



N. 259 - marzo 2021

La transizione ecologica nel Piano nazionale di ripresa e resilienza in Italia

Con il Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR), l'Italia è chiamata a presentare alla Commissione europea il programma di investimenti nell'ambito del Next Generation EU, lo strumento volto a rispondere alla crisi provocata dal Covid-19 e che intende fronteggiare l'impatto economico e sociale della pandemia.

La [Proposta di Piano](#) (Doc. XXVII, n. 18), nella versione attualmente all'esame delle Camere, indica come obiettivi di policy, e tra gli assi portanti di intervento condivisi a livello europeo - oltre a digitalizzazione e innovazione ed inclusione sociale - la transizione ecologica.

Il Piano sottolinea al riguardo come la ripresa italiana "non dovrà riportarci al 'tempo di prima'. Dovrà costruire un'Italia nuova, cogliendo le opportunità connesse alla transizione ecologica e digitale".

Per i profili ambientali, il documento prospetta l'intento che l'Italia divenga protagonista del [Green Deal europeo](#), secondo gli obiettivi indicati dalla Presidente della Commissione Ursula Von der Leyen nel [Discorso sullo Stato dell'Unione](#), evidenziando allo stesso tempo come la sfida della sostenibilità e della riduzione delle emissioni, nei trasporti come nella produzione di beni e servizi, potrà essere vinta anche grazie alle soluzioni digitali.

La Proposta evidenzia inoltre il carattere di 'Piano di Resilienza': la pandemia e l'emergenza ecologica hanno posto al centro dell'attenzione gli eventi estremi; la resilienza si pone come la capacità e preparazione ad affrontarli, da parte dello Stato, delle imprese e di tutti gli attori sociali. Una capacità di 'preparare il futuro', secondo le parole del documento, all'interno dei cambiamenti della globalizzazione e delle nuove frontiere tecnologiche, governando le trasformazioni senza subirle.

*Va ricordato come a fini della valutazione a livello europeo dei Piani nazionali, per gli aspetti della 'pertinenza' verrà valutata - oltre alla rispondenza del Piano alle sfide individuate nelle raccomandazioni specifiche per Paese, nonché alla natura del Piano di risposta completa e adeguatamente equilibrata alla situazione economica e sociale di ciascuno Stato membro - anche la rispondenza di ogni Piano al criterio che esso **'non arrechi un danno significativo agli obiettivi ambientali'** (c.d. do not significant harm principle). Inoltre, la Commissione valuta che esso contenga misure che contribuiscano efficacemente alla transizione verde, inclusa la biodiversità, con almeno il 37% della dotazione totale.*

La attuale proposta di Piano, che concentra alla Missione 2 la 'Rivoluzione verde e transizione ecologica', contiene molte altre linee di intervento con implicazioni ambientali e in materia di transizione verde.

In tale quadro, la presente Nota dà conto del complesso quadro di aspetti che presentano un rilievo in materia di transizione ecologica, come delineati dalla Proposta di Piano attualmente all'esame del Parlamento, fornendo elementi in relazione al quadro europeo in materia.

Per quanto attiene ai profili di rilevanza ambientale e alla transizione verde, la Commissione ambiente del Senato sta svolgendo un ciclo di [audizioni](#) sulla Proposta di piano, al fine di raccogliere i rilievi e le posizioni dei diversi attori sociali coinvolti.

Il quadro europeo e le Raccomandazioni all'Italia (CRS)

I piani nazionali per la ripresa e la resilienza devono contenere, tra l'altro, una spiegazione del modo in cui essi contribuiscano ad affrontare in modo efficace tutte o un sottoinsieme significativo delle sfide, individuate nelle pertinenti raccomandazioni specifiche per Paese (art. 18, par. 4, lett. b), del [Regolamento del dispositivo per la ripresa e la resilienza](#) *Recovery fund*).

In materia di transizione ecologica, le [raccomandazioni del 2020](#) (*Country specific recommendations* - CRS) hanno richiesto all'Italia di adottare provvedimenti nel 2020 e nel 2021 al fine, tra l'altro, di concentrare gli **investimenti sulla transizione verde e digitale**, in particolare su una produzione e un uso puliti ed efficienti dell'energia, su ricerca e innovazione, sul trasporto pubblico sostenibile, sulla gestione dei rifiuti e delle risorse idriche. Si evidenzia, in materia di infrastrutture idriche, che **"i deficit infrastrutturali nell'ambito della gestione delle risorse idriche e dei rifiuti, in particolare nelle regioni meridionali, generano un impatto ambientale e sanitario che comporta costi considerevoli e perdita di entrate per l'economia"**.

Nella Relazione per paese relativa all'Italia per il 2020, viene sottolineato che l'Italia registra buoni risultati per quanto riguarda una serie di parametri chiave in materia di sostenibilità ambientale, in particolare nella lotta ai cambiamenti climatici: il livello di emissioni è significativamente inferiore alla media dell'UE. Tuttavia, mentre le imprese sembrano aver adottato maggiori misure per affrontare le problematiche ambientali, sarà fondamentale - evidenzia la Relazione - migliorare l'efficienza energetica delle famiglie.

Anche nella Valutazione del piano nazionale per l'energia e il clima definitivo dell'Italia adottato dalla Commissione europea il 14 ottobre 2020 ([SWD\(2020\)911 final](#)) si esprimevano una serie di indirizzi ai fini della redazione del PNRR italiano, tra cui la necessità di includere almeno un 37% di spesa per il clima, prendendo in considerazione una serie di misure di investimento e riforma in materia di clima ed energia per promuovere l'efficienza energetica degli edifici, per decarbonizzare il settore energetico e sostenere l'economia circolare, anche con riferimento al riesame di imposte e sovvenzioni per renderle coerenti con la transizione verde.

La Commissione europea ha aggiornato il 22 gennaio la **Guida agli Stati membri** per la predisposizione dei Piani. Ora la Guida, strutturata in quattro parti, delinea orientamenti aggiuntivi e più specifici per la predisposizione dei Piani.

Per la redazione dei Piani e dei progetti da presentare per il finanziamento, in fase di valutazione dei progetti la Commissione attribuirà una grande importanza alla circostanza che siano indicati tappe ed obiettivi specifici, misurabili, raggiungibili, realistici e con scadenze precise, con relativi indicatori rilevanti e solidi.

