2: Programma nazionale per la gestione dei rifiuti	-
Riforma 1.3: Supporto tecnico alle autorità locali	-
2. Sviluppare una filiera agroalimentare sostenibile	2,80
Investimento 2.1: Sviluppo logistica per i settori agroalimentare, pesca e acquacoltura, silvicoltura, floricoltura e vivaismo	0,80
Investimento 2.2: Parco Agrisolare	1,50
Investimento 2.3: Innovazione e meccanizzazione nel settore agricolo ed alimentare	0,50
3. Sviluppare progetti integrati	0,37
Investimento 3.1: Isole verdi	0,20
Investimento 3.2: Green communities	0,14
Investimento 3.3: Cultura e consapevolezza su temi e sfide ambientali	0,03
TOTALE M2C1	5,27

M2C1.1 MIGLIORARE LA CAPACITÀ DI GESTIONE EFFICIENTE E SOSTENIBILE DEI RIFIUTI E IL PARADIGMA DELL'ECONOMIA CIRCOLARE

Investimento 1.1: Realizzazione nuovi impianti di gestione rifiuti e ammodernamento di impianti esistenti

Gli investimenti che verranno finanziati mirano a colmare i divari di gestione dei rifiuti relativi alla capacità impiantistica e agli standard qualitativi esistenti tra le diverse regioni e aree del territorio nazionale, con l'obiettivo di recuperare i ritardi per raggiungere gli attuali e nuovi obiettivi previsti dalla normativa europea e nazionale.

Al fine di colmare il gap esistente tra le diverse regioni italiani, circa il 60 per cento dei progetti si focalizzerà sui comuni del Centro-Sud Italia.

I principali target sono: 65 per cento di raccolta differenziata al 2035, max 10 per cento di rifiuti in discarica, di riutilizzo, recupero, ecc.).

Investimento 1.2: Progetti “faro” di economia circolare

Il piano d'azione dell'UE per l'economia circolare introduce misure mirate in alcuni settori a forte valore aggiunto, con target di riciclo specifici per i RAEE, carta e cartone, plastica (comprese le plastiche derivanti dal “marine litter”) e tessile.

La misura intende potenziare la rete di raccolta differenziata e degli impianti di trattamento/riciclo contribuendo al raggiungimento dei seguenti target:

- 55% di riciclo di rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE);
- 85% di riciclo nell'industria della carta e del cartone;
- 65% di riciclo dei rifiuti plastici (attraverso riciclaggio meccanico, chimico, “Plastic Hubs”);
- 100% recupero nel settore tessile tramite “Textile Hubs”.

A sostegno della misura e per il raggiungimento degli obiettivi verrà sviluppato un sistema di monitoraggio su tutto il territorio nazionale che consentirà di affrontare tematiche di “scarichi illegali” attraverso l'impiego di satelliti, droni e tecnologie di Intelligenza Artificiale (intervento dettagliato nella componente 4).

Riforma 1.1: Strategia nazionale per l'economia circolare

Coerentemente con il piano d'azione per l'economia circolare e il quadro normativo dell'UE è in corso di revisione e aggiornamento la strategia esistente (2017).

La nuova strategia nazionale per l'economia circolare, che verrà adottata entro giugno 2022, integrerà nelle aree di intervento l'ecodesign, eco prodotti, blue economy, bioeconomia, materie prime critiche, e si focalizzerà su strumenti, indicatori e sistemi di monitoraggio per valutare i progressi nel raggiungimento degli obiettivi prefissati.

Della strategia nazionale farà parte anche il nuovo sistema di tracciabilità che consentirà anche di supportare gli organi di controllo e le forze dell'ordine nella prevenzione e repressione.

Riforma 1.2: Programma nazionale per la gestione dei rifiuti

A fronte delle evidenze emerse dalla Commissione Europea sull'assenza di una rete integrata di impianti di raccolta e trattamento rifiuti attribuibile all'insufficiente capacità di pianificazione delle regioni e, in generale, alla debolezza della governance, risulta necessario sviluppare un programma nazionale per la gestione dei rifiuti. Il programma, oltre ad evitare procedure di infrazione sui rifiuti, consentirà di colmare le lacune impiantistiche e gestionali. Inoltre, il programma permetterà di migliorare significativamente i dati medi nazionali e di raggiungere gli obiettivi previsti dalla nuova normativa europea e nazionale (percentuale di rifiuti raccolta in differenziata e percentuale di rifiuti in discarica, riutilizzo, recupero, ecc.).

Riforma 1.3: Supporto tecnico alle autorità locali

Uno dei principali ostacoli alla costruzione di nuovi impianti di trattamento dei rifiuti è la durata delle procedure di autorizzazione e delle gare d'appalto. I ritardi sono spesso dovuti alla mancanza di competenze tecniche e amministrative del personale di regioni, province e comuni. Il Ministero per la Transizione Ecologica, Ministero per lo Sviluppo Economico e altri assicureranno il supporto tecnico agli Enti Locali (Regioni, Province, Comuni) attraverso società interne. Inoltre, il MITE

svilupperà uno specifico piano d'azione al fine di supportare le stazioni appaltanti nell'applicazione dei Criteri Ambientali Minimi (CAM) fissati dalla Legge alle procedure di gara.

M2C1.2 SVILUPPARE UNA FILIERA AGROALIMENTARE SOSTENIBILE

Investimento 2.1: Sviluppo logistica per i settori agroalimentare, pesca e acquacoltura, silvicoltura, floricoltura e vivaismo

Gli investimenti intendono intervenire sulla logistica dei settori agroalimentare, pesca e acquacoltura, silvicoltura, floricoltura e vivaismo, caratterizzati da forti specificità lungo tutta la filiera.

In particolare, il piano logistico mira a migliorare la sostenibilità tramite:

- riduzione dell'impatto ambientale del sistema dei trasporti nel settore agroalimentare, intervenendo sul traffico delle zone più congestionate;
- miglioramento della capacità di stoccaggio delle materie prime, al fine di preservare la differenziazione dei prodotti per qualità, sostenibilità, tracciabilità e caratteristiche produttive; iii) potenziamento della capacità di esportazione delle PMI agroalimentare italiane;
- miglioramento dell'accessibilità ai villaggi merci e ai servizi hub, e della capacità logistica dei mercati all'ingrosso;
- digitalizzazione della logistica;
- garanzia di tracciabilità dei prodotti;
- Riduzione degli sprechi alimentari.

Investimento 2.2: Parco Agrisolare

L'Italia è tra i paesi con il più alto consumo diretto di energia nella produzione alimentare dell'Unione Europea (terza dopo Francia e Germania). I costi energetici totali rappresentano oltre il 20% dei costi variabili per le aziende agricole, con percentuali più elevate per alcuni sottosettori produttivi.

L'intervento proposto mira a raggiungere gli obiettivi di ammodernamento e utilizzo di tetti di edifici ad uso produttivo nei settori agricolo, zootecnico e agroindustriale per la produzione di energia rinnovabile, aumentando così la sostenibilità, la resilienza, la transizione verde e l'efficienza energetica del settore e contribuire al benessere degli animali.

In particolare, il progetto si pone l'obiettivo di incentivare l'installazione di pannelli ad energia solare su di una superficie complessiva senza consumo di suolo pari a 4,3 milioni di mq, con una potenza installata di circa 0,43GW, realizzando contestualmente una riqualificazione delle strutture produttive oggetto di intervento, con la rimozione dell'eternit/amianto sui tetti, ove presente, e/o il miglioramento della coibentazione e dell'areazione.

Investimento 2.3: Innovazione e meccanizzazione nel settore agricolo e alimentare

La strategia “Dal produttore al consumatore” sostiene espressamente che “gli agricoltori devono trasformare più rapidamente i loro metodi di produzione e utilizzare al meglio nuove tecnologie, in particolare attraverso la digitalizzazione, per ottenere migliori risultati ambientali, aumentare la resilienza climatica e ridurre e ottimizzare l'uso dei fattori produttivi”.

Il progetto mira a sostenere attraverso contributi in conto capitale l'ammodernamento dei macchinari agricoli che permettano l'introduzione di tecniche di agricoltura di precisione, l'ammodernamento del parco automezzi al fine di ridurre le emissioni, nonché l'ammodernamento della lavorazione, stoccaggio e confezionamento dei prodotti alimentari.

Sono identificati i seguenti target:

- riduzione di utilizzo pesticidi del 25-40% a seconda dei casi applicativi;
- riduzione delle emissioni del 95% passando da mezzi Euro 1 – che compongono circa 80% del parco attuale - a Euro 5.

M2C1.3 SVILUPPARE PROGETTI INTEGRATI

Investimento 3.1: Isole verdi

L'iniziativa proposta affronta le principali sfide della transizione ecologica in modo integrato, concentrandosi su aree specifiche caratterizzate da un elevato potenziale miglioramento in termini ambientali/ energetici: le piccole Isole.

Gli investimenti saranno concentrati su 19 piccole isole, che faranno da “laboratorio” per lo sviluppo di modelli “100% green” e auto-sufficienti.

Gli interventi, specifici per ciascuna isola, interesseranno la rete elettrica e le relative infrastrutture per garantire la continuità e la sicurezza delle forniture e facilitare l'integrazione di fonti rinnovabili, ma procederanno secondo una logica integrata di gestione efficiente delle risorse.

Investimento 3.2: Green communities

Il Progetto intende sostenere lo sviluppo sostenibile e resiliente dei territori rurali e di montagna che intendano sfruttare in modo equilibrato le risorse principali di cui dispongono tra cui, in primo luogo, acqua, boschi e paesaggio. Ciò verrà realizzato favorendo la nascita e la crescita di comunità locali, anche tra loro coordinate e/o associate (le Green communities), attraverso il supporto all'elaborazione, il finanziamento e la realizzazione di piani di sviluppo sostenibili dal punto di vista energetico, ambientale, economico e sociale.

In particolare, l'ambito di tali piani includerà in modo integrato per 30 Green Communities:

a) la gestione integrata e certificata del patrimonio agro-forestale;

- b) la gestione integrata e certificata delle risorse idriche;
- c) la produzione di energia da fonti rinnovabili locali, quali i microimpianti idroelettrici, le biomasse, il biogas, l'eolico, la cogenerazione e il biometano;
- d) lo sviluppo di un turismo sostenibile;
- e) la costruzione e gestione sostenibile del patrimonio edilizio e delle infrastrutture di una montagna moderna;
- f) l'efficienza energetica e l'integrazione intelligente degli impianti e delle reti;
- g) lo sviluppo sostenibile delle attività produttive (zero waste production);
- h) l'integrazione dei servizi di mobilità;
- i) lo sviluppo di un modello di azienda agricola sostenibile.

Investimento 3.3: Cultura e consapevolezza su temi e sfide ambientali

Cultura e consapevolezza dei temi e delle sfide ambientali, diffuse in modo ampio nella cittadinanza, in particolar modo nelle nuove generazioni, rappresentano un presupposto essenziale per affrontare con successo la transizione ecologica.

Tale investimento si propone di contribuire al raggiungimento di tre obiettivi prioritari:

- i) aumentare il livello di consapevolezza sugli scenari di cambiamento climatico e sulle relative conseguenze;
 - ii) educare in merito alle opzioni a disposizione per l'adozione di stili di vita e consumi più sostenibili a livello di individui, famiglie e comunità;
- promuovere l'adozione di comportamenti virtuosi, anche a livello di comunità (e.g. coinvolgendo insegnanti, famiglie, stakeholder locali).

Per fare questo si prevede di:

- i) sviluppare contenuti omni-channel sulle tematiche di transizione ecologica (podcast, video per scuole, documentari, long forms);
- ii) prevedere una piattaforma aperta accessibile a tutti che contenga il materiale educativo più rilevante sulle tematiche ambientali;
- iii) coinvolgere influencer e leader di pensiero per massimizzare la diffusione dei messaggi più rilevanti su tutta la cittadinanza.

M2C2.1 INCREMENTARE LA QUOTA DI ENERGIA PRODOTTA DA FONTI DI ENERGIA RINNOVABILE

Investimento 1.1: Sviluppo agro-voltaico

Il settore agricolo è responsabile del 10% delle emissioni di gas serra in Europa.

Con questa iniziativa le tematiche di produzione agricola sostenibile e produzione energetica da fonti rinnovabili vengono affrontate in maniera coordinata con l'obiettivo di diffondere impianti agro-voltaici di medie e grandi dimensioni.

La misura di investimento nello specifico prevede:

- i) l'implementazione di sistemi ibridi agricoltura-produzione di energia che non compromettano l'utilizzo dei terreni dedicati all'agricoltura, ma contribuiscano alla sostenibilità ambientale ed economica delle aziende coinvolte, anche potenzialmente valorizzando i bacini idrici tramite soluzioni galleggianti;
- ii) il monitoraggio delle realizzazioni e della loro efficacia, con la raccolta dei dati sia sugli impianti fotovoltaici sia su produzione e attività agricola sottostante, al fine di valutare il microclima, il risparmio idrico, il recupero della fertilità del suolo, la resilienza ai cambiamenti climatici e la produttività agricola per i diversi tipi di colture.

L'investimento si pone il fine di rendere più competitivo il settore agricolo, riducendo i costi di approvvigionamento energetico (ad oggi stimati pari a oltre il 20% dei costi variabili delle aziende e con punte ancora più elevate per alcuni settori erbivori e granivori), e migliorando al contempo le prestazioni climatiche-ambientali.

L'obiettivo dell'investimento è installare a regime una capacità produttiva da impianti agro-voltaici di 1,04 GW, che produrrebbe circa 1.300 GWh annui, con riduzione delle emissioni di gas serra stimabile in circa 0,8 milioni di tonnellate di CO₂.

Investimento 1.2: Promozione rinnovabili per le comunità energetiche e l'auto-consumo

L'investimento si concentra sul sostegno alle comunità energetiche e alle strutture collettive di autoproduzione e consentirà di estendere la sperimentazione già avviata con l'anticipato recepimento della Direttiva RED II ad una dimensione più significativa e di focalizzarsi sulle aree in cui si prevede il maggior impatto socio-territoriale.

L'investimento individua Pubbliche Amministrazioni, famiglie e microimprese in Comuni con meno di 5.000 abitanti, sostenendo così l'economia dei piccoli Comuni, spesso a rischio di spopolamento, e rafforzando la coesione sociale.

In particolare, questo investimento mira a garantire le risorse necessarie per installare circa 2.000 MW di nuova capacità di generazione elettrica in configurazione distribuita da parte di comunità delle energie rinnovabili e auto-consumatori di energie rinnovabili che agiscono congiuntamente.

La realizzazione di questi interventi, ipotizzando che riguardino impianti fotovoltaici con una produzione annua di 1.250 kWh per kW, produrrebbe circa 2.500 GWh annui, contribuirà a una riduzione delle emissioni di gas serra stimata in circa 1,5 milioni di tonnellate di CO₂ all'anno.

Investimento 1.3: Promozione impianti innovativi (incluso off-shore)

Il raggiungimento degli obiettivi in materia di energia rinnovabile al 2030 e al 2050 implica un grande investimento nella ricerca di soluzioni innovative di produzione di energia, in termini sia di tecnologie sia di assetti e configurazioni impiantistiche.

È per questo cruciale incoraggiare gli investitori nazionali ed esteri a sviluppare progetti in Italia, rafforzando le partnership oggi esistenti e promuovendone di nuove, alla ricerca di soluzioni sempre più *smarted* efficienti. L'obiettivo del progetto è quello di sostenere la realizzazione di sistemi di generazione di energia rinnovabile off-shore, che combinino tecnologie ad alto potenziale di sviluppo con tecnologie più sperimentali (come i sistemi che sfruttano il moto ondoso), in assetti innovativi e integrati da sistemi di accumulo.

L'intervento mira a realizzare impianti con una capacità totale installata di 200 MW da FER.

La realizzazione di questi interventi, per gli assetti ipotizzati in funzione delle diverse tecnologie impiegate, consentirebbe di produrre circa 490 GWh anno che contribuirebbero ad una riduzione di emissioni di gas climalteranti stimata intorno alle 286.000 tonnellate di CO₂

Investimento 1.4: Sviluppo biometano

Lo sviluppo del biometano, ottenuto massimizzando il recupero energetico dei residui organici, è strategico per il potenziamento di un'economia circolare basata sul riutilizzo ed è un elemento rilevante per il raggiungimento dei target di decarbonizzazione europei.

Se veicolato nella rete gas, il biometano può contribuire al raggiungimento dei target al 2030 con un risparmio complessivo di gas a effetto serra rispetto al ciclo vita del metano fossile tra l'80 e l'85%.

La linea di investimento si pone l'obiettivo di:

- i) riconvertire e migliorare l'efficienza degli impianti biogas agricoli esistenti verso la produzione totale o parziale di biometano da utilizzare sia nel settore del riscaldamento e raffrescamento industriale e residenziale sia nei settori terziario e dei trasporti;
- ii) supportare la realizzazione di nuovi impianti per la produzione di biometano (attraverso un contributo del 40% dell'investimento), sempre con le stesse destinazioni;
- iii) promuovere la diffusione di pratiche ecologiche nella fase di produzione del biogas (siti di lavorazione minima del suolo, sistemi innovativi a basse emissioni per la distribuzione del digestato) per ridurre l'uso di fertilizzanti sintetici e aumentare l'approvvigionamento di materia organica nei suoli, e creare poli consortili per il trattamento centralizzato di digestati ed effluenti con produzione di fertilizzanti di origine organica;

- iv) promuovere la sostituzione di veicoli meccanici obsoleti e a bassa efficienza con veicoli alimentati a metano/biometano;
- v) migliorare l'efficienza in termini di utilizzo di calore e riduzione delle emissioni di impianti agricoli di piccola scala esistenti per i quali non è possibile accedere alle misure di riconversione.

Attraverso questo intervento sarà possibile incrementare la potenza di biometano da riconversione da destinare al greening della rete gas pari a circa 2,3-2,5 miliardi di metri cubi.

Riforma 1.1: Semplificazione delle procedure di autorizzazione per gli impianti rinnovabili onshore e offshore, nuovo quadro giuridico per sostenere la produzione da fonti rinnovabili e proroga dei tempi e dell'ammissibilità degli attuali regimi di sostegno

La riforma si pone i seguenti obiettivi:

- i. omogeneizzazione delle procedure autorizzative su tutto il territorio nazionale;
- ii. semplificazione delle procedure per la realizzazione di impianti di generazione di energia rinnovabile off-shore;
- iii. semplificazione delle procedure di impatto ambientale;
- iv. condivisione a livello regionale di un piano di identificazione e sviluppo di aree adatte a fonti rinnovabili;
- v. potenziamento di investimenti privati; vi) incentivazione dello sviluppo di meccanismi di accumulo di energia;
- vi. incentivazione di investimenti pubblico-privati nel settore.

La riforma prevede le seguenti azioni normative:

- i. la creazione di un quadro normativo semplificato e accessibile per gli impianti FER, in continuità con quanto previsto dal Decreto Semplificazioni;
- ii. l'emanazione di una disciplina, condivisa con le Regioni e le altre Amministrazioni dello Stato interessate, volta a definire i criteri per l'individuazione delle aree e delle aree idonee e non idonee all'installazione di impianti di energie rinnovabili di potenza complessiva almeno pari a quello individuato dal PNIEC, per il raggiungimento degli obiettivi di sviluppo delle fonti rinnovabili;
- iii. il completamento del meccanismo di sostegno FER anche per tecnologie non mature e l'estensione del periodo di svolgimento dell'asta (anche per tenere conto del rallentamento causato dal periodo di emergenza sanitaria), mantenendo i principi dell'accesso competitivo;
- iv. agevolazione normative per gli investimenti nei sistemi di stoccaggio, come nel decreto legislativo di recepimento della direttiva (UE) 2019/944 recante regole comuni per il mercato interno dell'energia elettrica

Riforma 1.2: Nuova normativa per la promozione della produzione e del consumo di gas rinnovabile

La riforma intende promuovere, in coordinamento con gli strumenti esistenti per lo sviluppo del biometano nel settore dei trasporti, la produzione e l'utilizzo del biometano anche in altri settori, e nello specifico amplia la possibilità di riconversione degli impianti esistenti nel settore agricolo.

La riforma si compone di un decreto legislativo attuativo della RED II (o una diversa normativa primaria) che istituirà un meccanismo atto a promuovere la produzione e il consumo di gas rinnovabile in Italia (esclusi gli usi termoelettrici). Successivamente, tramite decreto emesso dal MiTE saranno stabilite condizioni, criteri e modi di attuazione del sistema di promozione della produzione e del consumo di biometano nei settori industriale, terziario e residenziale.

La legislazione primaria sarà emanata entro la metà del 2021, seguita dal decreto attuativo entro fine anno. Nel 2022 inizieranno le riconversioni che entreranno gradualmente in funzione.