La Parte II di tale Guida, dedicata alla descrizione delle riforme e degli investimenti, e in cui gli Stati membri sono invitati, tra l'altro - oltre a fornire, per ciascuna riforma e investimento, un'analisi delle sfide affrontate e degli obiettivi, descriverne la natura, il tipo e le dimensioni, nonché indicare i destinatari e le modalità e i mezzi per l'attuazione, la tempistica, e valutare se le misure comportino o meno aiuti di Stato - anche a descrivere in che misura le riforme e gli investimenti pertinenti contribuiranno 'a rendere **l'Unione più resiliente**', nonché spiegare in che misura la **componente contribuirà alla transizione verde**, compresa la **biodiversità**, o ad affrontare le sfide derivanti dalla transizione verde o al raggiungimento dell'obiettivo climatico dell'UE per il 2030 e alla neutralità climatica entro il 2050. Bisognerà poi dimostrare **in che modo le misure** nella componente contribuiscono a tali obiettivi climatici e ambientali.

Tra i criteri valutazione di 'pertinenza' del Piano, si prevedono infatti:

- **il non arrecare un danno significativo agli obiettivi ambientali** (c.d. *do not significant harm principle*)
- nonché la valutazione che il Piano nazionale contenga misure idonee a contribuire efficacemente alla transizione verde - **inclusa la biodiversità** - con **almeno il 37% della dotazione totale**.

A tale riguardo, si prevede che i coefficienti di sostegno agli obiettivi climatici possono essere aumentati fino ad un importo complessivo del 3% della dotazione totale del Piano per singoli investimenti al fine di tenere conto delle misure di riforma a questi correlate che ne aumentano credibilmente l'impatto sugli obiettivi climatici; è fatto salvo comunque l'accordo della Commissione.

Si rammenta peraltro l'indicazione a fissare target intermedi e finali e un cronoprogramma che rifletteranno i progressi compiuti nell'attuazione delle riforme e degli investimenti della componente, profilo legato concretamente agli esborsi europei.

In base alla Parte IV, in materia di impatto complessivo, gli Stati membri sono poi invitati a spiegare come le componenti dovrebbe migliorare rispetto allo status quo, anche attraverso **indicatori** quantitativi.

Più nel dettaglio si ricorda come nell'ambito della raccomandazione n. 3 (CSR 2020) si raccomandava all'Italia di "concentrare gli investimenti sulla transizione verde e digitale, in particolare su una produzione e un uso puliti ed efficienti dell'energia, su ricerca e innovazione, sul trasporto pubblico sostenibile, sulla gestione dei rifiuti e delle risorse idriche e su un'infrastruttura digitale rafforzata per garantire la fornitura di servizi essenziali; (...)".

Nel considerando n. 21 della medesima CSR si evidenzia peraltro che "Per favorire la ripresa economica sarà importante **anticipare i progetti di investimento pubblici maturi e promuovere gli investimenti privati**, anche attraverso **riforme pertinenti**. Gli investimenti a favore della transizione verde saranno particolarmente rilevanti per sostenere la ripresa e aumentare la resilienza futura. L'Italia è molto vulnerabile ai **fenomeni meteorologici estremi e alle catastrofi idrogeologiche**, compresi la siccità e gli incendi boschivi. La trasformazione dell'Italia in un'economia climaticamente neutra necessiterà di consistenti investimenti pubblici e privati per un lungo periodo di tempo, in particolare sulla produzione di energia da nuove fonti rinnovabili, l'infrastruttura per l'energia elettrica e l'efficienza energetica. Gli investimenti nell'ambito del Green Deal per affrontare i cambiamenti climatici sono definiti nel piano nazionale per l'energia e il clima dell'Italia. Essi sono essenziali per far fronte alla minaccia rappresentata dai cambiamenti climatici e, nel contempo, hanno un ruolo fondamentale per la ripresa dell'Italia e per rafforzarne la resilienza. Gli investimenti nell'ambito del Green Deal sono fondamentali anche per **ridurre l'impatto sulla salute umana dell'inquinamento atmosferico delle città italiane**, in particolare nel **bacino del Po**. Ad esempio, l'attuazione di iniziative di mobilità sostenibile, come il rinnovo dei mezzi di trasporto pubblico locale, rappresenta una delle modalità per risolvere tanto il problema del traffico quanto quello dell'inquinamento atmosferico. I deficit infrastrutturali nell'ambito della gestione delle risorse idriche e dei rifiuti, in particolare

nelle regioni meridionali, generano un impatto ambientale e sanitario che comporta costi considerevoli e perdita di entrate per l'economia. Più in generale, la resilienza ai cambiamenti climatici è importante per tutte le infrastrutture, anche quelle sanitarie, e ciò necessita di strategie di adattamento. Affrontare le sfide associate all'ambiente e ai cambiamenti climatici, come i rischi idrologici, la mobilità urbana sostenibile, l'efficienza energetica, l'economia circolare e la trasformazione industriale, rappresenta un'opportunità per migliorare la produttività evitando nel contempo pratiche non sostenibili. Al tempo stesso, investire in questo tipo di progetti può contribuire a creare posti di lavoro e sostenere la ripresa post-crisi. La programmazione del Fondo per una transizione giusta, che forma oggetto di una proposta della Commissione, per il periodo 2021-2027 potrebbe aiutare l'Italia a rispondere ad alcune delle sfide poste dalla transizione verso un'economia climaticamente neutra, in particolare nei territori di cui [all'allegato D della relazione per paese 2020](#). Ciò consentirebbe all'Italia di fare il miglior uso possibile di tale fondo."