La Componente 2 - **Energia rinnovabile, idrogeno, rete e mobilità sostenibile** – ha come obiettivi la decarbonizzazione di tutti i settori, attraverso i seguenti interventi:

- Incremento della quota di energia prodotta da fonti di energia rinnovabile (FER) nel sistema, in linea con gli obiettivi europei e nazionali di decarbonizzazione
- Potenziamento e digitalizzazione delle infrastrutture di rete per accogliere l'aumento di produzione da FER e aumentarne la resilienza a fenomeni climatici estremi
- Promozione della produzione, distribuzione e degli usi finali dell'idrogeno, in linea con le strategie comunitarie e nazionali
- Sviluppo di un trasporto locale più sostenibile, non solo ai fini della decarbonizzazione ma anche come leva di miglioramento complessivo della qualità della vita (riduzione inquinamento dell'aria e acustico, diminuzione congestioni e integrazione di nuovi servizi)
- Sviluppo di una leadership internazionale industriale e di ricerca e sviluppo nelle principali filiere della transizione

Il quadro delle misure e risorse relative alla Componente 2 è riportato nella seguente tabella:

M2C2 - Energia rinnovabile, idrogeno, rete e mobilità sostenibile QUADRO DELLE MISURE E RISORSE (MILIARDI DI EURO)	
Ambiti di intervento/Misure	
1. Incrementare la quota di energia prodotta da fonti di energia rinnovabile	5,9
Investimento 1.1: Sviluppo agro-voltaico	1,10
Investimento 1.2: Promozione rinnovabili per le comunità energetiche e l'autoconsumo	2,20
Investimento 1.3: Promozione impianti rinnovabili (inclusi <i>off-shore</i>)	0,68
Investimento 1.4: Sviluppo biometano	1,92
Riforma 1.1: Semplificazione delle procedure di autorizzazione per gli impianti rinnovabili <i>on-shore</i> e <i>off-shore</i> , nuovo quadro giuridico per sostenere la produzione da fonti rinnovabile proroga dei tempi e dell'ammissibilità degli attuali regimi di sostegno	-
Riforma 1.2: Nuova normativa per la promozione della produzione e del consumo di gas rinnovabile	-
2. Potenziare e digitalizzare le infrastrutture di rete	4,11
Investimento 2.1: Rafforzamento <i>smart grid</i>	3,61
Investimento 2.2: Interventi su resilienza climatica delle reti	0,50
3. Promuovere la produzione, la distribuzione e gli usi finali dell'idrogeno	3,19

Investimento 3.1: Produzione in aree industriali dismesse	0,50
Investimento 3.2: Utilizzo dell'Idrogeno in settori Hard to abate	2,00
Investimento 3.3: Sperimentazione dell'idrogeno per il trasporto stradale	0,23
Investimento 3.4: Sperimentazione dell'idrogeno per il trasporto ferroviario	0,30
Investimento 3.5: Ricerca e sviluppo sull'idrogeno	0,16
Riforma 3.1: Semplificazione amministrativa e riduzione degli ostacoli normativi alla diffusione dell'idrogeno	-
Riforma 3.2: Misure volte a promuovere la competitività dell'idrogeno	-
4. Sviluppare un trasporto locale più sostenibile	8,58
Investimento 4.1: Rafforzamento mobilità ciclistica	0,60
Investimento 4.2: Sviluppo trasporto rapido di massa	3,60
Investimento 4.3: Sviluppo infrastrutture di ricarica elettrica	0,74
Investimento 4.4: Rinnovo flotte bus e treni verdi	3,64
Riforma 4.1: Procedure più rapida per la valutazione dei progetti nel settore dei sistemi di trasporto pubblico locale con impianti fissi e nel trasporto rapido di massa	-
5. Sviluppare una <i>leadership</i> internazionale e di ricerca e sviluppo nelle principali filiere della transizione	2,00
Investimento 5.1: Rinnovabili e batterie	1,00
Investimento 5.2: Idrogeno	0,45
Investimento 5.3: Bus elettrici	0,30
Investimento 5.4: Supporto a start up e venture capital attivi nella transizione ecologica	0,25
TOTALE M2C2	23,78

M2C2.2 POTENZIARE E DIGITALIZZARE LE INFRASTRUTTURE DI RETE

Investimento 2.1: Rafforzamento smart grid

Le infrastrutture di distribuzione di energia elettrica costituiscono un fattore abilitante per la transizione energetica, in quanto dovranno essere in grado di gestire un sistema di generazione

radicalmente diverso dal passato e flussi di energia distribuita da parte di una molteplicità di impianti.

Il raggiungimento degli ambiziosi obiettivi di decarbonizzazione richiede una rete di distribuzione di energia elettrica pienamente resiliente, digitale e flessibile in modo da garantire sia una gestione ottimizzata della produzione di energia rinnovabile che l'abilitazione della transizione dei consumi energetici verso il vettore elettrico.

L'intervento è quindi finalizzato ad aumentare il grado di affidabilità, sicurezza e flessibilità del sistema energetico nazionale, aumentando la quantità di energia prodotta da FER immessa nella rete di distribuzione e promuovendo una maggiore elettrificazione dei consumi.

Nello specifico si compone di due linee progettuali.

La prima, mira a incrementare la capacità di rete di ospitare ed integrare ulteriore generazione distribuita da fonti rinnovabili per 4.000 MW, anche tramite realizzazione di interventi di smart grid su 115 sottostazioni primarie e la relativa rete sottesa.

La seconda, concerne l'aumento di capacità e potenza a disposizione delle utenze per favorire l'elettrificazione dei consumi energetici (es. mobilità elettrica, riscaldamento con pompe di calore), con un impatto su circa 1.850.000 utenti che disporranno quindi di una maggiore capacità di connessione della generazione distribuita in aree ad alta concentrazione come le grandi città metropolitane.

Investimento 2.2: Interventi su resilienza climatica delle reti

L'intensificazione di eventi meteorologici estremi in conseguenza dei cambiamenti climatici in atto determina la necessità di interventi di carattere preventivo sulle infrastrutture di rete.

Le reti elettriche sono risultate negli ultimi anni fortemente esposte a tali eventi, soprattutto in alcune aree del Paese dell'Italia settentrionale e centrale, con conseguenze molto negative per le aree interne, dove peraltro la popolazione è mediamente più anziana e i rischi causati da una prolungata interruzione delle forniture (anche di vari giorni) particolarmente gravi.

L'iniziativa si pone l'obiettivo di aumentare la resilienza del sistema elettrico, con riduzione sia di probabilità che di durata e entità di interruzioni di corrente in caso di stress derivante da fenomeni climatici estremi.

L'investimento è finalizzato a migliorare la resilienza della di circa 4.000km di rete.

Il miglioramento della qualità di servizio, con maggiore qualità dell'approvvigionamento energetico, minori interruzioni di rete e durata inferiore delle interruzioni, ha un impatto anche a livello socioeconomico, con minori costi di ripristino della rete e costi evitati su attività economiche e vita sociale legati a interruzioni di corrente prolungate.

M2C2.3 PROMUOVERE LA PRODUZIONE, LA DISTRIBUZIONE E GLI USI FINALI DELL'IDROGENO

Investimento 3.1: Produzione in aree industriali dismesse

Da una prima indagine statistica del 2011, la superficie totale delle aree industriali nel territorio nazionale era di circa 9.000 km², una superficie circa pari a quella della regione Umbria.

La maggior parte delle aree sono situate in una posizione strategica per contribuire a costruire una rete idrogeno più granulare di produzione e distribuzione alle PMI vicine.

Il progetto si pone l'obiettivo di promuovere la produzione locale e l'uso di idrogeno nell'industria e nel trasporto locale, con la creazione delle cosiddette hydrogenvalleys, aree industriali con economia in parte basata su idrogeno.

Per contenere i costi verranno utilizzate aree dismesse già collegate alla rete elettrica, per installare in una prima fase elettrolizzatori per la produzione di idrogeno mediante sovragerazione FER o produzione FER dedicata nell'area. Si prevede in una prima fase il trasporto dell'idrogeno alle industrie locali o su camion o, nel caso in cui l'area abbandonata sia già allacciata alla rete del gas, su dedicate condotte esistenti in miscela con gas metano.

In aggiunta, per aumentare la domanda, si prevede la possibilità di effettuare rifornimento con idrogeno nelle stazioni per camion o trasporto pubblico locale. Il progetto ha quindi l'ambizione di dare a questi luoghi una seconda vita, utilizzando le loro infrastrutture esistenti, se compatibili, per una serie di servizi energetici, con una produzione prevista in questa fase è di 1-5 MW per sito.

Investimento 3.2: Utilizzo dell'idrogeno in settori hard-to-abate

L'idrogeno può aiutare a decarbonizzare i settori hard-to-abate, caratterizzati da un'alta intensità energetica e privi di opzioni di elettrificazione scalabili.

Due esempi di questi sono i settori dei prodotti chimici e della raffinazione del petrolio, in cui l'idrogeno è già utilizzato nella produzione di prodotti chimici di base, come ammoniaca e metanolo, e in una serie di processi di raffinazione.

Ad oggi l'idrogeno è principalmente prodotto in loco nella sua forma "grigia", cioè dal gas naturale, ma questo processo non è privo di emissioni: le emissioni per kg di idrogeno grigio prodotto sono nell'ordine di 7-9 kg CO₂ / kg H₂.

I principali settori hard-to-abate in Italia riguardano le raffinerie, l'acciaio, il cemento, il vetro e la carta. In particolare, l'acciaio è uno dei settori hard-to-abate dove l'idrogeno può assumere un ruolo rilevante in prospettiva di progressiva decarbonizzazione.

La transizione verso l'idrogeno sarà graduale e distribuita nel tempo con l'obiettivo di sviluppare competenze e nuove tecnologie in modo competitivo.

Investimento 3.3: Sperimentazione dell'idrogeno per il trasporto stradale

Il trasporto tramite autocarri a lungo raggio è uno dei segmenti più inquinanti nel settore dei trasporti, responsabile per circa il 5-10% delle emissioni di CO₂ complessive.

L'intervento ha lo scopo di promuovere la creazione di stazioni di rifornimento a base di idrogeno e implementare i progetti di sperimentazione delle linee a idrogeno. I distributori saranno adatti per camion e auto, funzionanti anche a pressioni di oltre i 700 bar.

La realizzazione di questa rete sarà in linea con la direttiva 2014/94 / UE del 22 ottobre 2014 per le Infrastrutture per Combustibili Alternativi finalizzata alla realizzazione di Corridoi Verdi alimentati a idrogeno per autocarri pesanti.

Grazie a tale misura, il segmento degli autocarri a lungo raggio potrebbe registrare una penetrazione significativa dell'idrogeno fino al 5-7% del mercato entro il 2030, potenzialmente anche grazie a ulteriori spinte regolamentari di sforzo aggiuntivo in termini di impatto climatico.

Il rafforzamento della tecnologia delle celle a combustibile e l'incremento degli investimenti nelle infrastrutture pertinenti come stazioni di rifornimento sono i principali fattori abilitanti chiave per sostenere una simile crescita di mercato. Attraverso questi investimenti, sarà possibile sviluppare circa 40 stazioni di rifornimento, dando priorità alle aree strategiche per i trasporti stradali pesanti quali le zone prossime a terminal interni e le rotte più densamente attraversate da camion a lungo raggio.

Investimento 3.4: Sperimentazione dell'idrogeno per il trasporto ferroviario

Un altro settore di interesse per l'idrogeno è il settore ferroviario, in particolare il trasporto ferroviario passeggeri. In Italia circa un decimo delle reti ferroviarie è servito dai treni diesel, e in alcune regioni italiane i treni diesel hanno un'età media elevata e dovrebbero essere sostituiti nei prossimi anni, rendendo questo il momento giusto per passare all'idrogeno, in particolare dove l'elettrificazione dei treni non è tecnicamente fattibile o non competitiva.

L'intervento prevede quindi la conversione verso l'idrogeno delle linee ferroviarie non elettrificate in regioni caratterizzate da elevato traffico in termini di passeggeri con un forte utilizzo di treni a diesel come Lombardia, Puglia, Sicilia, Abruzzo, Calabria, Umbria e Basilicata.

I progetti di fattibilità più avanzati in Valcamonica e Salento prevedono la sperimentazione in modo integrato di produzione, distribuzione e acquisto di treni ad idrogeno.

In termini di infrastrutture, sarà data priorità per le strutture di rifornimento alle aree con possibilità di sinergie con le stazioni di rifornimento per camion a lungo raggio, per aumentare utilizzo e domanda di idrogeno e per ridurre i costi di produzione. Il progetto include la produzione di idrogeno verde in prossimità delle stazioni di rifornimento, tramite sviluppo dell'intero sistema di produzione, stoccaggio e utilizzo dell'idrogeno.

Dal momento che ad oggi non esistono stazioni di rifornimento a idrogeno per i treni in Italia, il progetto include attività di R&D (in linea con l'investimento 3.5) per sviluppo di elettrolizzatori ad

alta pressione (TRL 5-7), sistemi di stoccaggio ad alta capacità con possibilità di utilizzo di idruri metallici o liquidi (TRL 3-5).

Grazie a questi investimenti, sarà possibile convertire circa 9 stazioni di rifornimento su 6 linee ferroviarie.

Investimento 3.5: Ricerca e sviluppo sull'idrogeno

Il progetto mira a migliorare la conoscenza delle tecnologie legate all'idrogeno in tutte le fasi: produzione, stoccaggio e distribuzione. La sperimentazione nei principali segmenti e la realizzazione di prototipi per la fase di industrializzazione è finalizzata ad aumentare la competitività del settore tramite progressiva riduzione dei costi. L'obiettivo del progetto è di sviluppare un vero network sull'idrogeno per testare diverse tecnologie e strategie operative, nonché fornire servizi di ricerca e sviluppo e ingegneria per gli attori industriali che necessitano di una convalida su larga scala dei loro prodotti (in collaborazione con il MUR e la missione M4 del PNRR).

Nello specifico, la linea di intervento prevede lo sviluppo di quattro principali filoni di ricerca:

- i. produzione di idrogeno verde;
- ii. sviluppo di tecnologie per stoccaggio e trasporto idrogeno e per trasformazione in altri derivati e combustibili verdi;
- iii. sviluppo di celle a combustibile;
- iv. miglioramento della resilienza delle attuali infrastrutture in caso di maggiore diffusione dell'idrogeno

Riforma 3.1: Semplificazione amministrativa e riduzione degli ostacoli normativi alla diffusione dell'idrogeno

L'introduzione dell'idrogeno come vettore energetico costituisce una novità assoluta nella gestione del sistema energetico.

Di conseguenza, risulta necessaria l'emanazione di una riforma che includa le seguenti misure:

- i. emissione di norme tecniche di sicurezza su produzione, trasporto (criteri tecnici e normativi per l'introduzione dell'idrogeno nella rete del gas naturale), stoccaggio e utilizzo dell'idrogeno tramite decreti dei Ministri dell'Interno e Transizione ecologica;
- ii. semplificazione amministrativa per la realizzazione di piccoli impianti di produzione di idrogeno verde, tramite costituzione di uno sportello unico per la concessione di autorizzazione a costruire e gestire impianti di produzione di idrogeno su piccola scala da RES;
- iii. regolamentazione della partecipazione degli impianti di produzione di idrogeno ai servizi di rete, emanato dal Regolatore dell'Energia (ARERA);

- iv. sistema di garanzie di origine per l'idrogeno rinnovabile al fine di dare segnali di prezzo ai consumatori, emesso dal Regolatore dell'Energia (ARERA) e dal Gestore Servizi Energetici –GSE;
- v. misure per consentire la realizzazione di stazioni di rifornimento di idrogeno presso aree di servizio autostradali, magazzini logistici, porti, ecc. tramite Accordo tra il Ministero della Transizione Ecologica e il Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibile per definire le aree di rifornimento selezionate lungo il locale della stazione di rifornimento per la realizzazione di corridoi H2, partendo dalle regioni del Nord Italia fino alla Pianura Padana e agli hub logistici.

Riforma 3.2: Misure volte a promuovere la competitività dell'idrogeno

In aggiunta alla precedente riforma definite sopra, la componente include altre misure di stimolo alla produzione e al consumo dell'idrogeno, che dovranno facilitarne l'integrazione del sistema energetico.

In particolare, la riforma prevede l'istituzione di:

- i. incentivi fiscali per sostenere la produzione di idrogeno verde in considerazione del suo impatto ambientale neutro (tasse verdi), incluso in progetto più ampio di revisione generale della tassazione dei prodotti energetici e delle sovvenzioni inefficienti ai combustibili fossili;
- ii. misure per la diffusione del consumo di idrogeno verde nel settore dei trasporti attraverso il recepimento della Direttiva Europea RED II.

M2C2.4 SVILUPPARE UN TRASPORTO LOCALE PIÙ SOSTENIBILE

Investimento 4.1: Rafforzamento mobilità ciclistica

Il numero di ciclisti è in costante crescita dal 2013 (con crescita di oltre il 40% nel 2018) e, oltre alla diffusione di un mezzo di trasporto non inquinante rappresenta una fonte di indotto economico dal valore di 7,6 €Mld ogni anno. A causa dell'emergenza Covid-19, si prevede una crescita ancora più pronunciata del settore, con numero di ciclisti nel 2020 aumentato del 20% rispetto al 2019.

L'intervento si pone l'obiettivo di facilitare e promuovere ulteriormente la crescita del settore tramite realizzazione e manutenzione di reti ciclabili in ambito urbano, metropolitano, regionale e nazionale, sia con scopi turistici o ricreativi, sia per favorire gli spostamenti quotidiani e l'intermodalità, garantendo la sicurezza.

La misura ha anche l'obiettivo di migliorare la coesione sociale a livello nazionale, con il 50% delle risorse destinate alla Regioni del Sud.

Nello specifico, la misura prevede la realizzazione di circa 570 km di piste ciclabili urbane e metropolitane e di circa 1.250 km di piste ciclabili turistiche.

Investimento 4.2: Sviluppo trasporto rapido di massa

Le auto private sono il mezzo di trasporto più utilizzato in Italia: nel 2019, su 36 milioni di persone over-18, almeno 2 persone su 3 hanno usato ogni giorno l'auto. L'utilizzo delle auto private sul totale dei viaggi è di oltre il 60%, mentre l'utilizzo di sistemi pubblici di trasporto è solo del 10% circa, con conseguente congestione e traffico nelle aree urbane oltre a maggiori problemi legati a inquinamento. La misura si pone il problema di ridurre le problematiche legate al trasporto su auto tramite sviluppo di sistemi di trasporto rapido di massa che spostino la domanda di mobilità dalle auto private.

La misura prevede la realizzazione di 240 km di rete attrezzata per le infrastrutture del trasporto rapido di massa suddivise in metro (11 km), tram (85 km), filovie (120 km), funivie (15 km).

Il focus dell'intervento sarà principalmente sulle aree metropolitane delle maggiori città italiane.

L'obiettivo è ottenere uno spostamento di almeno il 10% del traffico su auto private verso il sistema di trasporto pubblico.

Investimento 4.3: Sviluppo infrastrutture di ricarica elettrica

Lo sviluppo di mobilità basata su veicoli elettrici rappresenta una rilevante opportunità di decarbonizzazione del settore, ma ad oggi è estremamente limitata ed incide per lo 0,1% sul totale dei veicoli.

Per raggiungere gli obiettivi europei in materia di decarbonizzazione è previsto un parco circolante di circa 6 milioni di veicoli elettrici al 2030 per i quali si stima siano necessari 31.500 punti di ricarica rapida pubblici.

La misura si pone di conseguenza l'obiettivo di costruire le infrastrutture abilitanti al fine di promuovere lo sviluppo di mobilità sostenibile e accelerare la transizione del modello tradizionale di stazioni di rifornimento basate su carburante verso punti di rifornimento per veicoli elettrici. Al fine di permettere la realizzazione di tali obiettivi, l'intervento è finalizzato allo sviluppo di 7.500 punti di ricarica rapida in autostrada e 13.755 in centri urbani, oltre a 100 stazioni di ricarica sperimentali con tecnologie per lo stoccaggio dell'energia.

Investimento 4.4: Rinnovo flotte bus, treni verdi

La misura prevede tre interventi:

- i. Rinnovo flotta autobus con mezzi a basso impatto ambientale;
- ii. Rinnovo flotta treni per trasporto regionale e intercity con mezzi a propulsione alternativa;
- iii. Rinnovo parco veicoli dei Vigili del Fuoco.

Il rinnovo della flotta con autobus a basso impatto ambientale avviene accelerando l'attuazione del Piano Strategico Nazionale per la Mobilità Sostenibile e prevede il progressivo rinnovo degli autobus per il trasporto pubblico locale e la realizzazione di infrastrutture di ricarica dedicate.

In particolare, è previsto l'acquisto entro il 2026 di circa 3.360 bus a basse emissioni.

Circa un terzo delle risorse sono destinate alle principali città italiane.

L'investimento per il rinnovo di parte della flotta di treni per trasporto regionale con mezzi a propulsione alternativa consentirà di ridurre l'età media del parco rotabile regionale tramite l'acquisto di unità a propulsione elettrica e a idrogeno.

La misura prevede l'acquisto di 53 treni per sostituire un numero equivalente di vecchie unità entro il 2026. A questi vanno aggiunte 100 carrozze di nuova concezione sviluppate con materiali riciclabili e rivestite con pannelli fotovoltaici.

Infine, verrà finanziato l'ammodernamento del parco automezzi dei Vigili del Fuoco, nello specifico con l'introduzione di circa 3.600 veicoli elettrici e veicoli alimentati a gas per i servizi istituzionali e l'introduzione di 200 nuovi mezzi con alimentazione ibrida elettrico-endotermica negli aeroporti.

Riforma 4.1: Procedure più rapide per la valutazione dei progetti nel settore dei sistemi di trasporto pubblico locale con impianti fissi e nel settore del trasporto rapido di massa

La riforma si pone l'obiettivo di accelerare le tempistiche di realizzazione di interventi e di semplificare le procedure di valutazione di progetti nel trasporto pubblico locale e trasporto rapido di massa, razionalizzando le responsabilità ed eliminando le duplicazioni di competenze nell'ambito della valutazione dei progetti all'interno della stessa Amministrazione.

M2C2.5 SVILUPPARE UNA LEADERSHIP INTERNAZIONALE, INDUSTRIALEE DI RICERCA E SVILUPPO NELLE PRINCIPALI FILIERE DELLA TRANSIZIONE

Investimento 5.1: Rinnovabili e batterie

Il sistema energetico europeo subirà una rapida trasformazione nei prossimi anni, concentrandosi sulle tecnologie di decarbonizzazione. Questo determinerà una forte domanda di tecnologie, componenti e servizi innovativi, per cui non risulterà sufficiente fissare obiettivi ambientali, ma sarà necessario puntare sullo sviluppo di filiere industriali e produttive europee per sostenere la transizione.