Come riportato in tale **Allegato D** richiamato, l'Italia è il quarto maggiore produttore di gas a effetto serra dell'UE e il suo settore energetico è il principale responsabile al totale delle emissioni di gas a effetto serra, con una quota del 56 % nel 2017. Le principali fonti di emissioni di gas a effetto serra in Italia sono le centrali a carbone e la produzione di ferro/acciaio. Due zone meritano un'attenzione specifica, **Taranto e il Sulcis Iglesiente** (Carbonia-Iglesias, nel sud-ovest della Sardegna). Tale Relazione evidenzia le criticità connesse al sito di Taranto, nonché i rischi occupazionali connessi alla gestione dello stabilimento, Per far fronte a queste sfide, la Relazione evidenzia che sono stati identificati fabbisogni di investimenti prioritari per rendere più moderne e competitive le economie di questo settore, per cui le azioni chiave del Fondo per una transizione giusta potrebbero mirare in particolare a investimenti nella diffusione di tecnologie e infrastrutture per l'energia pulita a prezzi accessibili, l'efficienza energetica e le energie rinnovabili, anche nei siti industriali con elevate emissioni di gas a effetto serra con l'obiettivo di ridurre le emissioni e investimenti nella rigenerazione e la decontaminazione dei siti, il ripristino del terreno e i progetti di conversione; si segnalano poi investimenti per il sostegno al lavoro e la riqualificazione professionale, oltreché per il tessuto produttivo. Analogamente, richiamando le criticità dell'area del Sulcis, in base alla citata Relazione le azioni chiave del Fondo per una transizione giusta potrebbero mirare in particolare a investimenti nella rigenerazione e la decontaminazione dei siti, il ripristino del terreno e i progetti di conversione, investimenti nel potenziamento dell'economia circolare, anche mediante la prevenzione e la riduzione dei rifiuti, l'uso efficiente delle risorse, il riutilizzo, la riparazione e il riciclaggio, investimenti produttivi nelle PMI, tra cui le start-up, finalizzati alla diversificazione e alla riconversione economica, nonché misure per la riqualificazione professionale.

Al riguardo, si segnala che la Proposta di PNRR 2020, nel riferimento ivi contenuto alla 'Transizione giusta' evidenzia che le risorse per la Transizione giusta (nell'ambito della Rubrica 3), previste per l'Italia ammontano a circa 500 milioni di euro a prezzi correnti; in base al documento, aggiungendo a queste risorse i 500 milioni provenienti da Next Generation EU e il cofinanziamento nazionale, si otterrebbe una disponibilità di 1,2 miliardi di euro a prezzi correnti per finanziare strategie territoriali per favorire, nell'ambito delle politiche di coesione, la transizione giusta e compatibile con l'ambiente nelle aree di Taranto e del Sulcis.

Già nei consideranda della [CRS 2019](#) troviamo evidenziate le sfide ambientali, con il rilievo che "Occorrono investimenti verdi consistenti per conseguire gli ambiziosi obiettivi dell'Unione in materia di energia e clima per il 2030. Il piano nazionale integrato per l'energia e il clima è un documento di orientamento fondamentale per stabilire le esigenze di investimento nel campo della decarbonizzazione e dell'energia. Sono necessari investimenti per migliorare le infrastrutture energetiche, che contribuirebbero a rendere il sistema energetico più resiliente, pulito, sicuro e flessibile, rafforzando nel contempo l'integrazione del mercato e riducendo i divari di prezzo. La rete elettrica italiana non è ancora sufficientemente attrezzata per far fronte all'aumento degli scambi transfrontalieri e alla dif-

fusione delle energie rinnovabili variabili previsti per il 2030. Sono necessari investimenti nella prevenzione del rischio sismico e idrogeologico onde ridurre la spesa per l'emergenza, anche quella destinata alle infrastrutture. Per il 2019 all'Italia è stato concesso un margine di flessibilità di 2,1 miliardi di EUR rispetto alle norme fiscali dell'Unione per garantire la prevenzione dei principali rischi idrogeologici. Infine, al Sud vengono fatti pochi investimenti efficaci nelle infrastrutture per la gestione dei rifiuti e nelle infrastrutture idriche, a fronte di persistenti rischi di scarsità di acqua e di siccità. La frammentazione del settore, unita al profilo di credito debole degli operatori più piccoli, rimane un ostacolo agli investimenti. Inoltre gli investimenti, inclusi quelli in risposta ai cambiamenti climatici, a favore della sostenibilità ambientale, della prevenzione dei rischi e della connettività rurale, contribuirebbero anche ad appianare le disparità regionali." Su tale CRS 2019, nella Relazione sullo stato di avanzamento dell'Italia si rilevano taluni progressi rispetto alle azioni intraprese, anche con impatto sul comparto *green* (la dicitura adottata dalla relazione è : *'some progress'¹*).

Si ricorda che nel corso della sua audizione sulla proposta di Piano dinanzi alle Commissioni parlamentari di Camera e Senato del 2 marzo 2021, il Commissario Gentiloni ha evidenziato le tre principali piste su cui corrono la ripresa e la crescita in base ai Piani, indicando: la qualità e la selezione degli investimenti, tra cui rileva il criterio selettivo del *do not significant harm*; il tema delle riforme, collegate alle Raccomandazioni europee all'Italia; il tema degli obiettivi e dei tempi di attuazione del Piano, evidenziando lo sforzo della Commissione UE di collegare al raggiungimento degli obiettivi i finanziamenti, in base ai target previsti dagli stessi Piani.

Per ulteriori approfondimenti sulla Proposta di PNRR in rapporto alle Raccomandazioni specifiche dell'UE, in una tavola di raffronto organizzata per aree di *policy*, si veda anche il [dossier n. 357](#) di febbraio 2021, a cura del Servizio Studi del Senato.

I contenuti del Piano nazionale italiano in materia di transizione ecologica

La proposta di Piano reca **sei missioni strategiche** che rappresentano le aree tematiche strutturali di intervento: digitalizzazione, innovazione, competitività e cultura; **rivoluzione verde e transizione ecologica**; infrastrutture per una mobilità sostenibile; istruzione e ricerca; inclusione e coesione; salute. Ciascuna missione è articolata poi in componenti, volte alla realizzazione di obiettivi economico-sociali, e che raccolgono complessivamente quarantasette linee di intervento indicate dalla Proposta di Piano.

Il Piano si sviluppa secondo tre assi strategici: digitalizzazione e innovazione, **transizione ecologica** e inclusione sociale. Inoltre, il Piano indica tre grandi obiettivi "orizzontali", da conseguire secondo un approccio integrato tra le missioni: la parità di genere, l'accrescimento delle competenze, della capacità e delle prospettive occupazionali dei giovani, il **riequilibrio territoriale** e la coesione sociale, con particolare attenzione al Mezzogiorno.