Nello specifico, i settori in cui sono attesi i maggiori investimenti da parte sia pubblica che privata sono quelli del solare e dell'eolico onshore, ma in rapida crescita sarà anche il ruolo degli accumuli elettrochimici.

Si prevede un aumento della capacità installata fotovoltaica complessiva da 152 GW a 442 GW al 2030 a livello europeo, e da 21 GW a più di 52 GW solo in Italia, con un mercato ad oggi dominato da produttori asiatici e cinesi (70% della produzione di pannelli) e sottoscala in Europa (solo 5% della produzione di pannelli).

Questa crescita attesa rappresenta un'opportunità per l'Europa di sviluppare una propria industria nel settore in grado di competere a livello globale. Questo è particolarmente rilevante per l'Italia, che grazie al proprio ruolo di primo piano nel bacino Mediterraneo, in un contesto più favorevole rispetto alla media europea, può diventare il centro nevralgico di un nuovo mercato.

Analogamente i forti investimenti nel settore delle mobilità elettrica pongono il problema dello sviluppo di una filiera europea delle batterie alla quale dovrebbe partecipare anche l'Italia insieme ad altri Paesi come Francia e Germania, onde evitare una eccessiva dipendenza futura dai produttori stranieri che impatterebbe in maniera negativa sull'elettrificazione progressiva del parco circolante sia pubblico che privato. Di conseguenza, l'intervento è finalizzato a potenziare le filiere in Italia nei settori fotovoltaico, eolico, batterie per il settore dei trasporti e per il settore elettrico con sviluppo di:

- i. nuovi posti di lavoro;
- ii. investimenti in infrastrutture industriali high-tech e automazione, R&D, brevetti e innovazione;
- iii. capitale umano, con nuove capacità e competenze.

Investimento 5.2: Idrogeno

Per sviluppare il mercato dell'idrogeno si prevede l'installazione in Italia di circa 5 GW di capacità di elettrolisi entro il 2030. Inoltre, si prevede lo sviluppo di ulteriori tecnologie necessarie per sostenere l'utilizzo finale dell'idrogeno (es. celle a combustibile per autocarri).

Obiettivi dell'intervento includono:

- i. consolidare e creare competenze proprietarie, attraverso R&S in forte sinergia con Fornitori esterni;
- ii. creare una catena europea nella produzione e utilizzo di idrogeno.

Investimento 5.3: Bus elettrici

Il piano strategico nazionale per la mobilità sostenibile prevede il graduale rimpiazzo di autobus e mezzi di trasporto pubblici con nuovi veicoli meno inquinanti, in particolare veicoli elettrici. Il rinnovo del parco autobus italiano e il miglioramento del livello di servizio implicano la creazione di sufficiente capacità produttiva e un profondo rinnovo del settore, sia in termini di riconfigurazione delle industrie attuali verso nuove tecnologie sia in termini di maggiore efficienza energetica e minore impatto ambientale.

L'intervento è di conseguenza finalizzato alla diffusione e promozione di trasformazione tecnologica della filiera legata alla produzione autobus in Italia, con principali obiettivi l'espansione della capacità produttiva ed il miglioramento dell'impatto ambientale.

Investimento 5.4: Supporto a start-up e venture capital attivi nella transizione ecologica

L'innovazione-con origine in laboratori di ricerca, start up o SMEs -è un elemento indispensabile per abilitare e accelerare la transizione ecologica. L'Italia offre un terreno particolarmente fertile per lo sviluppo di start-up green (nono paese al mondo per qualità della ricerca su scienze ambientali e tra i paesi a livello mondiale con il maggior bacino di talenti e con le migliori università in materie STEM) ma sconta, al contempo, un evidente fallimento di mercato in termini di trasferimento della ricerca scientifica in brevetti e business innovativi, cosa che pone limiti importanti alla capacità del Paese di sviluppare a scala soluzioni innovative per la transizione ecologica.

L'obiettivo dell'intervento è quindi di incoraggiare e stimolare la crescita di un ecosistema di innovazione, con focus particolare sui settori della transizione verde (es. rinnovabili, mobilità sostenibile, efficienza energetica, economia circolare, trattamento rifiuti, batterie, etc.), tramite investimenti di venture capital diretti e indiretti. A tal fine, l'intervento prevede l'introduzione di un fondo dedicato ("*Green Transition Fund*", GTF) con strategia di investimento focalizzata sui settori specifici e a copertura delle diverse fasi di sviluppo, con investimenti nei fondi più rilevanti di Venture Capital con focus green, in startups e incubatori/programmi di accelerazione, affiancando i più rilevanti VC managers e operatori del sistema.

La Componente 3 - **Efficienza energetica e riqualificazione degli edifici**- vuole rafforzare l'efficientamento energetico degli edifici, pubblici e privati, attraverso i seguenti interventi:

- Rafforzamento della capacità previsionale degli effetti del cambiamento climatico tramite sistemi avanzati e integrati di monitoraggio e analisi
- Prevenzione e contrasto delle conseguenze del cambiamento climatico sui fenomeni di dissesto idrogeologico e sulla vulnerabilità del territorio
- Salvaguardia della qualità dell'aria e della biodiversità del territorio attraverso la tutela delle aree verdi, del suolo e delle aree marine
- Garanzia della sicurezza dell'approvvigionamento e gestione sostenibile ed efficiente delle risorse idriche lungo l'intero ciclo

Il quadro delle misure e risorse relative alla Componente 3 è riportato nella seguente tabella:

M2C3 - Efficienza energetica e riqualificazione degli edifici QUADRO DELLE MISURE E RISORSE (MILIARDI DI EURO)	
Ambiti di intervento/Misure	
1. Efficientamento energetico edifici pubblici	1,21
Investimento 1.1: Piano di sostituzione di edifici scolastici e di riqualificazione energetica	0,80
Investimento 1.2: Efficientamento degli edifici giudiziari	0,41
Riforma 1.1: Semplificazione e accelerazione delle procedure per la realizzazione di interventi per l'efficientamento energetico	-
2. Efficientamento energetico e sismico edilizia residenziale privata e pubblica	13,95
Investimento 2.1: Ecobonus e sismabonus fino al 110 per cento per l'efficienza energetica e la sicurezza degli edifici	13,95
3. Sistemi di teleriscaldamento	0,20
Investimento 3.1: Sviluppo di sistemi di teleriscaldamento	0,20
Totale M2C3	15,36

2C3.1 EFFICIENTAMENTO ENERGETICO EDIFICI PUBBLICI

Investimento 1.1: Piano di sostituzione di edifici scolastici e di riqualificazione energetica

I dati forniti dall'Anagrafe Nazionale dell'Edilizia Scolastica presentano casi in cui gli interventi di adeguamento sismico o di miglioramento associati ad una consistente ristrutturazione finalizzata alla riduzione dei consumi energetici non sono tecnicamente ed economicamente convenienti. In questi casi, risulta necessario intervenire con piani di costruzione di nuovi edifici scolastici, in particolare per gli edifici situati in zone ad alto rischio sismico, al fine di garantire la disponibilità di ambienti di insegnamento e apprendimento sicuri e innovativi. Questa linea di investimento si concentra sulla progressiva sostituzione di parte del patrimonio edilizio scolastico obsoleto con l'obiettivo di creare strutture moderne e sostenibili per favorire:

- i. la riduzione di consumi e di emissioni inquinanti;
- ii. l'aumento della sicurezza sismica degli edifici e lo sviluppo delle aree verdi;
- iii. la progettazione degli ambienti scolastici tramite il coinvolgimento di tutti i soggetti coinvolti con l'obiettivo di influenzare positivamente l'insegnamento e l'apprendimento di docenti e studenti;
- iv. lo sviluppo sostenibile del territorio e di servizi volti a valorizzare la comunità.

In particolare, il piano mira ad intervenire su circa 195 edifici scolastici, per un totale di oltre 410 mila mq, con conseguente beneficio su circa 58 mila studenti e una riduzione del consumo di energia finale di almeno 50%(3,4 Ktep all'anno) che permetterà di raggiungere una riduzione delle emissioni annue di gas a effetto serra pari a circa 8.400 tCO₂.

Investimento 1.2: Efficientamento degli edifici giudiziari

La linea di investimento mira ad intervenire tempestivamente sulle strutture inadeguate che influiscono sull'erogazione del servizio giudiziario, consentendo la creazione di un contesto urbano rinnovato a beneficio degli utenti e dell'intera comunità.

L'intervento si focalizza sulla manutenzione di beni esistenti, consentendo la tutela, la valorizzazione e il recupero del patrimonio storico che spesso caratterizza gli uffici dell'amministrazione della giustizia italiani.

Oltre all'efficientamento dei consumi energetici, il programma mira inoltre a:

- i. garantire la sostenibilità economica, ambientale e sociale degli interventi attraverso l'utilizzo di materiali sostenibili e l'utilizzo di energia elettrica autoprodotta da fonti rinnovabili;
- ii. adeguare le strutture, riducendo la vulnerabilità sismica degli edifici;
- iii. effettuare analisi di monitoraggio e misurazione dei consumi energetici finalizzate alla massimizzazione dell'efficienza e alla minimizzazione dei consumi e dell'impatto ambientale.

La misura si pone l'obiettivo di intervenire su 48 edifici entro la metà del 2026 efficientando 290.000 mq (con un risparmio pari a circa 2.500 tCO₂ e 0,7 Ktep all'anno con conseguente riduzione delle emissioni di 2,4Kt CO₂ l'anno).

Riforma 1.1: Semplificazione e accelerazione delle procedure per la realizzazione di interventi per l'efficientamento energetico

Al fine di traguardare la decarbonizzazione completa del settore civile prevista per il 2050 dalla Long Term Strategy dalla Renovation wave, è necessario promuovere la rapida conversione energetica del parco immobiliare, favorendo le riqualificazioni profonde e la trasformazione in "edifici ad energia quasi zero" (nZEB), coerentemente con la strategia per la riqualificazione energetica del parco immobiliare nazionale.

Per raggiungere tale scopo si ritiene importante affiancare a misure di carattere economico, quali gli incentivi concessi dal Superbonus o il finanziamento di programmi per l'efficientamento energetico degli edifici pubblici, anche misure volte a superare le barriere non economiche che riducono le scelte di investimento in interventi di riqualificazione energetica degli edifici o che rallentano l'esecuzione dei lavori.

La proposta si articola in 3 set di riforme, articolate in quattro linee di intervento:

- Rendere operativo il Portale nazionale per l'efficienza energetica degli edifici
- Potenziare le attività del Piano d'informazione e formazione rivolte al settore civile
- Aggiornare e potenziare il Fondo nazionale per l'efficienza energetica
- Accelerare la fase realizzativa dei progetti finanziati dal programma PREPAC

M2C3.2 EFFICIENTAMENTO ENERGETICO E SISMICO EDILIZIA RESIDENZIALE PRIVATA E PUBBLICA

Investimento 2.1: Ecobonus e Sismabonus fino al 110% per l'efficienza energetica e la sicurezza degli edifici

Per far fronte ai lunghi tempi di ammortamento delle ristrutturazioni degli edifici, per stimolare il settore edilizio, da anni in grave crisi, e per raggiungere gli obiettivi sfidanti di risparmio energetico e di riduzione delle emissioni al 2030, si intende estendere la misura del Superbonus 110% recentemente introdotta (articolo 119 del Decreto Rilancio) dal 2021 al 2023 (al 30 giugno 2023 per gli interventi effettuati dagli IACP, a condizione almeno il 60% dei lavori siano stati effettuati alla fine del 2022; al 31 dicembre 2022 per gli interventi effettuati dai condomini, a condizione che almeno il 60% dei lavori sia stato effettuato entro il 30 giugno precedente). Il sostegno sarà fornito in forma di detrazione fiscale pari al 110% delle spese sostenute, usufruibili in un periodo di 5 anni e disponibili per chi intende effettuare ristrutturazioni energetiche e antisismiche degli edifici residenziali. La misura prevede inoltre l'introduzione di strumenti finanziari come la "cessione del credito" e il "pagamento anticipato" per agevolare gli ingenti investimenti iniziali. L'investimento consentirà inoltre di stimolare le economie locali attraverso la creazione di posti di lavoro nella filiera dell'edilizia e della produzione di beni e servizi per le abitazioni con potenziale impatto sulle categorie deboli colpite dalla pandemia. La misura riguarda interventi effettuati su zone comuni, su unità immobiliari funzionalmente indipendenti e unità plurifamiliari con uno o più accessi indipendenti dall'esterno, nonché su singole unità immobiliari. Sono inclusi nella misura numerosi interventi, quali soluzioni per l'isolamento, infissi efficienti, sostituzione di sistemi di riscaldamento e condizionamento e installazione di impianti per la generazione di energia rinnovabile.

L'ammissibilità degli interventi è condizionata ad un miglioramento di almeno due classi energetiche dell'edificio, dimostrabile tramite il confronto con l'attestato di prestazione energetica (APE) prima e dopo l'intervento, equivalente ad un risparmio energetico medio (in relazione ad un consumo medio annuo di energia primaria dell'edificio residenziale) di circa 240 kWh/mq e ad un risparmio minimo atteso (sia energetico che di emissioni) del 30-40%.

Gli investimenti consentiranno la ristrutturazione di oltre 100.000 edifici a regime, per una superficie totale riqualificata di oltre 36 milioni di mq.

Il risparmio energetico atteso dal Superbonus è di circa 191 Ktep/anno con una riduzione delle emissioni di gas serra di circa 667 KtonCO₂/anno.

M2C3.3 SISTEMI DI TELERISCALDAMENTO

Investimento 3.1: Sviluppo di sistemi di teleriscaldamento

Nell'ambito del mix tecnologico che dovrà garantire il conseguimento degli obiettivi ambientali del prossimo decennio nel settore del riscaldamento e raffrescamento, il teleriscaldamento gioca un ruolo fondamentale.

Le risorse del PNRR saranno impiegate per finanziare progetti relativi alla costruzione di nuove reti o all'estensione di reti di teleriscaldamento esistenti, in termini di clienti riforniti, ivi compresi gli impianti per la loro alimentazione.

Il target che si pone la misura di investimento è relativo allo sviluppo di 330 km di reti di teleriscaldamento efficiente e alla costruzione di impianti o connessioni per il recupero di calore di scarto per 360 MW, ipotizzando che il 65% delle risorse sia allocato per le reti (costo 1,3 mln a km) e il 35% sia dedicato allo sviluppo di nuovi impianti (costo 0,65 mln a MW).

Il raggiungimento del target consentirebbe, a regime, di conseguire benefici di tipo energetico-ambientale pari a 20,0 Ktep annui di energia primaria fossile risparmiata e 0,04 MtCO₂ di emissione di gas serra evitati ogni anno.

La Componente 4 - **Tutela del territorio e della risorsa idrica** – pone in campo azioni per rendere il Paese più resiliente ai cambiamenti climatici, proteggere la natura e le biodiversità, garantire la sicurezza e l'efficienza del sistema idrico attraverso:

- Rafforzamento della capacità previsionale degli effetti del cambiamento climatico tramite sistemi avanzati e d integrati di monitoraggio e analisi
- Prevenzione e contrasto delle conseguenze del cambiamento climatico sui fenomeni di dissesto idrogeologico e sulla vulnerabilità del territorio
- Salvaguardia della qualità dell'aria e della biodiversità del territorio attraverso la tutela delle aree verdi, del suolo e delle aree marine
- Garanzia della sicurezza dell'approvvigionamento e gestione sostenibile ed efficiente delle risorse idriche lungo l'intero ciclo

Il quadro delle misure e risorse relative alla Componente 4 è riportato nella seguente tabella:

M2C4 – Tutela del territorio e della risorsa idrica QUADRO DELLE MISURE E RISORSE (MILIARDI DI EURO)	
Ambiti di intervento/Misure	
1. Rafforzare la capacità previsionale degli effetti del cambiamento climatico	0,5
Investimento 1.1: Realizzazione di un sistema avanzato ed integrato di monitoraggio e previsione	0,5
2. Prevenire e contrastare gli effetti dei cambiamenti climatici sui fenomeni di dissesto idrogeologico e sulla vulnerabilità del territorio	8,49
Investimento 2.1: Misure per la riduzione del rischio di alluvione e per la riduzione del rischio idrogeologico	2,49
Investimento 2.2: Interventi per la resilienza, la valorizzazione del territorio e l'efficienza energetica nei Comuni	6,00
Riforma 2.1: Semplificazione e accelerazione delle procedure per l'attuazione degli interventi contro il dissesto idrogeologico	-
3. Salvaguardare la qualità dell'aria e la biodiversità del territorio attraverso la tutela delle aree verdi, del suolo e delle aree marine	1,69
Investimento 3.1: Tutela e valorizzazione del verde urbano ed extraurbano	0,33
Investimento 3.2: Digitalizzazione dei parchi nazionali	0,10
Investimento 3.3: Rinaturazione dell'area del Po	0,36
Investimento 3.4: Bonifica dei siti orfani	0,50

Investimento 3.5: Ripristino e tutela dei fondali e degli habitat marini	0,40
Riforma 3.1: Adozione di programmi nazionali di controllo dell'inquinamento atmosferico	-
4.Garantire la gestione sostenibile delle risorse idriche lungo l'intero ciclo e il miglioramento della qualità ambientale delle acque interne e marittime	4,38
Investimento 4.1: Investimenti in infrastrutture idriche primarie per la sicurezza dell'approvvigionamento idrico	2,00
Investimento 4.2: Riduzione delle perdite nelle reti di distribuzione dell'acqua, compresa la digitalizzazione delle risorse idriche	0,90
Investimento 4.3: Investimenti nella resilienza dell'agroalimentare irriguo per una migliore gestione delle risorse idriche	0,88
Investimento 4.4: Investimenti in fognature e depurazione	0,60
Riforma 4.1: Semplificazione normativa e rafforzamento della governance per la realizzazione degli investimenti nelle infrastrutture di approvvigionamento idrico	-
Riforma 4.2: Misure per garantire la piena capacità gestionale per i servizi idrici	-
Totale M2C4	15,06

M2C4.1 RAFFORZARE LA CAPACITÀ PREVISIONALE DEGLI EFFETTI DEL CAMBIAMENTO CLIMATICO

Investimento 1.1: Realizzazione di un sistema avanzato ed integrato di monitoraggio e previsione

L'investimento è orientato a sviluppare un sistema di monitoraggio che consenta di individuare e prevedere i rischi sul territorio, come conseguenza dei cambiamenti climatici e di inadeguata pianificazione territoriale. L'utilizzo di tecnologie avanzate consentirà il controllo da remoto di ampie fasce territoriali, con conseguente ottimizzazione dell'allocazione di risorse. I dati di monitoraggio costituiranno la base per lo sviluppo di piani di prevenzione dei rischi, anche per le infrastrutture esistenti, e di adattamento ai cambiamenti climatici. Lo strumento consentirà anche di contrastare fenomeni di smaltimento illecito di rifiuti e di identificare gli accumuli, individuandone le caratteristiche, per i conseguenti interventi di rimozione.

Gli elementi costitutivi del sistema sono:

- 1) la raccolta e omogeneizzazione di dati territoriali sfruttando sistemi di osservazione satellitare, droni, sensoristica da remoto e integrazione di sistemi informativi esistenti;
- 2) reti di telecomunicazione a funzionamento continuo con i più avanzati requisiti di sicurezza a garanzia della protezione delle informazioni;
- 3) sale di controllo centrali e regionali, che consentiranno agli operatori di accedere alle informazioni raccolte dal campo;
- 4) sistemi e servizi di cyber security, per la protezione da attacchi informatici.

M2C4.2 PREVENIRE E CONTRASTARE GLI EFFETTI DEL CAMBIAMENTO CLIMATICO SUI FENOMENI DI DISSESTO IDROGEOLOGICO E SULLA VULNERABILITÀ DEL TERRITORIO

Investimento 2.1: Misure per la gestione del rischio di alluvione e per la riduzione del rischio idrogeologico

Le minacce dovute al dissesto idrogeologico in Italia, aggravate dagli effetti dei cambiamenti climatici, compromettono la sicurezza della vita umana, la tutela delle attività produttive, degli ecosistemi e della biodiversità, dei beni ambientali e archeologici, l'agricoltura e il turismo. Per ridurre gli interventi di emergenza, sempre più necessari a causa delle frequenti calamità, è necessario intervenire in modo preventivo attraverso un ampio e capillare programma di interventi strutturali e non strutturali. Ad interventi strutturali volti a mettere in sicurezza da frane o ridurre il rischio di allagamento, si affiancano misure non strutturali previste dai piani di gestione del rischio idrico e di alluvione, focalizzati sul mantenimento del territorio, sulla riqualificazione, sul monitoraggio e sulla prevenzione.

L'obiettivo è portare in sicurezza 1,5 milioni di persone oggi a rischio. Nelle aree colpite da calamità saranno effettuati interventi di ripristino di strutture e infrastrutture pubbliche danneggiate, nonché interventi di riduzione del rischio residuo, finalizzato alla tutela dell'incolumità pubblica e privata, in linea con la programmazione e gli strumenti di pianificazione esistenti.

Investimento 2.2: Interventi per la resilienza, la valorizzazione del territorio e l'efficienza energetica dei Comuni

L'investimento aumenterà la resilienza del territorio attraverso un insieme eterogeneo di interventi (di portata piccola e media) da effettuare nelle aree urbane. I lavori riguarderanno la messa in sicurezza del territorio, la sicurezza e l'adeguamento degli edifici, l'efficienza energetica e i sistemi di illuminazione pubblica.

Riforma 2.1: Semplificazione e accelerazione delle procedure per l'attuazione degli interventi contro il dissesto idrogeologico

Nella sua indagine relativa al fondo di programmazione 2016-2018, la Corte dei conti ha evidenziato:

- i. l'assenza di un'efficace politica nazionale, di natura preventiva e non urgente, per il contrasto al dissesto idrogeologico;
- ii. la difficoltà degli organi amministrativi nell'inserire la tutela del territorio nelle proprie funzioni ordinarie;
- iii. la debolezza dei soggetti attuatori e dei Commissari/Presidenti Straordinari della Regione, che non hanno strutture tecniche dedicate.

La Corte dei conti ha inoltre sottolineato le difficoltà procedurali, l'assenza di controlli adeguati e di un sistema unitario di banche dati.

Lo scopo di questa riforma è superare le criticità di natura procedurale, legate alla debolezza e all'assenza di un efficace sistema di governance nelle azioni di contrasto al dissesto idrogeologico. Si prevedono:

- i. la semplificazione e l'accelerazione delle procedure per l'attuazione e finanziamento degli interventi, a partire dalla revisione del DPCM 28 maggio 2015 (recante i criteri e le modalità per stabilire le priorità di attribuzione delle risorse agli interventi) e del relativo "sistema ReNDiS";
 - ii. il rafforzamento delle strutture tecniche di supporto dei commissari straordinari;
 - iii. il rafforzamento delle capacità operative delle Autorità di bacino distrettuale e delle Province (presso le quali istituire un Ufficio specializzato di cui anche i Commissari possano avvalersi);
 - iv. la sistematizzazione dei flussi informativi e l'interoperabilità dei diversi sistemi informatici.
- La conclusione del processo di revisione normativa, in continuità con azioni avviate già nel 2020, è prevista per la metà del 2022.

M2C4.3 SALVAGUARDARE LA QUALITÀ DELL'ARIA E LA BIODIVERSITÀ DEL TERRITORIO ATTRAVERSO LA TUTELA DELLE AREE VERDI, DEL SUOLO E DELLE AREE MARINE

Investimento 3.1: Tutela e valorizzazione del verde urbano ed extraurbano

In linea con le strategie nazionali e comunitarie, questa linea di intervento prevede una serie di azioni su larga scala per migliorare la qualità della vita e il benessere dei cittadini attraverso la tutela delle aree verdi esistenti e la creazione di nuove, anche al fine di preservare e valorizzare la biodiversità e i processi ecologici legati alla piena funzionalità degli ecosistemi.

Si prevedono una serie di azioni rivolte principalmente alle 14 città metropolitane, ormai sempre più esposte a problemi legati all'inquinamento atmosferico, all'impatto dei cambiamenti climatici e alla perdita di biodiversità, con evidenti effetti negativi sul benessere e sulla salute dei cittadini. La misura include lo sviluppo di boschi urbani e periurbani, piantando almeno 6,6 milioni di alberi (per 6.600 ettari di foreste urbane).

Investimento 3.2: Digitalizzazione dei parchi nazionali

Con le misure qui proposte ci si prefigge di intervenire, in linea con le sfide europee, nelle dinamiche che governano la gestione di tutti i 24 parchi nazionali e le 31 aree marine protette, attraverso l'implementazione di procedure standardizzate e digitalizzate su tre ambiti strategici ai fini della modernizzazione, dell'efficienza e dell'efficacia d'azione delle aree protette: conservazione della natura, servizi ai visitatori, semplificazione amministrativa. In particolare: Conservazione della natura - monitoraggio delle pressioni e minacce su specie e habitat e cambiamento climatico. Il progetto mira ad approfondire la conoscenza sulla coerenza, le

caratteristiche e lo stato di conservazione degli habitat e delle specie. Attraverso tale intervento sarà inoltre possibile sviluppare un'azione di monitoraggio e valutazione permanente, riuscendo a promuovere la sostenibilità nell'uso delle risorse naturali e introdurre l'applicazione dell'approccio ecosistemico e del principio di precauzione nella loro gestione, oltre che attuare politiche volte a garantire il soddisfacente stato di conservazione degli habitat e delle specie autoctone, anche attraverso l'attuazione di azioni pilota di protezione e ripristino

Servizi digitali ai visitatori dei parchi nazionali e delle aree marine protette. Il progetto mira a creare le condizioni per un'economia basata sul capitale naturale attraverso servizi e attività incentrate sulle risorse locali (natura, enogastronomia, artigianato, arte, cultura, ecc.) e al contempo promuovere educazione, formazione, informazione e sensibilizzazione sui temi del turismo sostenibile e del consumo critico di risorse. Per raggiungere questi obiettivi è prevista la realizzazione di piattaforme e servizi dedicati ai visitatori

Semplificazione amministrativa - Digitalizzazione e semplificazione delle procedure per i servizi forniti da Parchi e Aree Marine Protette. Strettamente connesso all'intervento precedente, il progetto è orientato a semplificare le procedure per i cittadini nei comuni delle aree protette e garantire chiarezza dei termini e certezza dei tempi di risposta alle richieste.

Investimento 3.3: Rinaturazione dell'area Po.

Il Po è una delle sei aree vaste prioritarie per la connessione ecologica e l'adattamento ai cambiamenti climatici dove avviare un'azione diffusa di ripristino ambientale in Italia e rappresenta un primo stralcio per la più vasta e importante azione di restoration ecology adattamento nel nostro Paese. L'eccessiva "canalizzazione" dell'alveo, l'inquinamento delle acque, il consumo di suolo, le escavazioni nel letto del fiume fino agli anni '70, hanno compromesso parte delle sue caratteristiche e aumentato il rischio idrogeologico e la frammentazione degli habitat naturali. È quindi indispensabile avviare una diffusa azione di rinaturalizzazione lungo tutta l'area per riattivare i processi naturali e favorire il recupero della biodiversità.

La proposta si propone di contribuire al recupero del corridoio ecologico rappresentato dall'alveo del fiume e dalle sue fasce riparie, costituito da una notevole diversità di ambienti (es. sponde, isole, banchi di sabbia, ecc.) che devono essere protetti e ripristinati (riqualificazione di più di 1.500 ettari e riattivazione e riapertura di 51 milioni di metri cubi di lanche e rami abbandonati).

Investimento 3.4: Bonifica dei siti orfani

L'inquinamento industriale ha lasciato in eredità molti siti orfani che rappresentano un rischio significativo per la salute, con severe implicazioni sulla qualità della vita delle popolazioni interessate. Queste aree, se riqualificate, possono rappresentare una risorsa per lo sviluppo economico, in quanto siti alternativi rispetto alle zone verdi, il cui utilizzo consentirebbe di preservare capitale naturale e ridurre gli impatti sulla biodiversità.

L'obiettivo di questo intervento è dare al terreno un secondo uso, favorendo il suo reinserimento nel mercato immobiliare, riducendo l'impatto ambientale e promuovendo l'economia circolare. Il

progetto, in linea con l'investimento 1.1, utilizzerà le migliori tecnologie innovative di indagine disponibili per identificare le reali necessità di bonifica e consentire lo sviluppo delle aree.

Investimento 3.5: Ripristino e tutela dei fondali e degli habitat marini

Ad oggi, il 19,1% delle acque nazionali sono sottoposte a misure di conservazione, tuttavia questa percentuale deve aumentare significativamente per raggiungere l'obiettivo dell'Unione Europea di protezione della biodiversità al 2030. Questi obiettivi impongono una serie di azioni che richiedono una conoscenza approfondita della localizzazione, dell'estensione e dello stato degli habitat costieri, per la loro protezione e ripristino.

Il piano sviluppato prevede interventi su larga scala per il ripristino e la protezione dei fondali e degli habitat marini nelle acque italiane, finalizzati a invertire la tendenza al degrado degli ecosistemi mediterranei potenziandone la resilienza ai cambiamenti climatici e favorendo così il mantenimento e la sostenibilità di attività fondamentali non solo per le aree costiere, ma anche per le filiere produttive essenziali del Paese (pesca, turismo, alimentazione, crescita blu). Un'adeguata mappatura degli habitat dei fondali marini e il monitoraggio ambientale sono un prerequisito per definire misure di protezione efficaci. A tal fine, si intende rafforzare il sistema nazionale di ricerca e osservazione degli ecosistemi marini e costieri, anche aumentando la disponibilità di navi da ricerca aggiornate (attualmente carenti).

Obiettivo è avere il 90% dei sistemi marini e costieri mappati e monitorati, e il 20% restaurati.

Riforma 3.1: Adozione di programmi nazionali di controllo dell'inquinamento atmosferico

La riforma mira ad allineare la legislazione nazionale e regionale, e ad introdurre le relative misure di accompagnamento per la riduzione delle emissioni degli inquinanti atmosferici (in conformità con gli obiettivi fissati dalla Direttiva 2016/2284 sui limiti nazionali di emissione) e di gas clima alteranti.

M2C4.4 GARANTIRE LA GESTIONE SOSTENIBILE DELLE RISORSE IDRICHE LUNGO L'INTERO CICLO E IL MIGLIORAMENTO DELLA QUALITÀ AMBIENTALE DELLE ACQUE INTERNE E MARITTIME

Investimento 4.1: Investimenti in infrastrutture idriche primarie per la sicurezza dell'approvvigionamento idrico

i. Le sempre più frequenti crisi idriche, dovute ai cambiamenti climatici in atto, comportano la necessità di rendere più efficienti e resilienti le infrastrutture idriche primarie per usi civili, agricoli, industriali e ambientali, in modo da garantire la sicurezza dell'approvvigionamento idrico

in tutti i settori e superare la “politica di emergenza”. L’investimento mira a garantire: la sicurezza dell’approvvigionamento idrico di importanti aree urbane e delle grandi aree irrigue;

- ii. l’adeguamento e mantenimento della sicurezza delle opere strutturali;
- iii. una maggiore resilienza delle infrastrutture, anche in un’ottica di adattamento ai cambiamenti climatici in atto.

Per il raggiungimento degli obiettivi indicati vengono finanziati investimenti in 75 progetti di manutenzione straordinaria e nel potenziamento e completamento delle infrastrutture di derivazione, stoccaggio e fornitura primaria.

Investimento 4.2: Riduzione delle perdite nelle reti di distribuzione dell’acqua, compresa la digitalizzazione e il monitoraggio delle reti

La situazione italiana è caratterizzata da una gestione frammentata e inefficiente delle risorse idriche, e da scarsa efficacia e capacità industriale dei soggetti attuatori nel settore idrico soprattutto nel Mezzogiorno. Questo quadro determina un elevato livello di dispersione delle risorse idriche: nella distribuzione per usi civili, la dispersione media è del 41%. La ripresa degli investimenti nel settore idrico appare ancora insufficiente rispetto alle attuali esigenze di ammodernamento e sviluppo delle infrastrutture idriche italiane (il 35% delle condutture ha un’età compresa tra 31 e 50 anni). Il progetto è rivolto prioritariamente a una riduzione delle perdite nelle reti per l’acqua potabile (-15% target su 15k di reti idriche), anche attraverso la digitalizzazione delle reti, da trasformare in una “rete intelligente”, per favorire una gestione ottimale delle risorse idriche, ridurre gli sprechi e limitare le inefficienze. Per raggiungere questi obiettivi, è fondamentale poter disporre di sistemi di controllo avanzati che consentano il monitoraggio non solo dei nodi principali, ma anche dei punti sensibili della rete, attraverso la misura e l’acquisizione di portate, pressioni di esercizio e parametri di qualità dell’acqua.

Il Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali (Mipaaf) effettuerà la ricognizione degli interventi finanziabili nell’ambito del PNRR utilizzando la Banca Dati Nazionale degli investimenti per l’Irrigazione e l’Ambiente (DANIA), che consentirà di selezionare i vari interventi in base a criteri oggettivi, quali l’entità del risparmio idrico assicurato, l’impegno all’installazione dei contatori per la misurazione dei volumi utilizzati, la rilevanza strategica di ciascun investimento rispetto alle indicazioni programmatiche delle Autorità locali, il livello di esecutività di ciascun intervento. In tale contesto, presupposto per il finanziamento sarà il rispetto da parte dei soggetti beneficiari degli impegni previsti dalle Linee guida nazionali sulla quantificazione dei volumi irrigui da parte delle Regioni (Decreto Mipaaf 31/07/2015), relative alle modalità di quantificazione e misura dei volumi irrigui, nonché l’utilizzo del Webgis SIGRIAN (Sistema Informativo Nazionale per la Gestione delle Risorse Idriche in Agricoltura), che rappresenta la banca dati nazionale di riferimento per il monitoraggio dei volumi irrigui, a cui accedono tutte le Amministrazioni che hanno competenza nella programmazione e gestione dell’acqua per l’agricoltura. Il rispetto di tali obblighi, che rappresentano un prerequisito per l’accesso ai finanziamenti pubblici nel settore delle infrastrutture irrigue, è verificato dalle Regioni e Province autonome proprio tramite il SIGRIAN e quindi registrato in DANIA in un campo dedicato (“Compliance by SIGRIAN”).

Investimento 4.3: Investimenti nella resilienza dell'agrosistema irriguo per una migliore gestione delle risorse idriche

Le continue crisi idriche, dovute alla scarsità e alla diversa distribuzione delle risorse, hanno importanti effetti sulla produzione agricola, in particolare dove l'irrigazione costante è una pratica necessaria e una condizione essenziale per un'agricoltura competitiva. Per aumentare la capacità di affrontare le situazioni di emergenza, è essenziale aumentare l'efficienza nell'irrigazione.

Gli investimenti infrastrutturali sulle reti e sui sistemi irrigui proposti consentiranno una maggiore e più costante disponibilità di acqua per l'irrigazione, aumentando la resilienza dell'agroecosistema agli eventi di siccità e ai cambiamenti climatici. Al fine di migliorare l'efficienza oltre che la resilienza, verranno inoltre finanziati l'installazione di contatori e sistemi di controllo a distanza per la misurazione e il monitoraggio degli usi, sia sulle reti collettive sia per gli usi privati, e si consideranno soluzioni rinnovabili galleggianti per bacini. Obiettivo è avere il 12% delle aree agricole con sistemi irrigui resi più efficienti (vs. 8% ad oggi).

Investimento 4.4: Investimenti in fognatura e depurazione

La rete fognaria e depurazione italiana, obsoleta e non sempre presente, risulta spesso non in linea con le Direttive europee, soprattutto nel Mezzogiorno dove l'UE ha avviato nei confronti dell'Italia 4 procedure di infrazione. Perciò, dal 2016 è stato nominato il Commissario Unico per accelerare la realizzazione dei lavori di ammodernamento.

Gli investimenti previsti in questa linea di intervento mirano a rendere più efficace la depurazione delle acque reflue scaricate nelle acque marine e interne, anche attraverso l'innovazione tecnologica, al fine di azzerare il numero di abitanti (ad oggi più di 3,5 milioni) in zone non conformi. Dove possibile, gli impianti di depurazione saranno trasformati in "fabbriche verdi", per consentire il recupero di energia e fanghi, e il riutilizzo delle acque reflue depurate per scopi irrigui e industriali.

Riforma 4.1: Semplificazione normativa e rafforzamento della governance per la realizzazione degli investimenti nelle infrastrutture di approvvigionamento idrico

La riforma è rivolta alla semplificazione e più efficace attuazione della normativa relativa al Piano Nazionale per gli interventi nel settore idrico. Inoltre, intende fornire misure di sostegno e di accompagnamento per gli organismi esecutivi che non sono in grado di effettuare investimenti relativi agli appalti primari entro i tempi previsti. In particolare, si intende agire sulla normativa che regola il Piano Nazionale per gli interventi nel settore idrico (Legge 205/2017, articolo 1, comma 516 e seguenti), facendo del Piano Nazionale lo strumento centrale di finanziamento pubblico per gli investimenti nel settore idrico unificando le risorse economiche relative alle infrastrutture di approvvigionamento idrico previste dal Piano e semplificando le procedure, sia per quello che riguarda la formazione e aggiornamento del piano, sia per ciò che concerne la rendicontazione e monitoraggio degli investimenti finanziati.

Riforma 4.2: Misure per garantire la piena capacità gestionale per i servizi idrici integrati

Nel Mezzogiorno l'insufficiente presenza di gestori industriali e l'ampia quota di gestione in economia traccia un quadro del comparto idrico molto frammentato e complesso: i gestori sono 1.069, di cui 995 Comuni che gestiscono il servizio in economia (in particolare, 381 in Calabria, 233 in Sicilia, 178 in Campania, 134 in Molise). Precedenti esperienze dimostrano che nel Mezzogiorno l'evoluzione autoctona del sistema non è percorribile senza un intervento centrale finalizzato alla sua risoluzione. La riforma è quindi rivolta a rafforzare il processo di industrializzazione del settore (favorendo la costituzione di operatori integrati, pubblici o privati, con l'obiettivo di realizzare economie di scala e garantire una gestione efficiente degli investimenti e delle operazioni) e ridurre il divario esistente (water service divide) tra il Centro-Nord e il Mezzogiorno.

Il principio del Do Not SignificantHarm (DNSH) nel PNRR

Premessa

Nell'attuazione delle 6 Missioni le Amministrazioni sono chiamate a rispettare ulteriori principi trasversali a tutti gli interventi finanziati nell'ambito del Piano:

- non causare danni ambientali (do not significant harm – dns)
- tracciare gli effetti su clima e digitalizzazione
- equità di genere valorizzazione e nuove opportunità per i giovani
- riduzione divari territoriali

L'accesso ai finanziamenti del Dispositivo di Ripresa e Resilienza" (*Recovery and Resilience Facility*, RRF) è condizionato al fatto che i Piani nazionali di Ripresa e Resilienza (PNRR) includano misure che concorrano concretamente alla transizione ecologica per il 37% delle risorse e che, in nessun caso, violino il principio del *Do Not SignificantHarm* (DNSH), ossia non arrechino un danno significativo all'ambiente.

Analogamente, tale principio assume rilevanza per gli interventi ricompresi nel Piano nazionale per gli investimenti complementari al PNRR, ossia i progetti aggiuntivi prioritari per rafforzare i risultati programmati e finanziati con risorse nazionali a carico del Bilancio dello stato. Anche questi investimenti, pur non essendo oggetto di rendicontazione secondo i criteri del Dispositivo per la Ripresa e Resilienza, devono essere attuati dalle amministrazioni in coerenza con quanto previsto dal principio del DNSH.

Il principio del DNSH – definizione e applicazione

Il principio "non arrecare un danno significativo" si basa su quanto specificato nella "*Tassonomia per la finanza sostenibile*" (Regolamento UE 2020/852) adottata per promuovere gli investimenti del settore privato in progetti verdi e sostenibili nonché contribuire a realizzare gli obiettivi del Green Deal. Il Regolamento individua i criteri per determinare come ogni attività economica contribuisca in modo sostanziale alla tutela dell'ecosistema, senza arrecare danno a nessuno dei seguenti obiettivi ambientali:

1. mitigazione dei cambiamenti climatici;
2. adattamento ai cambiamenti climatici;
3. uso sostenibile e protezione delle risorse idriche e marine;
4. transizione verso l'economia circolare, con riferimento anche a riduzione e riciclo dei rifiuti;
5. prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo;
6. protezione e ripristino della biodiversità e della salute degli eco-sistemi.

In particolare, un'attività economica arreca un danno significativo:

1. alla **mitigazione dei cambiamenti climatici** se porta a significative emissioni di gas serra (GHG);
2. all'**adattamento ai cambiamenti climatici** se determina un maggiore impatto negativo del clima attuale e futuro, sull'attività stessa o sulle persone, sulla natura o sui beni;
3. all'**uso sostenibile o alla protezione delle risorse idriche e marine** se è dannosa per il buono stato dei corpi idrici (superficiali, sotterranei o marini) determinandone il loro deterioramento qualitativo o la riduzione del potenziale ecologico;
4. all'**economia circolare, inclusa la prevenzione, il riutilizzo ed il riciclaggio dei rifiuti**, se porta a significative inefficienze nell'utilizzo di materiali recuperati o riciclati, ad incrementi nell'uso diretto o indiretto di risorse naturali, all'incremento significativo di rifiuti, al loro incenerimento o smaltimento, causando danni ambientali significativi a lungo termine;
5. alla **prevenzione e riduzione dell'inquinamento** se determina un aumento delle emissioni di inquinanti nell'aria, nell'acqua o nel suolo;

6. alla **protezione e al ripristino di biodiversità e degli ecosistemi** se è dannosa per le buone condizioni e resilienza degli ecosistemi o per lo stato di conservazione degli habitat e delle specie, comprese quelle di interesse per l'Unione.

Uno specifico allegato tecnico della Tassonomia per la finanza sostenibile riporta i parametri per valutare se le diverse attività economiche contribuiscano in modo sostanziale alla mitigazione e all'adattamento ai cambiamenti climatici o causino danni significativi a qualsiasi altro obiettivo ambientale rilevante. Basandosi sul sistema europeo di classificazione delle attività economiche (NACE), vengono quindi individuate le attività che possono contribuire alla mitigazione dei cambiamenti climatici, identificando i settori che risultano cruciali per un'effettiva riduzione dell'inquinamento. Il quadro definito dalla Tassonomia fornisce quindi una guida affidabile affinché le decisioni di investimento siano sostenibili ed è diventato un elemento cardine nei criteri di assegnazione delle risorse europee.

Le valutazioni DNSH ai fini del Piano nazionale di ripresa e resilienza

Tutte le misure inserite nei PNRR, che siano investimenti o riforme, devono essere conformi al principio DNSH ed è compito degli Stati membri (art. 25) dimostrare il rispetto di tale principio. Ai fini di agevolare gli Stati membri nella valutazione e presentazione del principio DNSH nei loro piani nazionali, a febbraio 2021, la Commissione ha pubblicato delle linee guida con gli orientamenti tecnici a cui fare riferimento.