Il PNRR tratta i inoltre temi oggetto delle Raccomandazioni europee (CSR): in particolare, per i profili ambientali, nella Missione 2, la linea di azione 'Economia circolare e valorizza-

¹ Qui il testo integrale della relazione: " *Some Progress. Public investment remains subdued, but the strengthening of the budgetary autonomy of local governments is showing positive signs. Other measures to unlock public investment were adopted in 2019 ("Sblocca cantieri" decree). Moreover, funds for public investment at central and local level have been increased and the new fund for green investment created, although administrative capacity to plan and implement investing projects remains weak. Transizione 4.0 plan (extending measures of the Impresa 4.0 plan) support private investment and better focuses on innovation and **green investment**, while aiming at enlarging the number of beneficiaries firms. However, R&D expenditure remains low and unequal across Italian regions. There is still scope for further streamlining and stabilisation of the most efficient incentives. The Fund for Innovation was set but is not yet operational. Public investment in Southern regions remains low and their weak eco-systems makes them benefit less from national measures. The planned strengthening of the 34% investment clause could help reducing regional disparities.*"

zione del ciclo integrato dei rifiuti', fa riferimento alla realizzazione di nuovi impianti e ammodernamento degli stessi per il riciclo e la chiusura del ciclo dei rifiuti; il tema delle risorse idriche è specificamente trattato nella componente dedicata a tutela del territorio e risorse idriche. Riferimenti ai temi della logistica verde sono inoltre contenuti nella Missione 3, in materia di mobilità e sostenibilità. L'infrastruttura digitale è poi affrontata in diverse componenti della missione sulla transizione verde. Sebbene principalmente concentrati nella Missione 2, i profili ambientali emergono quindi, in modo trasversale, con riferimento al complesso quadro delineato dalla Proposta di Piano: se ne dà di seguito conto in modalità aggregata per tematiche.

La presente ricostruzione tiene conto del dossier dei Servizi di documentazione della Camera dei deputati e del Senato della Repubblica sul PNRR: per ogni ulteriore approfondimento, si rinvia al dossier [Documentazione di finanza pubblica - n. 25/Parte I](#) e alla [Documentazione di finanza pubblica - n. 25/Parte II](#) per l'esame puntuale di ciascuna delle missioni contemplate dal Piano,

La Missione 2: 'Rivoluzione verde e transizione ecologica'

Le componenti a rilevanza ambientale del PNRR sono principalmente contenute nella **Missione 2**. Tale Missione attiene alla 'Rivoluzione verde e transizione ecologica'. Afferiscono a tale Missione i **temi** dell'agricoltura sostenibile, dell'economia circolare, della transizione energetica, della mobilità sostenibile, dell'efficienza energetica degli edifici, delle risorse idriche e dell'inquinamento.

La Missione ricomprende tre dei programmi *flagship* del Next Generation EU identificati dalla Commissione Europea nella Strategia Annuale di Crescita Sostenibile 2021 e ribadite nelle Linee Guida per i Piani di Ripresa e Resilienza: *Power up* (rinnovabili e produzione e trasporto di idrogeno verde), *Renovate* (efficienza energetica degli edifici), *Recharge and Refuel* (sviluppo della mobilità sostenibile tramite reti di distribuzione di elettricità e idrogeno).

Nella proposta attualmente all'esame, le risorse complessivamente destinate alla missione 2 sono pari a **69,8 miliardi di euro** e sono ripartite in **4 componenti**: Impresa verde ed economia circolare; Energia rinnovabile, idrogeno e mobilità sostenibile; Efficienza energetica e riqualificazione degli edifici; Tutela del territorio e della risorsa idrica.

In linea con il [Green Deal europeo](#), il documento indica gli obiettivi di ridurre le emissioni inquinanti, aumentare i posti di lavoro nell'economia verde, migliorare l'efficienza energetica degli immobili ed innescare e sostenere i processi industriali della transizione verde.

In ordine alle 4 componenti:

- la componente relativa **all'agricoltura sostenibile ed all'economia circolare** ha come obiettivi prioritari la promozione della sostenibilità ambientale nella filiera dell'agricoltura, il sostegno a progetti innovativi di decarbonizzazione tramite processi di economia circolare, nonché la definizione di un piano nazionale per l'economia circolare, anche promuovendo la transizione verso processi sostenibili e certificati, che adottino i principi del *Life Cycle Assessment* (LCA) per la valutazione dell'impronta ambientale di prodotti e servizi. La prima linea di azione, "Agricoltura sostenibile", prevede iniziative per la competitività, la riqualificazione energetica e la capacità logistica del comparto agroalimentare italiano ed ha un costo complessivo di 2,5 miliardi di euro, sui 7 miliardi complessivi destinati all'intera componente in esame. Tale linea di azione si articola in tre progetti: i contratti di filiera, i parchi agricoli e la logistica per i settori agroalimentare, pesca e acquacoltura, forestale e florovivaistico.

In particolare, il progetto relativo ai parchi agricoli contempla incentivi per l'ammmodernamento dei tetti degli immobili ad uso produttivo nei settori agricolo, zootecnico e agroindustriale volti di incrementare la sostenibilità e l'efficienza energetica del comparto anche attraverso la realizzazione di sistemi decentrati di produzione di energia.

- Alla seconda linea di azione, “**Economia circolare e valorizzazione del ciclo integrato dei rifiuti**” sono destinati 4,5 miliardi di euro; essa è articolata in tre linee che prevedono: la realizzazione di nuovi impianti e ammodernamento degli impianti esistenti per il riciclo e la chiusura del ciclo dei rifiuti con la produzione di materie prime secondarie. Gli investimenti destinati a tale linea, pari a 1,5 miliardi di euro, saranno destinati anche al potenziamento della raccolta differenziata con investimenti su mezzi di nuova generazione e implementando la logistica per particolari frazioni di rifiuti. Gli interventi previsti sono volti in particolare ad affrontare situazioni critiche nella gestione dei rifiuti nelle grandi aree metropolitane del Centro e Sud Italia. Si attueranno inoltre azioni comunicative per incrementare la raccolta differenziata e la promozione dei centri di raccolta e riuso; si realizzeranno altresì progetti per l'incremento della raccolta e del recupero dei Rifiuti da Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (RAEE). Il progetto economia circolare riguarda un pacchetto d'interventi finanziato attraverso un Fondo con una dotazione pari a 2,2 miliardi di euro, appositamente destinato a realizzare gli obiettivi dell'economia circolare con la finalità di ridurre l'utilizzo di materie prime, sostituendole progressivamente con materiali prodotti da scarti, residui, rifiuti, in linea con quanto previsto dal Piano europeo per l'economia circolare e con l'obiettivo di ridurre la produzione netta di rifiuti e il conferimento in discarica di tutti gli scarti di processo. Infine, la transizione ecologica nel Mezzogiorno e nelle isole minori, cui sono destinati 0,8 miliardi di euro, prevede interventi per investimenti essenziali per la transizione ecologica delle aree marginali del Sud ed in particolare per le isole minori, anche al fine di trasformare queste ultime in territori "100% green" quali esempi pratici di modelli di sviluppo ecologici e veri e propri attrattori di investimenti verdi, nonché per supportare lo sviluppo delle zone economiche ambientali collocate nel Sud d'Italia.