Tutti i progetti e le riforme proposti nel Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza italiano sono, quindi, stati valutati dalle Amministrazioni proponenti, con il supporto di esperti in materia ambientale, considerando i criteri DNSH. Tale processo di valutazione ha nella sostanza condizionato la selezione degli investimenti e delle riforme e qualificato le caratteristiche di quelle selezionate (in particolare quelle ad alto rischio di impatto) con specifiche indicazioni tese a contenerne l'effetto sugli obiettivi ambientali ad un livello sostenibile.

Il primo passaggio per stabilire se una misura potesse essere considerata ecosostenibile è consistito quindi nel verificare se fosse riconducibile ad una attività economica presente all'interno della tassonomia per la finanza sostenibile. Qualora l'attività non rientrasse in una specifica categoria NACE della tassonomia, la valutazione si è basata sulla verifica dei criteri di sostenibilità previsti per i sei obiettivi ambientali già menzionati, della coerenza con il quadro giuridico comunitario e del rispetto delle *Best Available Techniques* (BAT), ossia di quelle condizioni, da adottare nel corso di un ciclo di produzione, che sono idonee ad assicurare la più alta protezione ambientale a costi ragionevoli.

Coerentemente con le linee guida europee, la valutazione tecnica ha stimato in una prospettiva a lungo termine, per ogni misura finanziata, gli effetti diretti e indiretti attesi in tutte le fasi dei rispettivi cicli di vita degli investimenti e delle riforme proposte.

Gli effetti generati sui sei obiettivi ambientali da un investimento o una riforma sono quindi stati ricondotti a quattro scenari distinti:

- 1) la misura ha impatto nullo o trascurabile sull'obiettivo;

- 2) la misura sostiene l'obiettivo con un coefficiente del 100%, secondo l'Allegato VI del Regolamento RRF che riporta il coefficiente di calcolo del sostegno agli obiettivi ambientali per tipologia di intervento;
- 3) la misura contribuisce "in modo sostanziale" all'obiettivo ambientale;
- 4) la misura richiede una valutazione DNSH complessiva.

Approccio semplificato

Qualora, per un singolo obiettivo, l'intervento fosse classificabile in uno dei primi tre scenari è stato possibile adottare un approccio semplificato alla valutazione DNSH. Le amministrazioni hanno quindi fornito una breve motivazione finalizzata a mettere in luce le ragioni per cui l'intervento sia stato associato ad un rischio limitato di danno ambientale, a prescindere dal suo contributo potenziale alla transizione verde.

A titolo esemplificativo, la riforma avente ad oggetto il piano nazionale per la lotta al lavoro sommerso (missione 5, componente 1), finalizzata ad aumentare il livello complessivo di protezione sociale dei lavoratori, non presenta impatti prevedibili sull'ambiente: l'amministrazione competente ha quindi fornito una breve motivazione per tutti e sei gli obiettivi ambientali. Analogamente, l'investimento "nuove competenze e nuovi linguaggi" (missione 4, componente 1), ha natura esclusivamente educativa e non comporta alcun impatto ambientale per cui l'amministrazione ha potuto limitarsi ad una valutazione semplificata.

Analisi approfondita e condizioni da rispettare

Per gli investimenti e le riforme che ricadono in settori come quello dell'energia, dei trasporti o della gestione dei rifiuti, e pertanto presentano un rischio maggiore di incidere su uno o più obiettivi ambientali, è stata necessaria un'analisi più approfondita del possibile danno significativo. Per esempio, per l'investimento sul miglioramento della gestione dei rifiuti che prevede la realizzazione di progetti finalizzati all'apertura di nuovi impianti e all'ammodernamento di quelli esistenti (missione 2, componente 1) sono state fornite informazioni esaustive sulla sostenibilità dell'investimento e previste le "condizioni" da rispettare per ridurre al minimo le emissioni nell'aria, nel suolo, nelle acque sotterranee e nelle acque superficiali.

Un'analisi approfondita è stata però necessaria anche per quelle misure che mirano a fornire un contributo sostanziale alla mitigazione dei cambiamenti climatici, ossia quelle che contribuiscono a stabilizzare le concentrazioni di gas a effetto serra nell'atmosfera impedendo pericolose interferenze di origine antropica con il sistema climatico, in linea con l'obiettivo di temperatura a lungo termine dell'accordo di Parigi, evitando o riducendo le emissioni di gas a effetto serra o aumentando l'assorbimento dei gas a effetto serra, anche attraverso prodotti o processi innovativi. A titolo meramente esemplificativo, questo è il caso dell'investimento relativo

all'efficientamento energetico delle cittadelle giudiziarie (missione 2 componente 3), per il quale è stato esplicitato come la misura non comporti emissioni di gas ad effetto serra (GHG) significative in quanto gli edifici non sono dedicati all'estrazione, stoccaggio, trasporto o produzione di combustibili fossili e, soprattutto, come il programma intenda, invece, aumentare l'efficienza energetica, portando a un sostanziale miglioramento delle prestazioni energetiche degli edifici già esistenti interessati.

DNSH - implicazioni operative nella fase attuativa del Piano

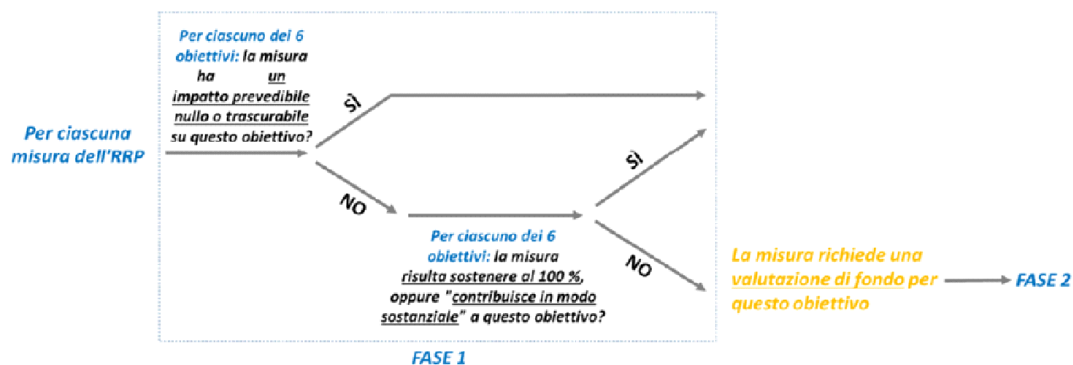
I criteri tecnici riportati nelle valutazioni DNSH, opportunamente rafforzati da una puntuale ed approfondita applicazione dei criteri tassonomici di sostenibilità degli investimenti, costituiscono elementi guida lungo tutto il percorso di realizzazione degli investimenti e delle riforme del PNRR. Le amministrazioni sono chiamate, infatti, a garantire concretamente che ogni misura non arrechi un danno significativo agli obiettivi ambientali, adottando specifici requisiti in tal senso nei principali atti programmatici e attuativi. L'obiettivo deve essere quello di indirizzare gli interventi finanziati e lo sviluppo delle riforme verso le ipotesi di conformità o sostenibilità ambientale previste, coerentemente con quanto riportato nelle valutazioni DNSH operate per le singole misure nel PNRR.

In particolare, gli impegni presi dovranno essere tradotti con precise avvertenze e monitorati dai primi atti di programmazione della misura al collaudo/certificato di regolare esecuzione degli interventi. Sarà opportuno esplicitare gli elementi essenziali necessari all'assolvimento del DNSH nei decreti di finanziamento e negli specifici documenti tecnici di gara, eventualmente prevedendo meccanismi amministrativi automatici che comportino la sospensione dei pagamenti e l'avocazione del procedimento in caso di mancato rispetto del DNSH. Allo stesso modo, una volta attivati gli appalti, sarà utile che il documento d'indirizzo alla progettazione fornisca indicazioni tecniche per l'applicazione progettuale delle prescrizioni finalizzate al rispetto del DNSH, mentre i documenti di progettazione, capitolato e disciplinare dovrebbe riportare indicazioni specifiche finalizzate al rispetto del principio affinché sia possibile riportare nei SAL una descrizione dettagliata sull'adempimento delle condizioni imposte dal rispetto del principio.

DNSH – le schede relative a investimenti e riforme del PNRR

Le schede DNSH, compilate in inglese in uno specifico template Excel che riporta le informazioni necessarie alla valutazione delle misure alla luce del principio del DNSH, coerentemente con il testo del regolamento e le indicazioni operative della Commissione, possono essere consultate per missione e componente, nell'apposita sezione dedicata agli Allegati, presente all'interno dello stesso documento. Ogni file riporta nel primo foglio l'indice con l'elenco delle riforme e degli investimenti contenuti nel file e nei fogli successivi le schede di valutazione relative ai singoli interventi.

L'analisi di conformità al principio del DNSH si basa sul seguente albero delle decisioni:



Nella Fase 1 (colonne D-E) sono stati considerati gli effetti diretti e indiretti primari della misura in oggetto su ciascuno degli obiettivi ambientali (colonna C) e nella colonna D si è riportato l'esito della valutazione. Nel caso in cui la misura sia stata considerata:

- a impatto nullo o trascurabile su l'obiettivo considerato (opzione A della risposta);
- contribuire in modo completo o sostanziale alla realizzazione di quell'obiettivo (opzioni B e C).

la valutazione DNSH ha assunto una forma semplificata e si è quindi fornita una breve motivazione per tale obiettivo ambientale nella colonna E.

Qualora la misura abbia richiesto, invece, una valutazione sostanziale del rispetto del principio del DNSH (risposta D) per almeno uno degli obiettivi, si è proceduto alla Fase 2 della lista di controllo (solo) per gli obiettivi ambientali corrispondenti. Per ciascuno dei sei obiettivi, nelle colonne F, G e H si risponde le domande corrispondenti ai requisiti legali della valutazione DNSH. Affinché una misura possa essere inserita nel PNRR le risposte alle domande della lista di controllo devono concludersi con una valutazione negativa ('no'), per indicare che non viene fatto alcun danno significativo all'obiettivo ambientale specifico (colonna G). Nella colonna H si fornisce quindi una

valutazione sostanziale del rispetto del principio DNSH, identificando il tipo di evidenza a supporto dell'analisi.

3. Normativa regionale della struttura di Missione della Regione Liguria e il ruolo della regione e degli Enti Locali nell'attuazione del PNRR

Il Piano include un ampio spettro di investimenti e riforme che prevedono il coinvolgimento attivo delle Amministrazioni territoriali ed è stato stimato che una rilevante quantità di risorse, per più di 80 miliardi di euro, avrà una ricaduta diretta sul territorio. Le Amministrazioni territoriali concorrono a realizzare il PNRR attraverso:

1. La titolarità di specifiche progettualità (beneficiari/soggetti attuatori), e la loro concreta realizzazione (es. asili nido, progetti di rigenerazione urbana, edilizia scolastica e ospedaliera; interventi per il sociale).
2. La partecipazione in qualità di destinatari finali alla realizzazione di progetti attivati a livello nazionale (es. in materia di digitalizzazione).
3. La partecipazione alla definizione e messa in opera di molte delle riforme previste dal Piano (es. in materia di disabilità, servizi pubblici locali, turismo, ecc.), lavorando in stretta sinergia con le Amministrazioni centrali anche nell'ambito della sede istituzionale della Conferenza Unificata e del tavolo permanente di partenariato.

Nel ruolo di Beneficiari/Soggetti attuatori, le Regioni e gli Enti Locali assumono la responsabilità della gestione dei singoli Progetti, sulla base degli specifici criteri e modalità stabiliti nei provvedimenti di assegnazione delle risorse adottati dalle Amministrazioni centrali titolari degli interventi, sulla base di quanto previsto dalla normativa vigente per i singoli settori di riferimento.

In tal caso, le Regioni/Enti Locali:

- Accedono ai finanziamenti partecipando ai Bandi/Avvisi emanati dai Ministeri competenti per la selezione dei progetti, ovvero ai provvedimenti di riparto fondi ove previsto;
- Ricevono, di norma, direttamente dal MEF le risorse occorrenti per realizzare i progetti, mediante versamenti nei conti di tesoreria, salvo il caso di risorse già giacenti sui capitoli di bilancio dei Ministeri;
- Devono realizzare gli interventi nel rispetto delle norme vigenti e delle regole specifiche stabilite per il PNRR (es. DNSH, spese entro il mese di agosto 2026, ecc.);

- Devono rispettare gli obblighi di monitoraggio, rendicontazione e controllo e concorrere al conseguimento di traguardi e obiettivi associati al progetto;
- Devono prevenire e correggere eventuali irregolarità e restituire le risorse indebitamente utilizzate.

La partecipazione in qualità di destinatari finali delle Regioni e degli Enti Locali alla realizzazione di progetti attivati a livello nazionale avviene mediante la partecipazione a Bandi/Avvisi emanati dai Ministeri per realizzare progetti di cui sono direttamente titolari i Ministeri stessi.

Le Amministrazioni regionali e gli Enti locali rappresentano inoltre una fondamentale antenna per le esigenze del territorio, essenziale per garantire il successo della strategia del Piano e il raccordo con le altre politiche locali di sviluppo, a partire da quelle di coesione. Tale ruolo si esplicherà anche partecipando al Tavolo permanente per il partenariato economico, sociale e territoriale.

Completa il quadro la prevista partecipazione delle Amministrazioni territoriali, singolarmente o attraverso il Presidente della Conferenza delle regioni e delle provincie autonome, alla Cabina di regia del PNRR quando sono esaminate questioni che coinvolgono le Amministrazioni territoriali.

Modalità di attuazione

Le Amministrazioni regionali e gli Enti locali rappresentano inoltre una fondamentale antenna per le esigenze del territorio, essenziale per garantire il successo della strategia del Piano e il raccordo con le altre politiche locali di sviluppo, a partire da quelle di coesione. Tale ruolo si esplicherà anche partecipando al Tavolo permanente per il partenariato economico, sociale e territoriale. Completa il quadro la prevista partecipazione delle Amministrazioni territoriali, singolarmente o attraverso il Presidente della Conferenza delle regioni e delle provincie autonome, alla Cabina di regia del PNRR quando sono esaminate questioni che coinvolgono le Amministrazioni territoriali. Le modalità di attuazione dei progetti e l'accesso ai finanziamenti del PNRR da parte dei soggetti attuatori degli interventi e dei destinatari finali avviene nel rispetto delle previsioni regolamentari europee e nazionali, del DNSH e sulla base di diverse procedure e strumenti individuati dalle singole Amministrazioni titolari tenendo conto delle peculiarità dei singoli investimenti. In particolare, si rappresentano di seguito le possibili modalità di attuazione degli investimenti del PNRR per le principali tipologie di investimento previste nel PNRR:

- Opere pubbliche;
- Incentivi per cittadini e imprese;
- Servizi.

Per le opere pubbliche l'accesso ai finanziamenti si effettua attraverso la partecipazione a Bandi e Avvisi pubblici/procedure di assegnazione diretta per la formale ammissione al finanziamento dei progetti, promossi dalle Amministrazioni titolari/Altre PA, attraverso i quali sono stabiliti:

- modalità e termini di partecipazione e presentazione delle domande/progetti;
- ammontare delle risorse disponibili;
- requisiti di accesso dei soggetti proponenti;
- condizioni di ammissibilità dei progetti e delle spese;
- criteri di valutazione;
- forma e intensità dei finanziamenti.

Una volta selezionati, tutti i progetti, compresi quelli già individuati preliminarmente nel Piano, prevedono le seguenti fasi a cura del Beneficiario /Soggetto attuatore:

- AFFIDAMENTO LAVORI
- ESECUZIONE
- COLLAUDO
- RENDICONTAZIONE SPESE

Per i servizi una volta stabiliti e selezionati tutti i progetti, compresi quelli già individuati preliminarmente nel Piano, prevedono le seguenti fasi attuative:

- AFFIDAMENTO SERVIZIO
- EROGAZIONE DEL SERVIZIO
- VERIFICA REGOLARE ESECUZIONE DEL SERVIZIO
- RENDICONTAZIONE SPESE

Per gestire la Missione 2-Transizione Ecologica e Rivoluzione Verde, la regione Liguria ha istituito la Struttura di Missione come da art.6 della Legge Regionale 2021 “Razionalizzazione e potenziamento del sistema regionale degli acquisti di forniture e di servizi e dell’affidamento di lavori pubblici e Strutture di Missione. Con Deliberazione della Giunta Regionale in data 22 Giugno 2021, n°541/2021 si è istituita la Struttura di Missione per il PNRR attribuendo al Direttore del Dipartimento Ambiente e Protezione Civile la competenza del Coordinamento della stessa. In particolare qui di seguito si elencano i settori e dipartimenti implicati:

- Settore Assetto del Territorio;
- Settore VIA e Sviluppo Sostenibile;
- Settore Ecosistema e costiero e acque;
- Servizio Rifiuti;
- Settore Ecologia;
- Settore Interventi Difesa del suolo;
- Settore Politiche della natura e aree interne, protette e marine, parchi e biodiversità;
- Dipartimento Sviluppo Economico;
- Vice direzione generale infrastrutture e trasporti;
- Settore competitività del Dipartimento Sviluppo Economico;
- Settore pianificazione territoriale e VAS della Vice Direzione generale del territorio.

4.Stato dell'arte dei progetti finanziati con la Missione 2 del PNRR e i criteri di assegnazione

Nell'iter che ha portato alla definizione del PNRR, le Regioni sono state coinvolte attraverso l'istituto della Conferenza Unificata delle Regioni e delle Province Autonome. A tale scopo, la Conferenza Unificata aveva chiesto alle Regioni la definizione di priorità progettuali in base alle Missioni e ai criteri descritti nelle Linee Guida, ai fini della loro valutazione per l'inserimento nel PNRR.

A tale scopo, la Regione Liguria ha istituito una Cabina di regia sul "Recovery Fund", a cui hanno partecipato ANCI Liguria, le Autorità di Sistema Portuale del Mar Ligure Occidentale e Orientale, il Comune e la Città metropolitana di Genova, le Province di Imperia, Savona e La Spezia e la Finanziaria Ligure per lo Sviluppo Economico (FI.L.SE.).

La Cabina di regia regionale ha raccolto e valutato i progetti di rilevanza regionale, secondo tre criteri di priorità politica, fattibilità tecnica del progetto e di tempistica, con l'assegnazione di un rispettivo punteggio da 1 (massima) a 5 (minima).

Con deliberazione n. 924 in data 20.11.2020 la Regione Liguria ha approvato un Programma strategico per il Recovery Fund nell'ambito del PNRR, diviso per Missioni come indicate nelle Linee Guida secondo la seguente tabella riassuntiva:

MISSIONE PNRR				IMPORTO
DIGITALIZZAZIONE, INNOVAZIONE E COMPETITIVITA' DEL SISTEMA PRODUTTIVO				1.701.700.000,00 €
SALUTE				1.618.984.729,93 €
INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA'				19.588.965.245,80 €
ISTRUZIONE, FORMAZIONE, RICERCA E CULTURA				570.799.511,67 €
RIVOLUZIONE VERDE E TRANSIZIONE ECOLOGICA				1.362.734.424,60 €
EQUITA' SOCIALE, DI GENERE E TERRITORIALE				389.000.000,00 €
				25.232.183.912,00 €

I dettagli delle opere che Regione Liguria ha ritenuto strategiche e da finanziare in via prioritaria con il Recovery Plan sono riportati in nelle successive tabelle.

	ELENCO PROGETTI RECOVERY FUND							
MISSIONE PNRR	TERRITORIO	MISSIONE AMBITO TEMATICO	TITOLO INTERVENTO	IMPORTO	DI CUI A VALERE SU RECOVERY	PRIORITA' 1 (INDISPENSABILI)	PRIORITA' 2 (NECESSARI)	SOGGETTO ATTUATORE
DIGITALIZZAZIONE, INNOVAZIONE E COMPETITIVITA' DEL SISTEMA PRODUTTIVO	GENOVA	INNOVAZIONE	Cavi sottomarini di telecomunicazioni di dati intercontinentali (BlueMed) e miglioramento infrastruttura ICT	1.200.000.000,00 €	1.200.000.000,00 €	X		COMUNE DI GENOVA
	REGIONE LIGURIA	INNOVAZIONE	Connettività territoriale del sistema pubblico ligure	53.000.000,00 €	53.000.000,00 €	X		LIGURIA DIGITALE
	REGIONE LIGURIA	INNOVAZIONE	Interoperabilità e infrastrutture immateriali abilitanti del sistema pubblico ligure	58.700.000,00 €	58.700.000,00 €		X	LIGURIA DIGITALE
	REGIONE LIGURIA	INNOVAZIONE	Sanità Digitale	33.700.000,00 €	33.700.000,00 €	X		LIGURIA DIGITALE
	REGIONE LIGURIA	INNOVAZIONE	Ecosistemi digitali liguri	35.300.000,00 €	35.300.000,00 €		X	LIGURIA DIGITALE
	REGIONE LIGURIA	INNOVAZIONE	PSR Liguria	12.500.000,00 €	12.500.000,00 €		X	LIGURIA DIGITALE
	REGIONE LIGURIA	INNOVAZIONE	Catalogazione massiva beni culturali	9.500.000,00 €	9.500.000,00 €		X	REGIONE LIGURIA/LIGURIA DIGITALE
	REGIONE LIGURIA	INNOVAZIONE	Riutilizzo delle aree costiere non più strategiche per la difesa	10.000.000,00 €	10.000.000,00 €		X	ADSP/Regione Liguria/Organizzazione Associazioni Territorio
	REGIONE LIGURIA	INNOVAZIONE	Progetto Porto Digitale, Automatizzato e sicuro	5.000.000,00 €	4.000.000,00 €	X		REGIONE LIGURIA
	REGIONE LIGURIA	INNOVAZIONE	Progetto Liguria Sicura (strutture e dati)	4.500.000,00 €	4.500.000,00 €	X		REGIONE LIGURIA
	REGIONE LIGURIA	INNOVAZIONE	Progetto Digital Twin Industria 4.0	2.500.000,00 €	2.000.000,00 €	X		REGIONE LIGURIA
	REGIONE LIGURIA	INNOVAZIONE	"Green Factory" - Investimenti pubblici	77.000.000,00 €	77.000.000,00 €		X	F.I.L.S.E. S.p.A.
	REGIONE LIGURIA	INNOVAZIONE	PROGRAMMA FINANZIARIO DI SUPPORTO ALLE IMPRESE E ALLE START UP	200.000.000,00 €	200.000.000,00 €	X		F.I.L.S.E. S.p.A.
	IMPERIA	SALUTE	INTERVENTI STRUTTURA OSPEDALIERA ASL 1	358.300.000,00 €	358.300.000,00 €	X		ASL 1
	SAVONA	SALUTE	INTERVENTI STRUTTURA OSPEDALIERA ASL 2	360.573.096,00 €	299.342.822,00 €	X		ASL 2

SALUTE	GENOVA	SALUTE	INTERVENTI STRUTTURA OSPEDALIERA ASL 3	265.067.101,57 €	265.067.101,57 €	X		ASL 3
	GENOVA	SALUTE	INTERVENTI STRUTTURA OSPEDALIERA ASL 4	15.053.176,00 €	15.053.176,00 €	X		ASL 4
	LA SPEZIA	SALUTE	INTERVENTI STRUTTURA OSPEDALIERA ASL 5	10.318.500,00 €	10.318.500,00 €	X		ASL 5
	GENOVA	SALUTE	INTERVENTI STRUTTURA OSPEDALIERA POLICLINICO SAN MARTINO	137.440.020,74 €	136.449.863,66 €	X		POLICLINICO SAN MARTINO
	GENOVA	SALUTE	INTERVENTI OSPEDALE GALLIERA	103.637.289,00 €	103.637.289,00 €		X	OSPEDALE GALLIERA
	GENOVA	SALUTE	INTERVENTI OSPEDALE GASLINI	115.595.544,62 €	112.578.727,62 €		x	OSPEDALE GASLINI
	REGIONE LIGURIA	SALUTE	Big Data in Biomedicina e Sanità (BMB)	20.000.000,00 €	18.000.000,00 €	X		Partnership pubblico-privata comprendente: S. Martino, A.Li.Sa, Liguria Digitale, UniGE, CNR, IIT, Imprese
	REGIONE LIGURIA	SALUTE	Piattaforma e sistema ICT a supporto delle decisioni per sistema sanitario	10.000.000,00 €	9.000.000,00 €	X		Partenariato Pubblico Privata in formazione
	REGIONE LIGURIA	SALUTE	Sanità di prossimità e di continuità diagnostica e terapeutica	20.000.000,00 €	18.000.000,00 €	X		Partnership pubblico-privata comprendente: S. Martino, A.Li.Sa, Liguria Digitale, UniGE, CNR, IIT, Imprese
	REGIONE LIGURIA	SALUTE	Screening by Genomics	200.000.000,00 €	180.000.000,00 €	X		Partnership pubblico-privata comprendente: S. Martino, A.Li.Sa, Liguria Digitale, UniGE, CNR, IIT, Imprese
INFRASTRUTTURE	REGIONE LIGURIA	SALUTE	SUSTAINABILITY & COVID-RESILIENCE	3.000.000,00 €	3.000.000,00 €	X		REGIONE LIGURIA
	REGIONE LIGURIA	INFRASTRUTTURE	INTERVENTI/INFRASTRUTTURE STRATEGICI	4.400.000.000,00 €	4.400.000.000,00 €	X		CONCESSIONARI
	REGIONE LIGURIA	INFRASTRUTTURE	INTERVENTI SU RETE PRINCIPALE: AUTOSTRADE	9.103.000.000,00 €	9.103.000.000,00 €	X		ANAS/CONCESSIONARIO AUTOSTRADALE
	REGIONE LIGURIA	INFRASTRUTTURE	INTERVENTI SU RETE REGIONALE: STRADE STATALI	2.156.540.630,00 €	2.156.540.630,00 €	X		PROVINCIA O COMUNE/ANAS/CONCESSIONARIO AUTOSTRADALE
	REGIONE LIGURIA	INFRASTRUTTURE	INTERVENTI MESSA IN SICUREZZA RETE STRADALE REGIONALE	78.339.152,00 €	78.339.152,00 €		X	ANAS
	REGIONE LIGURIA	INFRASTRUTTURE	PROGETTI DI MOBILITA' SOSTENIBILE, CICLOVIE	208.238.381,00 €	208.238.381,00 €	X		AMMINISTRAZIONI COMUNALI
	REGIONE LIGURIA	INFRASTRUTTURE	PROGETTI AUTORITA' PORTUALI	552.369.351,46 €	552.369.351,46 €	X		AUTORITA' PORTUALI

INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITÀ	GENOVA- LA SPEZIA- SAVONA- IMPERIA	INFRASTRUTTURE	INTERVENTI MESSA IN SICUREZZA VIABILITÀ MINORE	696.767.731,34 €	696.767.731,34 €		X	Province/Comuni
	GENOVA- LA SPEZIA- SAVONA- IMPERIA	INFRASTRUTTURE	IMPIANTI FISSI DI TRASPORTO, E RINNOVO MATERIALE ROTABILE	1.713.210.000,00 €	1.713.210.000,00 €	X		REGIONE LIGURIA
	GENOVA	INFRASTRUTTURE	Retroporto Alessandria, sistema logistico Integrato del Nord d'Italia	200.000.000,00 €	200.000.000,00 €		X	COMUNE DI GENOVA
	GENOVA- LA SPEZIA- SAVONA- IMPERIA	INFRASTRUTTURE	1000 infrastrutture da Monitorare ; progetto per il monitoraggio statico e dinamico delle infrastrutture critiche, delle aree di tutela ambientale e delle coste	467.000.000,00 €	420.300.000,00 €	X		REGIONE LIGURIA e AZIENDE
	GENOVA- LA SPEZIA- SAVONA- IMPERIA	INFRASTRUTTURE	PIANO DI RESILIENZA URBANA	1.000.000,00 €	1.000.000,00 €		X	REGIONE LIGURIA
	REGIONE LIGURIA	INFRASTRUTTURE	Programma mobilità regionale/interregionale	1.500.000,00 €	1.500.000,00 €		X	REGIONE LIGURIA
	REGIONE LIGURIA	INFRASTRUTTURE	Realizzazione di un Servizio MaaS a livello di trasporto urbano e regionale	1.000.000,00 €	1.000.000,00 €		X	Regione Liguria Comune e integrazione con Capoluogo di provincia
	REGIONE LIGURIA	INFRASTRUTTURE	Sistemi di storage per navi e trasporti marittimi	10.000.000,00 €	7.500.000,00 €	X		JV PHASE MOTION CONTROL-Fincantieri (in studio)
ISTRUZIONE, FORMAZIONE, RICERCA E CULTURA	REGIONE LIGURIA	ISTRUZIONE	VERSO UNA CULTURA "BLUE THINKING" - COINNOVAZIONE TECNOLOGICA SULL'ECONOMIA CIRCOLARE	5.000.000,00 €	5.000.000,00 €		X	Enti di Ricerca, aziende, Università e Regione
	GENOVA	ISTRUZIONE	REALIZZAZIONE DELLA NUOVA SCUOLA POLITECNICA NEL POLO TECNOLOGICO DEGLI ERZELLI	285.487.580,26 €	144.153.267,58 €	X		UNIVERSITA' DI GENOVA Nota: Ricaduta economica non si esprime la val tecnica di competenza AA. Istruzione e Formazione
	GENOVA- LA SPEZIA- SAVONA- IMPERIA	ISTRUZIONE	EDILIZIA SCOLASTICA	280.311.931,39 €	277.624.931,39 €	X		Province/Comuni
	REGIONE LIGURIA	AMBIENTE	Creazione Gigafactory italiana per batterie al litio ioni per trasporti e storage	500.000.000,00 €	450.000.000,00 €		X	PHASE MOTION CONTROL e NewCo partecipata
	REGIONE LIGURIA	AMBIENTE	COLD IRONING con utilizzo Idrogeno	100.000.000,00 €	75.000.000,00 €	X		AZIENDE AGGREGATE
	REGIONE LIGURIA	AMBIENTE	CONSUMI E COSTI DI ENERGIA DATA LAKE AND ANALYTICS	2.000.000,00 €	1.500.000,00 €	X		Regione Liguria Comune e integrazione con Capoluogo di provincia e Aziende
	REGIONE LIGURIA	AMBIENTE	DIRETTIVA RINNOVABILI per un Modello distribuito e collaborativo	2.000.000,00 €	1.000.000,00 €		X	AZIENDE AGGREGATE
	REGIONE LIGURIA	AMBIENTE	Conversione Piaggio Aerospace in hub per aeronautica ibrida ed elettrica	80.000.000,00 €	80.000.000,00 €	X		PHASE MOTION CONTROL +Agtech+Heart Aerospace
	REGIONE LIGURIA	AMBIENTE	Monitoraggio dallo spazio delle coste liguri	8.000.000,00 €	6.800.000,00 €		X	AZIENDE AGGREGATE

REGIONE LIGURIA	AMBIENTE	Monitoraggio di infrastrutture critiche	2.500.000,00 €	1.875.000,00 €	X		Regione Liguria Comune e integrazione con Capoluogo di provincia
REGIONE LIGURIA	AMBIENTE	Produzione di idrogeno da gassificazione dei rifiuti	100.000.000,00 €	80.000.000,00 €	X		AZIENDE AGGREGATE
REGIONE LIGURIA	AMBIENTE	Liguria nello Spazio space economy downstream	3.000.000,00 €	2.250.000,00 €		X	REGIONE LIGURIA
REGIONE LIGURIA	AMBIENTE	Piano interventi servizio idrico integrato (piano costituito da 7 interventi per la depurazione e acquedotti dotati di progetti definitivo o progetto di fattibilità tecnico-economica)	102.183.894,00 €	70.469.195,98 €	X		Enti di governo dell'ambito per il Servizio idrico integrato
REGIONE LIGURIA	AMBIENTE	Interventi per la mitigazione del dissesto idrogeologico (piano costituito da 67 interventi in aree a rischio elevato e molto elevato dotati almeno di progetto di fattibilità tecnico-economica)	233.101.687,59 €	233.101.687,59 €	X		REGIONE LIGURIA / COMMISSARIO CONTRO IL DISSESTO / COMUNI
REGIONE LIGURIA	AMBIENTE	Impianto per utilizzo frazione ad alto potere calorifico da trattamento di rifiuti urbani con generazione di energia termica ed elettrica	103.347.920,00 €	103.347.920,00 €	X		Regione Liguria / ATO regionale rifiuti
REGIONE LIGURIA	AMBIENTE	Impianto per il trattamento ed il recupero della FORSU prodotta nell'area genovese con produzione di biometano e compost di qualità	55.749.000,00 €	55.749.000,00 €	X		CITTA' METROPOLITANA DI GENOVA/COMUNE DI GENOVA
REGIONE LIGURIA	AMBIENTE	Piattaforma polifunzionale per cernita e selezione frazioni plastiche/ingombranti	6.000.000,00 €	6.000.000,00 €	X		Regione Liguria/ Provincia/Comune
REGIONE LIGURIA	AMBIENTE	Bonifica di ex discariche nella piana del Fiume Magra	32.629.882,71 €	32.629.882,71 €	X		REGIONE LIGURIA E COMUNI
REGIONE LIGURIA	AMBIENTE	Interventi di mitigazione del rischio idraulico del Rio Pilalunga (Comune di Quiliano)	1.177.738,50 €	1.177.738,50 €		X	Comune di Quiliano
REGIONE LIGURIA	AMBIENTE	Sistemazione idraulica del Canale Villa o Canale Cesarina (Comune di Bolano)	2.691.822,80 €	2.691.822,80 €		X	Comune di Bolano
REGIONE LIGURIA	AMBIENTE	Realizzazione di nuova passerella ciclopedonale sul fiume Roia in sostituzione dell'attuale pedonale non conforme alle norme di Piano di Bacino ed adeguamento arginatura in sponda destra e sinistra dell'alveo (Comune di Ventimiglia)	6.052.479,00 €	6.052.479,00 €		X	Comune di Ventimiglia
REGIONE LIGURIA	AMBIENTE	Messa in sicurezza per dissesto idrogeologico del versante a monte dell'abitato di Pantasina e Pianavia, e a valle lungo la Strada Comunale per Preà Castello (Comune di Vasia)	975.000,00 €	975.000,00 €		X	Comune di Vasia
REGIONE LIGURIA	AMBIENTE	Progetto per il consolidamento e messa in sicurezza di una porzione di territorio su cui poggia una parte considerevole del centro abitato (Comune di Apricale)	1.200.000,00 €	1.200.000,00 €		X	Comune di Apricale

EQUITA' SOCIALE, DI GENERE E TERRITORIALE	Genova	Equità territoriale	Recupero e riqualificazione dell'ex complesso universitario di via Bertani per la realizzazione della nuova sede della Città Metropolitana di Genova	14.000.000,00 €	14.000.000,00 €		X	Città Metropolitana di Genova
	REGIONE LIGURIA	Equità territoriale	STRATEGICI REGIONE LIGURIA	175.000.000,00 €	153.000.000,00 €	X		REGIONE LIGURIA
	GENOVA	Equità territoriale	Il Parco del Polcevera e il Cerchio Rosso	140.000.000,00 €	140.000.000,00 €	X		Comune di Genova

Totale 25.232.183.912,00 € 24.794.435.651,20 €

La Regione Liguria a partire dall'approvazione del PNRR ha, quindi, avviato una collaborazione con le strutture ministeriali, per cogliere tutte le opportunità di finanziare i progetti strategici regionali e sta attivando le procedure necessarie al fine di partecipare ai bandi che saranno emanati per accedere ai fondi del Recovery Plan.

In linea generale, si rileva che le indicazioni della Regione Liguria sono state parzialmente recepite nel PNRR, in quanto molti investimenti strategici regionali sono riconducibili agli interventi approvati e potranno trovare copertura finanziaria. Risulta tuttavia subito evidente che le risorse richieste per l'attuazione del programma regionale sono superiori alle risorse che verranno allocate dal PNRR alla Regione Liguria per alcuni interventi in campo ambientale.

Dopo l'approvazione del PNRR da parte della Commissione Europea, la realizzazione degli interventi sta entrando nella fase operativa.

Il Dipartimento Ambiente e Protezione Civile è impegnato nell'attuazione di diversi interventi che trovano finanziamento nella Missione 2 del PNRR.

Ad oggi sono stati avviate le attività connesse con i seguenti interventi:

- Interventi per la bonifica e ripristino ambientale dei siti orfani;
- Interventi per il miglioramento della capacità di gestione efficiente e sostenibile dei rifiuti e avanzamento del paradigma dell'economia circolare;
- Interventi per le infrastrutture idriche primarie;
- Interventi per la messa in sicurezza idrogeologica.

Nei seguenti paragrafi viene riportato un breve report con lo stato di avanzamento degli interventi, che cerca di riportare lo stato dell'arte e di evidenziare le criticità e le opportunità riscontrate.

Interventi per la bonifica e ripristino ambientale dei siti orfani

L'inquinamento industriale ha lasciato in eredità molti siti orfani, ovvero siti per i quali non sono stati identificati i responsabili dell'inquinamento, e pertanto le conseguenti procedure di bonifica sono in carico alla pubblica amministrazione.

Questi siti rappresentano un rischio significativo per la salute, con severe implicazioni sulla qualità della vita delle popolazioni interessate. Queste aree, se riqualificate, possono rappresentare una risorsa per lo sviluppo economico, in quanto siti alternativi rispetto alle zone verdi, il cui utilizzo consentirebbe di preservare capitale naturale e ridurre gli impatti sulla biodiversità.

L'intervento di bonifica e ripristino ambientale dei siti orfani è ricompreso nella Missione 2 Component 4 "Tutela del territorio e della risorsa idrica" del PNRR - Ambito di intervento 3. Salvaguardare la qualità dell'aria e la biodiversità del territorio attraverso la tutela delle aree verdi, del suolo e delle aree marine - *Investimento 3.4: Bonifica dei siti orfani*

Per questo investimento il PNRR ha stanziato complessivamente 0,5 Miliardi di euro.

L'obiettivo di questo intervento è dare al terreno un secondo uso, favorendo il suo reinserimento nel mercato immobiliare, riducendo l'impatto ambientale e promuovendo l'economia circolare. Il progetto, in linea con l'investimento 1.1 (Realizzazione di un sistema avanzato ed integrato di monitoraggio e previsione), utilizzerà le migliori tecnologie innovative di indagine disponibili per identificare le reali necessità di bonifica e consentire lo sviluppo delle aree.

L'attuazione di questo intervento si inserisce in un percorso già avviato in Regione Liguria, in quanto attraverso il D.M. 265/2020 il Ministero della Transizione Ecologica aveva dato avvio al programma di finanziamento di bonifica e ripristino ambientale dei siti orfani di cui all'articolo 1, comma 800 della legge 30 dicembre 2018, n. 145, recante il "Bilancio di previsione dello Stato per l'anno finanziario 2019 e bilancio pluriennale per il triennio 2019-2021".

Si trattava di uno strumento finalizzato a sostenere un programma nazionale di bonifica e ripristino ambientale di siti contaminati e potenzialmente contaminati per i quali non fosse stato avviato il procedimento di individuazione del responsabile della contaminazione ai sensi dell'articolo 244 del medesimo decreto legislativo, nonché, in ogni caso, per interventi urgenti di messa in sicurezza e bonifica di siti contaminati.

Questo strumento ha offerto alle Regioni ed alle pubbliche amministrazioni interessate un'ulteriore possibilità di finanziamento per la rimodulazione ed il completamento delle opere di bonifica già in corso, nel rispetto di precise specifiche condizioni; ha inoltre ampliato il campo d'azione delle amministrazioni stesse grazie alla possibilità di intervento anche nelle more delle verifiche e del perfezionamento delle procedure di cui all'art. 244 del D. Lgs. 152/06, in ordine all'individuazione ed alla chiamata in causa del responsabile della contaminazione.

Alla luce delle disposizioni introdotte dal MiTE con il citato decreto del 29 dicembre 2020, con cui sono stati definiti i criteri e le modalità di trasferimento ai soggetti beneficiari delle risorse per l'attuazione degli interventi di bonifica e ripristino ambientale dei siti orfani, con DGR 204/2021 la regione ha individuato un primo elenco di siti orfani.

L'elenco dei siti orfani è stato stilato dalla Regione Liguria in esito ad una ricognizione preliminare effettuata in base alle informazioni contenute dal Sistema informativo regionale e alle segnalazioni pervenute dai Comuni, dalle Province e dalla Città Metropolitana.

I siti in elenco sono stati oggetto di un'istruttoria finalizzata ad attribuire loro una valutazione di rischio sulla base dei criteri di priorità adottati con DCR 1/2018, a stabilire conseguentemente un ordine di priorità per i relativi necessari interventi e a definire una stima dei costi di intervento. I siti orfani individuati ammontano complessivamente a trentaquattro, otto dei quali sono censiti all'Anagrafe dei siti da bonificare. Essi sono così distribuiti sul territorio regionale: 38% nella Città Metropolitana di Genova, 21% nella Provincia di Savona, il 41% nella provincia della Spezia.

In esito all'istruttoria, sono stati selezionati i siti destinati a beneficiare delle risorse stanziare per il periodo 2021 – 2023. Si evidenzia che tali siti corrispondono alle aree da bonificare in capo alla pubblica amministrazione, già individuate dal piano regionale del 2015, per le quali risultano non ancora attuati o completati i necessari interventi: La Regione Liguria ha provveduto a trasmettere al MiTE il proprio programma di siti orfani da bonificare, attraverso la compilazione di schede sintetiche di intervento.

DENOMINAZIONE CODICE REGIONE	SOGGETTO ATTUATORE	COSTO INTERVENTO	TIPO INTERVENTO
Area ex Pittaluga - Portovenere loc. Le Grazie (SP)	Comune di Portovenere	€ 680.598,00	Progettazione definitiva della MISP e primi interventi di messa in sicurezza
Discarica Capanna del Frate	Comune di Albisola Superiore	€ 982.235,00	Messa in sicurezza permanente
Ex tiro al Volo in loc. Piana Battolla	Comune di Follo	€ 654.851,00	Bonifica con ripristino ambientale

Per le rimanenti aree, di cui all'elenco che segue, è stata avviata un'ulteriore fase istruttoria che ha visto coinvolti i Comuni territorialmente competenti, le Amministrazioni provinciali e l'Arpal.

Tra l'aprile e il luglio 2021 si sono tenuti incontri con i tecnici e amministratori dei Comuni e delle Province, acquisendo ulteriori segnalazioni e condividendo la necessità o meno di mantenere i siti nell'elenco preliminare di cui alla DGR 204/2021.

Nella tabella che segue sono compresi gli 8 siti contaminati orfani della Regione Liguria. A questi si aggiungono ulteriori siti per i quali si rende necessario preliminarmente procedere al Piano della

caratterizzazione e/o all'analisi di rischio. Gli importi in corsivo si riferiscono a stime acquisite nell'ambito di riunioni con i Comuni o sulla base di progetti non aggiornati.