In merito alla strategia nazionale in materia di economia circolare, nel documento viene ricordato che la stessa sarà proposta dal Ministero dell'ambiente nei prossimi mesi e perseguirà la riduzione dell'uso di materie prime non rinnovabili, la diminuzione del volume di rifiuti, il riutilizzo e il riciclo dei rifiuti, attraverso l'introduzione di sistemi di tracciabilità dei flussi di materiali, l'innovazione tecnologica, la diffusione di buone pratiche e l'adozione di strumenti per favorire la sinergia tra i settori pubblico e privato e pianificare le infrastrutture per chiudere il ciclo dei rifiuti.

- La componente **Energia rinnovabile, idrogeno e mobilità sostenibile** prevede risorse per 18,22 miliardi di euro. Di tale importo 14,58 miliardi sono destinati a progetti nuovi e 2,95 miliardi di euro sono funzionali a realizzare progetti in essere. L'obiettivo contempla specifiche azioni di investimento sulla produzione e distribuzione di fonti rinnovabili, cui sono ascritti 4 miliardi di euro, destinati a progetti nuovi. Si prevedono, in particolare, contributi a sostegno dello sviluppo di progetti fotovoltaici galleggianti ed eolici *offshore*, progetti realizzati su siti di proprietà della PA o a basso consumo di suolo o abbinati a tecnologie di stoccaggio, nonché supporto finanziario tramite finanziamenti per sistemi innovativi. Il PNRR prospetta taluni interventi di riforma per la semplificazione delle procedure di autorizzazione per gli impianti rinnovabili e la definizione del nuovo quadro giuridico per sostenere la produzione da fonti rinnovabili innovative.

Tra gli interventi, inoltre, si menzionano il potenziamento e la digitalizzazione delle infrastrutture di rete elettrica e *smart grids* e la digitalizzazione della rete elettrica per aumentare la resilienza della rete.

All'obiettivo "Investimenti nella filiera dell'idrogeno e transizione con Ferro Ridotto Diretto (c.d. DRI) verso acciaio verde" sono destinati 2 miliardi di euro. Nell'industria siderurgica primaria, afferma il PNRR, l'**idrogeno** rappresenta in prospettiva un'alternativa al gas naturale in linea con gli obiettivi europei di riduzione delle emissioni, ed è previsto un investimento per lo sviluppo del DRI connesso al progetto di decarbonizzazione dell'ex ILVA a Taranto e alla transizione per la produzione di acciaio verde in Italia. Il PNRR afferma poi che la Strategia Idrogeno è attualmente in fase di finalizzazione, indicandola quale linea progettuale sull'Idrogeno verde.

Per approfondimenti sulla **Strategia sull'idrogeno** adottata a livello europeo e gli obiettivi ambientali connessi, si veda la [Nota](#) Breve n. 242 del Servizio Studi del Senato.

Nell'ambito della missione 2 è, poi, evidenziata una parte delle risorse per la **mobilità sostenibile**, che si aggiungono a quelle presenti nella **Missione 3** (su cui, si veda *infra*).

Si tratta in particolare dei Progetti dei Comuni in linea con il PNIEC; dei Trasporti locali sostenibili, con ciclovie e rinnovo del parco rotabile, con 4,6 miliardi di euro di nuove risorse, che si aggiungono ai 2,95 miliardi già in essere, per un totale di 7,55 miliardi di euro; si menzionano poi interventi in materia di Trasporto pubblico locale *green* mediante la stipula di contratti di sviluppo per aziende della filiera nazionale per autobus a basso impatto ambientale e l'attivazione di bandi, per incentivare le PMI alla riconversione verso nuove tecnologie, nonché l'acquisto entro il 2026 di 5.139 bus a basse emissioni e di 80 treni entro il 2026, di cui 59 a propulsione elettrica e 21 a idrogeno.

- La componente relativa a **Efficienza energetica e riqualificazione degli edifici**, intercetta una dimensione assai rilevante per l'abbattimento delle emissioni di CO₂ e si articola in due linee di azione: la prima linea di azione - cui sono destinati 11,04 miliardi di euro - riguarda la realizzazione di un programma di efficientamento e messa in sicurezza del patrimonio edilizio pubblico, con particolare riferimento a scuole, edilizia residenziale pubblica, comuni e cittadelle giudiziarie.

In particolare, per il patrimonio di edilizia residenziale pubblica si stima di intervenire su una superficie di circa 10.200.000 mq, ovvero 1/5 dell'intera superficie, mentre per il miglioramento sismico si stima di intervenire su circa 1/5 di tale valore.

Per il risanamento strutturale degli **edifici scolastici** e il loro **efficientamento energetico**, si stima di intervenire sul **20 per cento** del patrimonio esistente, con identica percentuale stimata altresì per la realizzazione di nuove scuole, mediante sostituzione edilizia. Per la realizzazione delle cittadelle giudiziarie e la riqualificazione e il potenziamento del patrimonio immobiliare dell'amministrazione della giustizia, con 40 edifici previsti da riqualificare, il PNRR stanziava 0,45 miliardi, ai quali si aggiungono 400 milioni di euro derivanti dai progetti Pon. giustizia. La seconda linea di azione - cui sono destinate risorse pari a 18,51 miliardi di euro - prevede, per il settore dell'edilizia privata, l'estensione del superbonus al 110% per efficientamento energetico e messa in sicurezza degli edifici; il documento in esame ricorda che la misura si applica alle spese sostenute fino al 30 giugno 2022 (31 dicembre 2022 per gli IACP) e che può essere applicata per ulteriori sei mesi nei casi di lavori effettuati da condomini e IACP quando siano stati effettuati almeno il 60 per cento dei lavori prima del vigente termine di scadenza della misura, e prevede, al fine di dare maggiore tempo per gli interventi più complessi, di prolungare l'applicazione della misura per gli IACP al 30 giugno 2023, e per i condomini fino al 31 dicembre 2022, a prescindere dalla realizzazione di almeno il 60 per cento dei lavori: l'obiettivo è di aumentare in modo sostanziale il risparmio annuale generato dagli interventi di riqualificazione energetica.