DENOMINAZIONE	COMUNE	IMPORTO	INTERVENTO
Ex discarica SICAM (B020)	S. Stefano Magra	€ 30.000.000,00 (*)	Bonifica e ripristino ambientale
Area ex Pittaluga loc. Le Grazie (F006)	Portovenere	€ 680.597,68	Progettazione MISP e prime attività di messa in sicurezza
Tiro al Volo Loc. Piana Battolla (B235)	Follo	€ 654.851,78	Bonifica e ripristino ambientale
Ex Discarica Capanna del Frate (B178)	Albisola Superiore	€ 982.235,54	Messa in sicurezza permanente
Ex Raffineria IP (B104)	La Spezia	€ 10.000.000	Bonifica e ripristino ambientale (**)
Ex fonderie S. Giorgio di Prà (B118)	Genova	€ 2.820.000,00	Messa in sicurezza permanente (**)
Ex discarica di Passeggi (B041)	Savona	€ 2.800.000,00	Messa in sicurezza permanente (**)
SO.GE.MA. Via Antica Romana 51 (B167)	Brugnato	€ 250.000,00	Bonifica/Messa in sicurezza permanente (**)

(*) Fabbisogno massimo, stimato nell'ipotesi di bonifica per rimozione e smaltimento

(**) Sito sul quale si è in attesa di determinazioni da parte del Comune

A seguito dell'entrata in vigore del Decreto Legge n. 152 del 07.11.2021, recante "Disposizioni urgenti per l'attuazione del Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR) e per la prevenzione delle infiltrazioni mafiose", si trovano all'art. 17 "*Piano d'azione per la riqualificazione dei siti orfani*" ulteriori indicazioni ai fini della riqualificazione dei siti orfani che disponendo quanto segue:

1. Entro sessanta giorni dalla data di entrata in vigore del DL 152/2021 il Ministro della transizione ecologica, d'intesa con la Conferenza unificata di cui all'articolo 8 del decreto legislativo 28 agosto 1997, n. 281, adotta un apposito Piano d'azione per la riqualificazione dei siti orfani al fine di ridurre l'occupazione del terreno e migliorare il risanamento urbano, conformemente alle previsioni indicate nella Misura M2C4 - investimento 3.4 del Piano nazionale di ripresa e resilienza.
2. Ai fini del Piano d'azione di cui al comma 1 si applicano le definizioni, l'ambito di applicazione e i criteri di assegnazione delle risorse previsti dalle disposizioni di attuazione dell'articolo 1, comma 800, della legge 30 dicembre 2018, n. 145.
3. Le informazioni necessarie alla predisposizione del Piano d'azione sono fornite dalle singole regioni e province autonome di Trento e Bolzano, secondo le modalità indicate dal Ministero della transizione ecologica.

Si ritiene che l'attività istruttoria condotte in Regione Liguria abbia permesso di avere a disposizione gli elementi da fornire al MiTE ai fini dell'inserimento degli interventi di interesse regionale nel Piano d'azione, conformi al DL 152/2021.

Interventi per il miglioramento della capacità di gestione efficiente e sostenibile dei rifiuti e avanzamento del paradigma dell'economia circolare

La “Missione 2 - Rivoluzione verde e transizione ecologica” del PNRR comprende interventi per l'agricoltura sostenibile e per migliorare la capacità di gestione dei rifiuti e programmi di investimento e ricerca per le fonti di energia rinnovabili.

La Componente 1 di tale missione, con dotazione finanziaria pari a 2,1 miliardi di euro, si prefigge di perseguire l'obiettivo generale del *“Miglioramento della capacità di gestione efficiente e sostenibile dei rifiuti e avanzamento del paradigma dell'economia circolare”*, attraverso:

- il rafforzando delle infrastrutture per la raccolta differenziata, ammodernando o sviluppando nuovi impianti di trattamento rifiuti (oggi circa 1,3 milioni di tonnellate di rifiuti vengono trattate fuori dalle regioni di origine)
- la realizzazione di progetti flagship altamente innovativi per filiere strategiche quali rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE), industria della carta e del cartone, tessile, riciclo meccanico e chimico delle plastiche.

In data 28 settembre 2021 il MITE ha emanato i 2 Decreti (n. 396 e 397) riportanti i relativi criteri di selezione per le proposte che potranno concorrere alle risorse dedicate (il 40% delle quali destinate alle Regioni del Nord Italia, tra cui la Liguria):

- 1.500.000.000,00 euro per la realizzazione di nuovi impianti di gestione dei rifiuti e l'ammodernamento di impianti esistenti, nell'ambito dell'Investimento 1.1, Missione 2, Componente 1,
- 600.000.000,00 euro per la realizzazione di progetti “faro” di economia circolare per filiere industriali strategiche, nell'ambito dell'Investimento 1.2, Missione 2, Componente 1.

In data 15 ottobre 2021 il MITE ha inoltre pubblicato i relativi AVVISI PER LA PRESENTAZIONE DELLE PROPOSTE, da presentarsi a partire dal 14 dicembre e non oltre il 12 febbraio 2022.

A partire dal quarantesimo giorno successivo alla pubblicazione dell'avviso, un fac-simile della Proposta sarà reso disponibile sul sito istituzionale del MiTE, unitamente a un manuale con le istruzioni per la compilazione della stessa.

Per gli interventi finanziati dagli investimenti dovranno essere garantiti:

- ii) la coerenza con la legislazione comunitaria e nazionale e con il piano d'azione europeo sull'economia circolare, con particolare riferimento al contributo al raggiungimento degli obiettivi di preparazione al riutilizzo e riciclaggio per i rifiuti urbani di cui all'articolo 181 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152;
- iii) la coerenza con gli strumenti di pianificazione regionale e nazionale;
- iv) il contributo alla risoluzione del contenzioso comunitario;

- v) il contributo all'innovazione tecnologica e alla digitalizzazione dei processi;
- vi) la coerenza e complementarietà con i programmi della politica di coesione e progetti simili finanziati attraverso altri strumenti UE e nazionali.

Ci sarà poi una prima verifica di ammissibilità da parte del RUP del MITE, poi la valutazione vera e propria da parte di una Commissione da n. 3 membri nominati dal MITE, di cui uno con funzioni di presidente di commissione, n. 6 membri in rappresentanza di ISPRA ed ENEA, n. 4 membri indicati dalla Conferenza delle Regioni e delle Province Autonome, in rappresentanza delle diverse aree geografiche: Nord, Centro, Sud e Isole, e n. 2 membri ARERA.

Per l'investimento 1.1. i destinatari sono: "gli Enti di Governo d'Ambito Territoriale Ottimale (EGATO) di cui al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e ss.mm.ii. o, laddove questi non siano stati costituiti od operativi, i comuni in forma singola o associata i. I destinatari delle risorse potranno presentare la Proposta di finanziamento degli interventi previsti dal presente decreto, anche avvalendosi dei gestori incaricati del servizio rifiuti igiene urbana, da loro appositamente delegati ad agire in nome e per conto loro.

Il finanziamento è concesso nella forma del contributo a fondo perduto fino al 100% (cento per cento) dei costi ammissibili.

Vi sono 3 linee di intervento:

- Linea d'Intervento A – miglioramento e meccanizzazione della rete di raccolta differenziata dei rifiuti urbani - 240 milioni per Regioni del NORD;
- Linea d'Intervento B – ammodernamento (anche con ampliamento di impianti esistenti) e realizzazione di nuovi impianti di trattamento/riciclo dei rifiuti urbani provenienti dalla raccolta differenziata - 180 milioni per Regioni del NORD;
- Linea d'Intervento C – ammodernamento (anche con ampliamento di impianti esistenti) e realizzazione di nuovi impianti innovativi di trattamento/riciclaggio per lo smaltimento di materiali assorbenti ad uso personale (PAD), i fanghi di acque reflue, i rifiuti di pelletteria e i rifiuti tessili - 180 milioni per Regioni del NORD.

Di seguito gli aspetti più significativi delle 3 linee sopra citate:

Linea A

Il finanziamento massimo erogabile per ciascuna Proposta è pari ad euro 1.000.000,00

È possibile l'acquisto di:

- a) Strutture (**cassonetti stradali o su isole ecologiche interrato**) **“intelligenti”** per l’ottimizzazione della raccolta attraverso utilizzo di contenitori ad accesso controllato, con apertura che permetta l’identificazione del conferitore. Sistemi di verifica del volume impiegato nel contenitore con sistemi di allarme in caso di superamento di una soglia prefissata, da impiegare su contenitori e cestini stradali;
- b) Attrezzature per la **diversificazione delle filiere di raccolta differenziata** con ulteriori flussi per ricavare un maggior valore aggiunto dai corrispettivi dei sistemi collettivi di responsabilità estesa del produttore;
- c) **Strumentazione hardware e software** per applicazioni IOT su vari aspetti gestionali, quali a titolo esemplificativo la tariffa puntuale, la geolocalizzazione e la trasmissione di dati di raccolta attraverso piattaforme georeferenziate e modelli di “fleet management” dei mezzi. Sistemi di automazione nella distribuzione di materiale da consumo all’utente per la raccolta differenziata;
- d) **Centri di raccolta** ai sensi del DM 8/4/08 per l’ottimizzazione della raccolta differenziata, ovvero infrastrutture attrezzate, recintate e sorvegliate a cui gli utenti possano conferire anche rifiuti non compatibili con i normali circuiti di raccolta (ingombranti, RAEE, pericolosi, etc.).

Nei criteri di valutazione vi sono:

- STATO DELLA PROGETTAZIONE
- POPOLAZIONE COINVOLTA
- CRESCITA RD PREVISTA
- SVILUPPO TECNOLOGICO

oltre a risoluzione infrazioni, quadro economico e cronoprogramma

Linea B

Questa ha tra gli scopi in particolare risolvere la carenza impiantistica, per il trattamento e la valorizzazione delle frazioni **organiche** e di altri flussi di rifiuti (plastica, rifiuti elettrici e apparecchiature elettroniche -cd. RAEE-, carta e cartone, materiali tessili).

Il finanziamento massimo erogabile per ciascuna Proposta è pari ad euro 40.000.000,00.

Finanziabili i seguenti interventi:

- a) Installazione compostiere di comunità per il compostaggio della frazione organica a servizio di strutture ed enti pubblici, grandi complessi residenziali, grandi utenze pubbliche, plessi scolastici di grandi dimensioni, parchi pubblici o privati.
- b) Realizzazione di strutture destinate al riutilizzo di beni in disuso, che affiancati ai centri di raccolta intercettano e rimettono in circolazione oggetti riutilizzabili attraverso punti di distribuzione.

- c) Realizzazione di stazioni di trasfenza e strutture logistiche per ridurre le distanze di trasporto al fine di aumentare la produttività del servizio e ridurre le emissioni.
- d) Realizzazione di impianti di trattamento della frazione organica mediante miscelazione di forsu e rifiuto verde tramite compostaggio aerobico e maturazione compost.
- e) Realizzazione di impianti di trattamento della frazione organica previa digestione anaerobica (a secco, umido o a processo misto), cattura del biogas e successiva estrazione del metano.
- f) Realizzazione o potenziamento di impianti automatizzati e a basso contenuto lavoro manuale per la selezione e valorizzazione degli imballaggi e dei rifiuti da imballaggio, comprensivi delle frazioni similari (plastica divisa per polimero, carta da macero, vetro pronto forno, ecc.).

Nei criteri di valutazione vi sono:

- LIVELLO DELLA PROGETTAZIONE
- POPOLAZIONE COINVOLTA
- QUANTITA' TRATTATA
- DEFICIT IMPIANTISTICO
- SVILUPPO TECNOLOGICO

oltre a risoluzione infrazioni, quadro economico e tempi di realizzazione ed ottiene un punteggio significativo anche la realizzazione su aree industriali dismesse.

Linea C

Il finanziamento massimo erogabile per ciascuna Proposta è pari ad euro 10.000.000,00

Gli interventi finanziabili sono i seguenti:

- a) Realizzazione di impianti di essiccazione dei fanghi provenienti da impianti di depurazione mediante processi di centrifugazione e sistemi di efficienza energetica (celle solari, serre di essiccamento);
- b) Realizzazione di impianti di trattamento dei fanghi provenienti da impianti di depurazione mediante miscelazione di fanghi e rifiuto verde tramite compostaggio aerobico e maturazione compost;
- c) Realizzazione di impianti di trattamento dei fanghi provenienti da impianti di depurazione previa digestione anaerobica a umido, cattura del biogas e successiva estrazione del metano;
- d) Realizzazione di impianti innovativi e fortemente automatizzati per nuove filiere che portino a recupero flussi ora a smaltimento. Trattamento di pannolini e tessuti igienici, per la produzione di cellulosa; impianti per il recupero di rifiuto da spazzamento stradale per la produzione di inerti e

sabbie per aggregati da utilizzare in edilizia; impianti per il riciclaggio di rifiuti da costruzione e demolizione, impianti di recupero delle alghe spiaggiate sui litorali, impianti per il recupero di materassi (poliuretano, parti metalliche, ecc), impianti di selezione e recupero ingombranti, impianti *waste to chemicals* per la produzione di componenti chimici di base (p.e. metanolo, etanolo, idrogeno) per plastiche circolari, prodotti chimici e biocarburanti; impianti per l'estrazione di bioplastiche (PHA) da rifiuto organico.

I criteri di valutazione sono analoghi a quelli della linea B precedente.

La linea di investimento 1.2 sui progetti "FARO" è invece destinata alle imprese e prevede 4 linee di intervento – tutte dotate, per le Regioni del Nord Italia di 60 milioni di € (impianti RAEE, carta e cartone, riciclo di rifiuti plastici, tessili). A differenza della 1.1 il contributo a fondo perduto NON copre il 100% delle spese ammissibili. Termini e modalità di presentazione proposte sono gli stessi della 1.1.

Si segnala che in ogni caso coerentemente al principio "*Do No SignificantHarm*", sancito dall'art. 17 del regolamento (UE) 2020/852, secondo il quale non è ammissibile finanziare interventi che arrechino un danno significativo contro l'ambiente, e sulla base dell'applicazione della gerarchia comunitaria per la gestione dei rifiuti non sono finanziabili investimenti, correlati anche in maniera indiretta, in discariche, in impianti di Trattamento Meccanico Biologico/Trattamento Meccanico della frazione indifferenziata dei rifiuti urbani o inceneritori o combustibili derivati da rifiuti.

Sulla base di quanto contenuto nei bandi, la Regione ha avviato un'azione di ricognizione presso le Province /Città metropolitana per una prima valutazione dei progetti e per verificare la modalità di presentazione, che non è ancora stata chiarita.

Investimenti in infrastrutture idriche primarie per la sicurezza dell'approvvigionamento idrico

PREMESSA

La linea di investimento M2C4.4 - I.4.1 prevede interventi su invasi e sistemi di approvvigionamento a scopo idropotabile e/o irriguo volti ad ottimizzare e completare infrastrutture idriche per la derivazione, l'accumulo e l'adduzione della risorsa.

L'obiettivo è quello di incrementare la resilienza ai cambiamenti climatici, migliorare la sicurezza del patrimonio infrastrutturale esistente e ridurre gli sprechi di risorsa. Come richiesto dal PNRR non è stata prevista la costruzione di nuove dighe, ma solo il completamento di alcune opere incompiute e l'esecuzione di interventi di miglioramento della sicurezza di dighe esistenti, con l'obiettivo della piena funzionalità delle infrastrutture esistenti.

RISORSE

Con Decreto del Ministro dell'economia e delle finanze del 6 agosto 2021 sono assegnate al Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibili per la linea d'investimento M2C4-I4.1-28, risorse complessive pari a 2.000.000.000 di euro (Tabella A del decreto), di cui 1.100.000.000 euro per "progetti in essere" e 900.000.000 euro per "nuovi interventi".

	mld (€)
Risorse assegnate per la linea d'investimento M2C4 – I4.1	2,00
a) Risorse da legislazione vigente imputabili su PNRR	
a.1) Risorse già programmate	1,10
a.2) Risorse da programmare	
b) Risorse aggiuntive da programmare su PNRR	0,90

a.1) Risorse già programmate da legislazione vigente costituite da risorse relative ad interventi ascrivibili al PNRR, per regole e vincoli, e finanziati a valere sui seguenti programmi:

- Piano Straordinario degli interventi nel settore idrico (DM n. 526 del 5 dicembre 2018).
- Piano Nazionale degli interventi nel settore idrico - sezione Invasi - 1° Stralcio (DPCM 17 aprile 2019).

- Piano Nazionale degli interventi nel settore idrico - sezione Acquedotti - 1° Stralcio (DPCM 1 agosto 2019).
- Piano Operativo FSC 2014-2020 – Asse tematico D: Messa in sicurezza del patrimonio infrastrutturale esistente - Linea d'azione 4: Interventi di manutenzione straordinaria e messa in sicurezza dighe (Delibere CIPE n. 54/2016 e n. 12/2018).

a.2) Risorse da programmare da legislazione vigente relative alle annualità fino al 2026 complessivamente pari a 0,71 miliardi di euro, disponibili sul di bilancio 2021; le risorse afferiscono ai seguenti programmi:

- Piano nazionale interventi nel settore idrico - sezione Invasi (annualità 2020-2026).
- Piano nazionale interventi nel settore idrico - sezione Acquedotti (annualità 2021-2026).
- Fondo investimenti (art.1 comma 95 della legge n. 145/2018).

b) Risorse aggiuntive da programmare sul PNRR complessivamente pari a 0,9 miliardi di euro.

Pertanto, le risorse da programmare risultano complessivamente pari a 1,61 miliardi di euro (legislazione vigente 0,710 miliardi di euro + risorse aggiuntive PNRR 0,900 miliardi di euro).

L'importo di 1,1 miliardi di euro da rendicontare sul PNRR, previsto nell'ambito della legislazione vigente, è assicurato dalle risorse da programmare a legislazione vigente per le annualità fino al 2026 e individuando fra gli interventi già programmati quelli che dal monitoraggio completano le attività entro il 2026.

PROCEDURA ADOTTATA

Per l'individuazione degli interventi ascrivibili nella linea d'investimento M2C4 – I4.1, sia in merito alle risorse da programmare da legislazione vigente, che alle risorse aggiuntive di cui al PNRR, è stata completata, da parte della Direzione generale per le dighe e le infrastrutture idriche (Dgdighe) e della Struttura Tecnica di Missione (STM) del Ministero, in collaborazione con le Autorità di Bacino Distrettuali e con l'Autorità di regolazione per energia reti ambiente (ARERA), l'istruttoria per la definizione degli elenchi di interventi proposti.

- Individuazione interventi "Risorse da programmare" (allegato 1 e 2)

Per la programmazione dell'utilizzo delle risorse disponibili è stato definito un elenco di interventi da finanziare, selezionati a partire dal fabbisogno infrastrutturale censito dagli enti preposti: regioni, autorità di bacino distrettuali, autorità di ambito e gestori/concessionari di derivazione e presentato al MIMS e ad ARERA.

Nell'ambito della programmazione 2020-2028 delle risorse disponibili sul Piano Idrico è stata avviata a luglio 2020 la raccolta delle proposte presentate dalle Autorità di distretto alla Direzione generale per le dighe e le infrastrutture idriche del MIMS e dagli Enti di governo d'ambito all'ARERA. A partire da settembre 2020 il database di proposte di interventi è stato oggetto di una serie di incontri tra le Autorità di distretto, la Dg dighe e la STM del MIMS, agli incontri hanno preso parte anche i rappresentanti della Presidenza del Consiglio dei ministri, del MITE, del MIPAAF, del MEF e di ARERA, al fine di condividere la strategia generale da adottare in materia ed evitare eventuali sovrapposizioni di richieste di finanziamento.

In occasione di tali incontri, è emersa la necessità di individuare altre proposte di interventi da ascrivere sulla nuova programmazione del Piano Nazionale per la Ripresa e Resilienza (PNRR), purché ultimabili al 2026 e di escludere le richieste di “sola progettazione”, come da indicazioni ricevute.

Tale fase di raccolta, secondo le modalità specificate, si è completata a dicembre 2020 con la definizione dei fabbisogni complessivi relativi al Piano nazionale degli interventi del settore idrico.

A partire da tale data, la Direzione dighe e la Struttura tecnica di missione hanno esaminato le proposte pervenute. Un primo controllo è stato quello di confermare se il singolo intervento risultasse presentato solo al MIMS; successivamente si è avviato un confronto diretto con i soggetti proponenti con l'obiettivo di chiarire l'eventuale possibilità di definire dei lotti funzionali compatibili con la scadenza temporale del PNRR, ovvero per meglio chiarire le finalità stesse di alcune proposte.

Sulla base dell'esperienza maturata e delle esigenze complessive già segnalate dalle Autorità di distretto e dagli Enti di Governo d'Ambito, la strategia complessiva è stata quella di avviare un'unica pianificazione basata su un programma pluriennale, con l'obiettivo di creare utili sinergie tra gli interventi della sezione “invasi” e quelli della sezione “acquedotti” e con lo scopo anche di massimizzare i benefici delle risorse idriche già disponibili e di quelle in previsione.

Alle Autorità di bacino distrettuale ed agli Enti di governo d'Ambito sono stati richiesti interventi di alto valore strategico, inseriti all'interno di sistemi idrici complessi; le tipologie di intervento eleggibili, possono essere riassunte sia in interventi di miglioramento dell'efficienza di opere esistenti, mediante il recupero e/o l'aumento delle capacità invaso, sia nell'ottimizzazione delle risorse derivate incentivando gli usi plurimi, che nell'incremento della sicurezza delle infrastrutture esistenti.

Sono stati altresì selezionati gli interventi volti al completamento delle opere incompiute – già in parte finanziati con il primo stralcio del piano invasi – ovvero il completamento dei grandi sistemi di interconnessione idraulica.

In mancanza di una pianificazione organica e condivisa degli interventi infrastrutturali nel settore, oggetto della proposta riforma PNRR 4.1, i criteri di selezione utilizzati hanno preso prevalentemente in considerazione:

- la strategicità dell'intervento (anche sulla base di quanto esposto dalle Autorità di distretto e dagli Enti di Governo d'Ambito);
- la capacità di spesa del soggetto proponente;
- l'assenza di incertezze particolari nelle fasi autorizzative ed eventualmente espropriative;
- l'esclusione di sole progettazioni;
- l'esclusione di interventi relativi alla realizzazione di nuove dighe;
- il rispetto di *target* e *milestone* assegnati alla linea d'investimento M2C4 – I4.1 (aggiudicazione lavori al 31 dicembre 2023, completamento attività al 30 giugno 2026).