- La componente relativa alla **tutela del territorio e della risorsa idrica** reca poi risorse per un totale di 15,03 miliardi di euro.

Il documento indica i seguenti **obiettivi** della componente tutela del territorio e della risorsa idrica:

- garantire la **sicurezza dell'approvvigionamento idrico** a scopo idropotabile, irriguo e industriale e una **riduzione della dispersione delle acque** attraverso una gestione efficace, efficiente e sostenibile della **risorsa idrica**;
- perseguire la salvaguardia, la tutela e il miglioramento della qualità ambientale attraverso una **gestione integrata dei bacini idrografici**;
- prevenire e contrastare gli effetti dei cambiamenti climatici sui fenomeni di **dissesto idrogeologico** e sulla gestione sostenibile dell'agro-ecosistema irriguo e forestale;
- **digitalizzare e innovare** i processi connessi alla **gestione della risorsa idrica e al rischio alluvioni** e alla salvaguardia del territorio, indicando anche la finalità della 'economia circolare dell'acqua'.
- attuare un programma di **forestazione urbana** per contribuire alla cattura della CO2.

In particolare, con riguardo alla componente il documento evidenzia l'obiettivo di migliorare la **resilienza dei sistemi idrici** rispetto ai cambiamenti climatici, migliorandone lo stato di qualità ecologica e chimica, nonché la gestione a livello di bacino e l'efficiente allocazione della risorsa idrica tra i diversi settori d'uso (urbano, agricolo, idroelettrico, industriale) ed investendo sulla **manutenzione straordinaria degli invasi** e dei sistemi di approvvigionamento. Si indica il tema del completamento dei grandi schemi idrici ancora incompiuti, utilizzati anche a scopo plurimo e la riduzione drastica della dispersione delle acque dovuta sia a criticità gestionali sia a obsolescenza delle infrastrutture.

Nello specifico si fa riferimento alla trasformazione e al consolidamento delle reti - *smart network* - con sensori e apparecchiature che consentano il controllo e la identificazione proattiva delle perdite, nonché ad interventi manutentivi con sostituzione delle tubazioni.

Si definisce l'uso efficiente della risorsa idrica quale misura fondamentale di **adattamento al cambiamento climatico**, considerando la maggior durata osservata dei periodi di siccità e lo stress idrico in alcune aree del paese.

Va ricordato, al riguardo, che le **Raccomandazioni del Consiglio Ue del 2020** evidenziano che "i deficit infrastrutturali nell'ambito della gestione delle risorse idriche e dei rifiuti, in particolare nelle regioni meridionali, generano un impatto ambientale e sanitario che comporta costi considerevoli e perdita di entrate per l'economia", evidenziando l'importanza della resilienza ai cambiamenti climatici con strategie di adattamento. Nell'ambito delle raccomandazioni specifiche per l'Italia, vi è quella di concentrare gli investimenti sulla transizione verde e digitale, in particolare, tra gli altri, sulla gestione dei rifiuti e delle risorse idriche e su un'infrastruttura digitale rafforzata per garantire la fornitura di servizi essenziali.

Il documento in esame, in ordine all'obiettivo di una **depurazione più efficace delle acque** - al fine di migliorare la qualità delle acque interne e marine - sottolinea che si intende combinare innovazione tecnologica, transizione ecologica e miglioramento della qualità ambientale; si prevede che gli **impianti di depurazione** svolgano la funzione di "fabbriche verdi", consentendo il recupero energetico e dei fanghi oltreché la produzione di acque reflue depurate ad uso irriguo.

L'Italia è stata destinataria di numerose **procedure di infrazione** da parte della Commissione Europea per violazione della Direttiva 91/271/CEE, con particolare riferimento ad aree del Mezzogiorno. Alcune di esse si sono concluse con condanne da parte della Corte di giustizia dell'Ue (Cause [C565-10](#) , [C85-13](#), [C-251/17](#)). Attualmente sono in corso due procedure di infrazione, le n. 2014_2059 e n. 2017_2181 (si veda la banca dati [Eur-infra](#) a cura del Governo) relative al trattamento delle acque reflue urbane. In particolare, la seconda procedura riguarda l'assenza o non corretta funzionalità dei sistemi di raccolta e/o trattamento dei reflui in alcuni siti.

Si ricorda che il [D.L. 111/2019](#) (il Decreto "Clima"), all'articolo 5, comma 6, al fine di accelerare la progettazione e la realizzazione dei lavori di collettamento, fognatura e depurazione interessati dalle procedure, ha previsto l'istituzione di un nuovo [Commissario Unico](#) per le acque reflue che si occupi di tutti gli interventi necessari all'uscita degli agglomerati dall'infrastruttura. Tale figura sostituisce quella del Commissario istituito ai sensi dell'art. 2, commi 1 e 3, del D.L. 243/2016. (Si veda al riguardo il [Dossier](#) a cura del Senato e della Camera sul D.L. 111/2019). Con D.C.P.M. dell'11 maggio 2020 è stata conferita a Maurizio Giugni la carica di Commissario unico, che si occupa anche degli interventi necessari in relazione agli agglomerati oggetto delle condanne della Corte di Giustizia dell'Unione europea nelle cause C-565/10 e C-85/13. Per un elenco dei siti questione si rinvia al relativo [sito](#) istituzionale.

In ordine al tema del **dissesto idrogeologico**, il documento sottolinea il carattere strategico dei finanziamenti per gli interventi di mitigazione dei rischi, anche dovuti agli impatti del clima, nell'ottica delle politiche di sviluppo sostenibile, di crescita economica dei **territori** e di costruzione di politiche di resilienza delle comunità locali.