Gli interventi individuati riguardano l'intero territorio nazionale, con differenti finalità in funzione dell'area geografica e con diversi livelli di dimensioni dell'intervento: completamento di grandi sistemi incompiuti prevalentemente al sud, necessità di manutenzione straordinaria per la riqualificazione della sicurezza statica e sismica e per il miglioramento dell'efficienza nei grandi sistemi irrigui o a scopo multiplo al centro-nord, interventi su opere strategiche in esercizio anche da più di 60-80 anni, interconnessioni o completamento di schemi su tutto il territorio, rendendo ridondanti e resilienti gli attuali sistemi idrici per far fronte ai frequenti fenomeni di siccità ed eventi estremi che colpiscono l'intero Paese.

Gli interventi selezionati, preliminarmente in eccesso rispetto alla complessiva dotazione finanziaria da programmare, sono stati verificati con ARERA e con le singole Autorità di distretto mediante specifiche audizioni nel mese di settembre 2021. Tale confronti sono stati possibili avendo ricevuto l'indicazione definitiva sull'importo a disposizione della Missione a Giugno 2021, l'obiettivo di tali incontri è stato quello di validare e confermare le richieste già formulate, aggiornando anche nel contempo il livello della progettazione, ovvero l'iter autorizzativo intrapreso; si è inoltre verificata la congruenza dei tempi con quanto indicato nel PNRR.

Tale attività ha consentito di predisporre, dopo le necessarie verifiche con ARERA, due elenchi distinti denominati Allegato 1 "Risorse aggiuntive PNRR" e Allegato 2 "Risorse fino al 2026 su legislazione vigente da programmare - Piano Nazionale settore idrico - sezione "Invasi" e sezione "Acquedotti" che complessivamente garantiscono il rispetto della clausola del 40% degli investimenti da destinare alle Regioni del Mezzogiorno del Paese.

	ALLEGATO 1		ALLEGATO 2		TOTALI		
	n. interventi	importo finanziamento	n. interventi	importo finanziamento	n. interventi	importo finanziamento	%
NORD	17	€ 270.706.800	12	€ 321.470.000	29	€ 592.176.800	37%
CENTRO	9	€ 188.111.859	16	€ 89.617.295	25	€ 277.729.154	17%
MEZZOGIORNO	14	€ 441.135.000	20	€ 298.912.605	34	€ 740.047.605	46%
<i>totali</i>	40	€ 899.953.659	48	€ 709.999.900	88	€ 1.609.953.560	

- Individuazione interventi “risorse già programmate” (Allegato 3)

Per l’individuazione degli interventi a valere sulle risorse già programmate (di cui ai già menzionati programmi: Piano Straordinario degli interventi nel settore idrico; Piano Nazionale degli interventi nel settore idrico - sezione Invasi - 1° Stralcio; Piano Nazionale degli interventi nel settore idrico - sezione Acquedotti - 1° Stralcio; Piano Operativo FSC 2014-2020 – Asse tematico D: Messa in sicurezza del patrimonio infrastrutturale esistente - Linea d’azione 4: Interventi di manutenzione straordinaria e messa in sicurezza dighe) sono stati presi in considerazione gli interventi per i quali, a seguito di ricognizione effettuata dalla Direzione generale per le dighe e le infrastrutture idriche in occasione del monitoraggio al I semestre 2021 sull’avanzamento dell’attuazione degli interventi già programmati, è stato assicurato da parte dei soggetti attuatori il rispetto del completamento delle attività al 30 giugno 2026, la coerenza con gli obiettivi del PNRR previsti per la linea d’investimento M2C4 - I4.1, nonché la condizione di “nessun avvio dei lavori” prima del 1 febbraio 2020.

La scelta degli interventi ha tenuto, inoltre, conto dell’eventuale possibilità per alcuni degli interventi individuati di avvalersi dell’adozione di misure di semplificazione ed accelerazione per

l'efficace e tempestiva attuazione, previste dalla legge n. 108 del 29 luglio 2021 di conversione del decreto-legge n. 77 del 31 maggio 2021.

Su queste basi si è predisposto l'elenco denominato Allegato 3 "Risorse già programmate su legislazione vigente (interventi coerenti ed imputabili sul PNRR)".

STATO DELL'ARTE

Il MIMS ha proposto l'adozione di un Decreto Ministeriale relativo all'individuazione degli interventi a valere sulla linea di investimento del PNRR, M2C4 – I.4.1 “Investimenti in infrastrutture idriche primarie per la sicurezza dell'approvvigionamento idrico”, per complessivi 2.000.527.727,02 di euro, così distinti nei seguenti n. 3 allegati che formano parte integrante del provvedimento proposto:

- Allegato 1 denominato “Risorse aggiuntive PNRR” e costituito da n. 40 interventi per un importo complessivo pari a 899.953.659,28 di euro.

- Allegato 2 denominato “Risorse fino al 2026 su legislazione vigente da programmare – Piano Nazionale settore idrico - sezione "Invasi" e sezione "Acquedotti"” e costituito da n. 48 interventi per un importo complessivo pari a 709.999.900,54 di euro.

- Allegato 3 denominato “Risorse già programmate su legislazione vigente (interventi coerenti ed imputabili sul PNRR)” e costituito da n. 32 interventi per un importo complessivo pari a 390.574.167,20 euro.

In Regione Liguria è prevista la realizzazione di un intervento ricompreso in allegato 2, quindi con risorse su legislazione vigente da programmare e riguarda la sistemazione dell'acquedotto Roja per un importo complessivo pari a €29.500.000 (di cui € 25.500.000 a valere sul PNRR).

	N	AREA GEOGRAFICA	ADB	REGIONE	CONCESSIONARI / GESTORE OPERE	TITOLO INTERVENTO	COSTO INTERVENTO	FINANZIAMENTO AMMISSIBILE PNRR	CUP
Risorse da sezione "Invasi"	1	Nord	FIUME PO	EMILIA-ROMAGNA	Consorzio di Bonifica della Pianura di Ferrara	Ripristino della piena funzionalità idraulica del canale S. Nicolò Medelana	€ 24.000.000,00	€ 24.000.000,00	J96G20000500001
Risorse da sezione "Invasi"	2	Nord	FIUME PO	EMILIA-ROMAGNA	Consorzio di Bonifica della Romagna Occidentale	PROGETTO DI MESSA IN SICUREZZA E INCREMENTO DELLA RESILIENZA IDRICO-IDRAULICA DEI TERRITORI SOTTESI DAL CANALE "FOSSO VECCHIO" MEDIANTE COSTRUZIONE DI UNA CASSA DI ESPANSIONE CON FUNZIONE DI LAMINAZIONE DELLE PIENE E DI INVASO PER L'EFFICIENTAMENTO DELLA PRATICA IRRIGUA DA CANALI A RETE TUBATA IN PRESSIONE, IN LOCALITA' VILLA PRATI DI BAGNACAVALLLO E COTIGNOLA (RA)	€ 38.000.000,00	€ 37.000.000,00	H41B21003430008
Risorse da sezione "Invasi"	3	Nord	FIUME PO	EMILIA-ROMAGNA	Consorzio della Bonifica Burana	Interventi di miglioramento del sistema irriguo e di scolo del bacino Burana Po di Volano	€ 69.000.000,00	€ 49.000.000,00	E25B18000400001
Risorse da sezione "Invasi"	4	Nord	APPENNINO SETTENTRIONALE	LIGURIA	EGATO Ovest	SISTEMA ACQUEDOTTO ROJA	€ 29.500.000,00	€ 25.500.000,00	*
Risorse da sezione "Acquedotti"	5	Nord	FIUME PO	LOMBARDIA	PAVIA ACQUE s.c.a.r.l.	Realizzazione dorsale idrica di trasporto dalla pianura vogherese verso l'area di Montebello della Battaglia/ Casteggio e verso l'alta collina, incluso il tratto compreso tra Godiasco Salice Terme e Varzi (Lotti 7-8-9-10)	€ 8.200.000,00	€ 7.600.000,00	H11B21006680001 H31B21008110001 H21B21004460001 H11B21006690001
Risorse da sezione "Acquedotti"	6	Nord	FIUME PO	LOMBARDIA	UNIACQUE S.p.A.	Rifacimento delle adduttrici dell'acquedotto di Algha.	€ 30.500.000,00	€ 12.700.000,00	J99B19000030005

Estratto dell'ALLEGATO 2

Il decreto in via di approvazione definirà quindi:

- L'assegnazione e il riparto delle risorse;
- La modalità di utilizzo delle risorse;

- La modalità di attuazione degli interventi;
- Le verifiche della progettazione, valutazione di congruità della spesa e accettazione del finanziamento;
- La modalità di erogazione delle risorse;
- Le verifiche, il collaudo, il monitoraggio degli interventi.

Nel dettaglio, le assegnazioni delle risorse verranno effettuate sulla base delle ripartizioni approvate dalla conferenza unificata.

Relativamente alla modalità di utilizzo delle risorse risulteranno i seguenti vincoli:

- I soggetti beneficiari si devono impegnare a raggiungere i traguardi e gli obiettivi nel rispetto delle relative condizionalità e nei tempi previsti dal PNRR;
- I soggetti beneficiari si devono impegnare a rispettare le disposizioni per la gestione, controllo e valutazione, ivi inclusi gli obblighi in materia di comunicazione e informazione previsti dall'art. 34 del Regolamento (UE) 2021/241 e ad inserire nella documentazione di gara i necessari elementi volti a garantire il rispetto del principio di non arrecare un danno significativo come previsto dall'articolo 17 del Regolamento (UE) 2020/852 - sistema di "Tassonomia per la finanza sostenibile" e il raggiungimento degli obiettivi climatici e digitali previsti per l'investimento di competenza.

Relativamente ai tempi di attuazione degli interventi:

- L'aggiudicazione dell'appalto per la realizzazione degli interventi deve essere effettuata entro il 31 dicembre 2023, pena la revoca del finanziamento.
- Gli interventi devono essere completati entro il 30 giugno 2026, pena la revoca del finanziamento.

Nota sull'emergenza idrica in Regione Liguria

Con legge regionale n. 14 del 26 Luglio 2019, in Regione Liguria, a fronte della situazione di grave carenza idrica, accertata anche sulla base delle segnalazioni delle autorità locali, nell'ambito territoriale ottimale (ATO) Ovest Provincia di Imperia, il Presidente della regione è autorizzato a dichiarare lo stato di emergenza di interesse regionale di cui all'art. 7, comma 1, lettera b), del decreto legislativo 2 gennaio 2018, n. 1 (Codice della protezione civile) e successive modificazioni e integrazioni.

Con la dichiarazione dello stato di emergenza sono individuati:

- a) gli interventi da effettuare per il superamento dell'emergenza;
- b) i soggetti attuatori degli interventi nell'ambito degli enti pubblici territoriali;
- c) le modalità di rendicontazione degli interventi da parte dei soggetti attuatori.

Gli interventi individuati sono dichiarati indifferibili, urgenti e di pubblica utilità.

E' stato nominato un Commissario ad acta presso la Provincia di Imperia per quanto attiene le funzioni di ente di governo dell'A.T.O. Ovest per il servizio idrico integrato.

L'intervento individuato dalla Regione Liguria per mitigare l'emergenza idrica nell'imperiese dovrebbe avere trovato copertura finanziaria nella linea di investimento M2C4.4 - I.4.1

M2 Componente 4 Sub-Investimento 2.1.b Misure per la gestione del rischio di alluvione e per la riduzione del rischio idrogeologico

La Regione Liguria è una regione fragile dal punto di vista idrogeologico e da diversi anni sono stati avviati programmi di intervento finalizzati alla mitigazione del conseguente rischio idrogeologico.

L'articolo 10 del decreto legge n.91 del 24 giugno 2014 - convertito, con modificazioni, dalla legge n.116 dell'11 agosto 2014 - ha disposto, tra l'altro, "Misure straordinarie per accelerare l'utilizzo delle risorse e l'esecuzione degli interventi urgenti e prioritari per la mitigazione del rischio idrogeologico nel territorio nazionale".

I presidenti delle regioni sono subentrati, relativamente al territorio di competenza, nelle funzioni dei commissari straordinari delegati per il sollecito espletamento delle procedure relative alla realizzazione degli interventi di mitigazione del rischio idrogeologico individuati negli accordi di programma sottoscritti tra il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare e le Regioni ai sensi dell'articolo 2, comma 240, della legge n.191 del 23 dicembre 2009, e nella titolarità delle relative contabilità speciali.

Inoltre, l'articolo 7 del decreto legge n.133 del 12 settembre 2014 convertito, con modificazioni, dalla legge 164/2014, ha previsto che:

- a partire dalla programmazione 2015 le risorse destinate al finanziamento degli interventi in materia di mitigazione del rischio idrogeologico siano utilizzate tramite accordo di programma sottoscritto dalla Regione interessata e dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare;
- l'attuazione degli interventi sia assicurata dal Presidente della Regione in qualità di Commissario di Governo contro il dissesto idrogeologico con i compiti, le modalità, la contabilità speciale e i poteri di cui all'articolo 10 del decreto legge n.91 del 24 giugno 2014 convertito, con modificazioni, dalla legge n.116 dell'11 agosto 2014

Il Presidente della Giunta della Regione Liguria ricopre quindi il ruolo di Commissario straordinario di Governo per l'attuazione degli interventi individuati:

- Accordo di programma sottoscritto il 16 settembre 2010 tra Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio e del mare e Regione Liguria finalizzato alla programmazione e al finanziamento di interventi urgenti e prioritari per la mitigazione del rischio idrogeologico e nei successivi atti integrativi del 4 dicembre 2013 e del 23 novembre 2016;
- nell'Accordo di programma sottoscritto il 24 novembre 2015 tra Presidenza del Consiglio dei Ministri, Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio e del mare, Regione Liguria e Città metropolitana di Genova per l'utilizzo delle risorse destinate al finanziamento di interventi urgenti e prioritari per la mitigazione del rischio idrogeologico individuati con decreto del Presidente del Consiglio dei ministri del 15 settembre 2015 (articolo 7, comma 2, del decreto legge n.133 del 12 settembre 2014, convertito con modificazioni dalla legge n.164 dell'11 novembre 2014;
- nell'Accordo procedimentale sottoscritto il 3 maggio 2016 tra Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio e del mare e Regione Liguria per l'utilizzo delle risorse destinate al finanziamento di interventi di mitigazione del rischio idrogeologico al fine di

favorire l'adattamento ai cambiamenti climatici in attuazione dell'articolo 19, comma 6, lettera a) del decreto legislativo 30/2013.

Al fine di dare impulso alle attività necessarie alla messa in sicurezza del territorio, il PNRR ha definito la Misura 2 Componente 4 Sub-Investimento 2.1.b *“Misure per la gestione del rischio di alluvione e per la riduzione del rischio idrogeologico”*. Tale misura prevede la realizzazione di interventi di ripristino di strutture e infrastrutture pubbliche danneggiate, nonché interventi di riduzione del rischio residuo, finalizzati alla tutela dell'incolumità pubblica e privata, in linea con la programmazione e gli strumenti di pianificazione esistenti.

Il MiTE ha avviato una interlocuzione con le strutture commissariali che gestiscono la realizzazione degli interventi di mitigazione e prevenzione del rischio idrogeologico, finalizzata ad individuare gli interventi “in essere” e gli interventi nuovi, al fine di ammetterli al finanziamento del PNRR.

Ad oggi la disponibilità totale di fondi PNRR ammonta complessivamente a € 1.200.000.000,00 (di cui € 400.000.000,00 per progetti “in essere” ed € 800.000.000,00 per nuovi progetti).

La quota proposta per la Regione Liguria dalle prime interlocuzioni con il MiTE ammonterebbe ad € 31.292.185,70, risorse di molto inferiori rispetto al fabbisogno regionale, che nell'elenco dei propri progetti da finanziare con il Recovery Fund aveva evidenziato il seguente fabbisogno:

Territorio	Missione/Ambito tematico	Intervento	Importo (in euro)
Regione Liguria	Ambiente	Interventi per la mitigazione del dissesto idrogeologico (piano costituito da 67 interventi in aree a rischio elevato e molto elevato dotati almeno di progetto di fattibilità tecnico-economica)	233.101.687

Conclusioni

Nel presente report è stato analizzato l'iter di formazione e i principali contenuti del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza.

E' stato approfondito il contenuto della Missione 2 " Rivoluzione verde e Transizione ecologica" e sono stati evidenziati i primi progetti che fanno capo al dipartimento Ambiente e protezione Civile della Regione Liguria che potranno trovare finanziamento sui fondi del PNRR.

I casi analizzati riguardano:

- Interventi per la bonifica e ripristino ambientale dei siti orfani;
- Interventi per il miglioramento della capacità di gestione efficiente e sostenibile dei rifiuti e avanzamento del paradigma dell'economia circolare;
- Interventi per le infrastrutture idriche primarie;
- Interventi per la messa in sicurezza idrogeologica.

I quattro casi analizzati hanno un *iter* molto differente tra loro, ma rappresentano i primi approcci della Direzione Ambiente e Protezione Civile della Regione Liguria ai fondi messi a disposizione attraverso il PNRR

I primi due interventi presentati (bonifiche siti orfani e gestione rifiuti) si inseriscono in un'attività di pianificazione regionale già in fase di avanzata definizione e questo potrebbe facilitare l'assegnazione dei fondi per portare a termine gli interventi pianificati.

In entrambi i casi, tuttavia, il ruolo dei Comuni o delle Città Metropolitane sarà un ruolo chiave e molto critico, poiché essi saranno i soggetti attuatori di molti degli interventi finanziati e dovranno quindi fare fronte ad una mole di risorse senza precedenti, da utilizzare in un tempo ben definito e molto contenuto.

Gli altri due interventi, invece, si inseriscono in una situazione di emergenza, già caratterizzata dalla presenza di un Commissario ad ACTA, che quindi potrebbero essere più strutturati per la realizzazione degli interventi in progetto.

In ogni caso, dai primi interventi in corso di progettazione e realizzazione per l'attuazione del PNRR è emersa in diverse situazioni la necessità di un migliore coordinamento tra le amministrazioni statali e gli enti territoriali.

Per migliorare questo coordinamento il Decreto Legge n. 152 del 07.11.2021, recante "Disposizioni urgenti per l'attuazione del Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR) e per la prevenzione delle infiltrazioni mafiose", all'art. 33 ha istituito il Nucleo PNRR Stato-Regioni. Questo articolo, in particolare dispone:

1. Al fine di assicurare il coordinamento delle relazioni tra Amministrazioni statali titolari di interventi del Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR) e gli enti territoriali è istituito, presso il

Dipartimento per gli affari regionali e le autonomie della Presidenza del Consiglio dei ministri, il Nucleo per il coordinamento delle iniziative di ripresa e resilienza tra lo Stato, le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano, denominato «Nucleo PNRR Stato-Regioni».

2. Il Nucleo di cui al comma 1 è operativo fino al 31 dicembre 2026.

3. Il Nucleo di cui al comma 1 assicura al predetto Dipartimento il supporto tecnico per la realizzazione delle attività di competenza volte ad attuare le riforme e gli investimenti previsti dal PNRR in raccordo con le altre amministrazioni dello Stato titolari di interventi PNRR e, in particolare, delle attività volte a:

- a) curare l'istruttoria di tavoli tecnici di confronto settoriali con le Regioni, le Province Autonome di Trento e Bolzano e gli enti locali;
- b) prestare supporto alle Regioni e alle Province Autonome di Trento e Bolzano nella elaborazione, coerentemente con le linee del PNRR, di un progetto avente particolare rilevanza strategica per ciascuna Regione e Provincia Autonoma, denominato «Progetto bandiera»;
- c) prestare attività di assistenza agli enti territoriali, con particolare riferimento ai piccoli comuni di cui all'articolo 1, comma 2, della legge 6 ottobre 2017, n. 158, e ai comuni insulari e delle zone montane, anche in raccordo con le altre iniziative di supporto tecnico attivate dalle amministrazioni competenti;
- d) condividere con le competenti strutture della Presidenza del Consiglio dei ministri le informazioni raccolte e comunicare, d'intesa con le medesime strutture, le attività svolte, anche mediante la progettazione e gestione di uno spazio web informativo, dedicato ai tavoli di coordinamento e alle attività di assistenza di cui alla lettera c).

Anche la Regione Liguria si è attivata per coordinare meglio le attività che afferiscono al PNRR e con deliberazione della giunta regionale n. 1118 del 02/12/2021 ha modificato il proprio assetto organizzativo e ha previsto, tra l'altro, l'attivazione della "Vicedirezione Generale Sviluppo per la Transizione Ecologica" all'interno del Dipartimento Ambiente e Protezione Civile, il quale, secondo la nuova declaratoria:

- cura la programmazione dei finanziamenti PNRR attraverso il coordinamento dei settori del Dipartimento Ambiente e Protezione Civile;
- cura il coordinamento e la gestione dell'attuazione degli interventi PNRR di cui alla Missione 2, avvalendosi dei settori del Dipartimento;
- cura le rendicontazioni PNRR delle attività;
- assicura il rispetto dei tempi per il rilascio di titoli autorizzativi in capo al Dipartimento.

Bibliografia

<https://www.governo.it/sites/governo.it/files/PNRR.pdf>, capitoli 1-2B, 31 ottobre 2021 h21:46.

<https://italiadomani.gov.it/it/home.html>, varie consultazioni.

<http://decretidigitali.regione.liguria.it/>, varie consultazioni.

<https://www.gazzettaufficiale.it/>, varie consultazioni.