In ordine agli stanziamenti in materia di interventi sul dissesto idrogeologico, si prevede che essi siano selezionati in base a **livello di rischio dell'area e numero dei cittadini** sottoposti al rischio, con risorse complementari per 160 milioni dagli stanziamenti della legge di bilancio già previsti. In materia di dissesto idrogeologico e per un'ampia ricostruzione degli interventi nazionali adottati si veda la ricostruzione del [temaweb](#) a cura della Camera.

*E' utile rammentare che in sede di [relazione](#) delle Commissioni riunite 5a (Bilancio) e 14a (Politiche dell'Unione europea) già approvata presso il Senato sulle "Linee guida per la definizione del Piano nazionale di ripresa e resilienza" (n. 572), si sottolineava la necessità di adottare un **Piano Nazionale di Riqualficazione Ambientale** con una strategia mirata per **prevenire il dissesto idrogeologico**, oltre a mettere i territori in sicurezza rispetto a calamità naturali, fenomeni atmosferici connessi al cambiamento climatico e rischio sismico.*

Nel dettaglio, tale relazione indicava come fondamentale, per il rilancio del Mezzogiorno, mettere in campo un Piano nazionale di riqualficazione ambientale che rafforzi la resilienza del Paese e per metterlo in sicurezza rispetto a 'calamità naturali, fenomeni atmosferici connessi al cambiamento climatico, rischio sismico ed idrogeologico'. Particolare attenzione dovrà essere rivolta alla **bonifica dei siti contaminati**, sia di interesse nazionale (SIN) che di interesse regionale (SIR), e di tutte le altre aree di forte emergenza ambientale, comprendendo anche il rifinanziamento dei piani di risanamento ambientale, affinché la messa in sicurezza del territorio sia garantita in tempi certi.

Si ricorda inoltre che, nelle Risoluzioni rese dalle Camere sul DEF 2020, si impegnava il Governo a sostenere gli investimenti volti, tra l'altro, a favorire la transizione ecologica aumentando la competitività e la resilienza dei sistemi produttivi a shock ambientali e di salute e perseguendo con fermezza politiche di contrasto ai cambiamenti climatici finalizzate a conseguire una maggiore sostenibilità ambientale e sociale, e, in base alla Risoluzione approvata dal Senato n. 6/00108, "*con particolare riferimento a un piano di investimenti pubblici per la messa in sicurezza del territorio*".

La proposta di Piano indica la necessità di realizzare **misure di tipo estensivo** con riferimento alle **superfici forestali** presenti nei **bacini idrografici** nonché interventi infrastrutturali nel **sistema irriguo**.

Si menzionano interventi di gestione forestale sostenibile e di sistemazioni di idraulica forestale, con particolare riferimento alle zone collinari e montane ad alto rischio idrogeologico e di frana, richiamando tra le altre la funzione antierosiva in chiave preventiva. Si indica il miglioramento del deflusso nel reticolo idrografico minore e nel sistema irriguo al servizio dei territori rurali. Le azioni di mitigazione nell'ambito dell'agroecosistema irriguo devono poi integrare interventi infrastrutturali

irrigui di riconversione a sistemi a più alta efficienza, con miglioramenti tecnologici e monitoraggio delle concessioni irrigue ad uso privato, con interventi di gestione e manutenzione del territorio rurale, al fine di prevenire fenomeni di esondazione in caso di piene.

Il documento richiama la necessità di realizzare misure supplementari con riferimento ai **Piani di gestione delle acque** e del **rischio alluvioni** anche nell'ottica del raggiungimento degli obiettivi delle [Direttive 2000/60/CE](#) e [2007/60/CE](#), garantendo che misure strutturali di contrasto al dissesto idrogeologico affianchino misure 'non strutturali', quali la manutenzione attiva del territorio, la riqualificazione, il monitoraggio e la prevenzione.

In estrema sintesi, si ricorda che la Direttiva 2000/60/CE (direttiva Quadro sulle acque) specifica le norme per impedire il deterioramento dello stato dei corpi idrici dell'Unione europea e per conseguire un «buono stato» dei fiumi, dei laghi e delle acque sotterranee in Europa. In particolare, prevede di: proteggere tutte le forme di acqua (di superficie, sotterranee, interne e di transizione); ripristinare gli ecosistemi in e intorno a questi corpi d'acqua; ridurre l'inquinamento nei corpi idrici; garantire un uso sostenibile delle acque da parte di individui e imprese. La Direttiva 2007/60/CE mira poi a stabilire un quadro di misure per ridurre il rischio di alluvioni nell'UE, valutando il rischio di alluvioni nei bacini idrografici e nelle regioni costiere, mappando le aree con tendenza a forti alluvioni, ed elaborando piani di gestione del rischio alluvionale basati su una stretta cooperazione tra i paesi dell'UE. Essa impone ai paesi dell'UE di valutare il rischio di alluvione nelle regioni costiere e nei bacini idrografici attraverso la raccolta di informazioni su tali aree, come lo storico delle alluvioni avvenute in passato e le mappe che mostrano i confini, l'uso del territorio e la topografia, determinando la probabilità di future alluvioni significative e le loro conseguenze. I paesi dell'UE devono inoltre produrre mappe che individuano le aree soggette a rischio di alluvioni significative e indicare scenari alluvionali (sulla base di alta, media o bassa probabilità) che si possono verificare in tali aree: queste mappe devono essere riviste ogni sei anni. I paesi dell'UE devono altresì redigere piani di gestione del rischio alluvionale coordinati a livello di bacino idrografico o distretti costieri, concentrandosi principalmente sulla prevenzione (ad esempio evitando la costruzione in aree che possono essere alluvionali), la protezione (misure per ridurre la probabilità di alluvioni in un luogo specifico) e la preparazione (informare il pubblico sui rischi di alluvione e cosa fare in caso di alluvione). Questi piani si è previsto venissero redatti entro il 22 dicembre 2015 e rivisti ogni sei anni. Sia le mappe del rischio alluvionale che i piani di gestione sono coordinati con la direttiva quadro sulle acque. In materia di gestione del rischio alluvioni (Flood Risk Management Plan - FRMP) anche in relazione ai vincoli europei, si veda la recente [pagina](#) a cura dell'Ispra.

Inoltre, al fine di preservare e migliorare lo **stato dei corpi idrici** e **ridurre il consumo di suolo** il documento indica la necessità di incrementare l'utilizzo di interventi *nature-based e land-based*, come le *Natural Water Retention Measures* (misure di ritenzione idrica naturale), che forniscono un ampio spettro di **servizi ecosistemici**, integrando le esigenze di mitigazione del rischio idrogeologico con la tutela e il recupero degli ecosistemi e della biodiversità.

Le Natural Water Retention Measures (NWRM o misure di ritenzione idrica naturale) sono misure che mirano a salvaguardare e migliorare il potenziale di stoccaggio dell'acqua del paesaggio, del suolo e delle falde acquifere, ripristinando gli ecosistemi, le caratteristiche naturali e le caratteristiche dei corsi d'acqua e utilizzando processi naturali. Supportano le infrastrutture verdi contribuendo a obiettivi integrati che si occupano di conservazione e ripristino della natura e della biodiversità. Sono misure di adattamento che utilizzano la natura per regolare il flusso e il trasporto dell'acqua in modo da attenuare i picchi e moderare gli eventi estremi (inondazioni, siccità, desertificazione, salinizzazione). Riducono la vulnerabilità delle risorse idriche al cambiamento climatico e ad altre pressioni antropiche. Sono rilevanti sia nelle aree rurali che urbane (si veda la [pagina](#) sul sito della Commissione europea). Sul sito della Direzione ambiente della Commissione europea è disponibile una [piattaforma](#) che raccoglie informazioni sull'NWRM a livello dell'UE. Le NWRM sono **infrastrutture verdi applicate al settore idrico**, che consentono di raggiungere e mantenere ecosistemi idrici sani e offrono molteplici vantaggi.

Il documento si sofferma sul profilo della **digitalizzazione dei processi** - per quanto attiene la gestione della risorsa idrica e del rischio alluvioni - quale catalizzatore e strumento complementare alle azioni indicate. A tal fine, si evidenzia l'obiettivo di investire in **sistemi di monitoraggio** volti a rafforzare una corretta programmazione e aumentare la resilienza del sistema idrico, irriguo e forestale, anche rendendo fruibili agli utenti dati e informazioni su protezione del territorio e risorsa idrica in un quadro di informatizzazione e digitalizzazione. Si evidenzia la necessità di promuovere la **transizione digitale**, al fine di una corretta programmazione mirata ad aumentare la resilienza, garantendo al contempo lo sviluppo di conoscenze e competenze e la valorizzazione del capitale ambientale nei bacini distrettuali.

In ordine alla **governance del servizio idrico integrato**, si indica la necessità di accompagnare agli investimenti un'azione di riforma volta al rafforzamento della *governance*, prevedendo inoltre un **potenziamento** delle strutture tecniche a supporto dei **Commissari** nella progettazione, nell'appalto e nella supervisione di interventi di tutela contro il rischio idrogeologico. Si prevedono inoltre azioni di riforma volte a potenziare la capacità progettuale dei **Consorzi di bonifica** anche mediante centrali di progettazione regionali e promuovendo la revisione e il rafforzamento dei Consorzi nelle regioni del Mezzogiorno.

Vengono evidenziato l'obiettivo di un impatto rilevante complessivo in termini di **green e di digitalizzazione**, soffermandosi soprattutto sulla situazione delle **aree del Mezzogiorno**, ove si registra una maggiore arretratezza nei settori idrico e della depurazione, al fine di rafforzare la coesione sociale e la resilienza alle sfide future.

Il documento indica i seguenti **interventi di riforma** nell'ambito della componente:

- Semplificazione della normativa relativa al Piano nazionale degli interventi nel settore idrico
- Rafforzamento della *governance* nell'ambito delle infrastrutture di approvvigionamento idrico e misure per la piena attuazione degli affidamenti nel Servizio Idrico Integrato
- Rafforzamento dei soggetti attuatori e misure di supporto e accompagnamento per i Commissari di Governo e le Autorità di bacino distrettuale
- Semplificazione e accelerazione delle procedure connesse ai progetti di dissesto e forestazione e valorizzazione dei residui vegetali ottenuti dagli interventi di gestione forestale
- Potenziamento della capacità progettuale e gestionale dei Consorzi di bonifica.

La componente include poi azioni in materia di **forestazione urbana** e interventi per la resilienza, la valorizzazione ambientale e l'efficientamento energetico nelle **aree urbane**. Sulla forestazione urbana, gli interventi sono realizzati nei comuni secondo **criteri di abbattimento delle emissioni climalteranti**.

Sul **rimboschimento e la tutela dei boschi** - su cui la *Tabella della proposta di PNRR non risulta riportare apposite risorse, indicando in Nota alla stessa che la dotazione del PNRR sulla componente forestazione sarà ulteriormente rafforzata dal FEASR, una volta completato il processo programmatico in corso e in accordo con le Regioni e P.A.* - il documento rileva la coerenza degli interventi con la pianificazione regionale di manutenzione dei sistemi di idraulica forestale, gestione e manutenzione del territorio rurale, indicando che gli interventi sono finanziati con le risorse FEASR per 1 miliardo.

In materia di **Invasi e gestione sostenibile delle risorse idriche**, con riferimento alle infrastrutture idriche primarie per la sicurezza dell'approvvigionamento si prevedono circa 100 interventi su tutto il territorio nazionale, collocati per lo più al Sud aree in quanto territorio più vulnerabile sotto l'aspetto della sicurezza e delle perdite idriche.

Per la **Resilienza dell'agrosistema irriguo**, si menzionano interventi infrastrutturali su reti e impianti, con sistemi di digitalizzazione e monitoraggio, anche con potenzialità di riutilizzo irriguo.

Su **Reti di distribuzione idrica e digitalizzazione** reti di monitoraggio, il documento indica investimenti per ammodernare 45 reti di distribuzione idrica, per circa 25.000 Km con una riduzione delle perdite del 15%, partendo dalle aree con maggiori perdite già note, con impiego delle nuove tecnologie e digitalizzazione anche a scopo predittivo.

Su **Fognatura e depurazione**, gli investimenti nelle reti di fognatura e negli impianti di depurazione hanno il fine prioritario di contribuire al superamento delle procedure di infrazione UE e migliorare la qualità dei corpi idrici.

Gli interventi per la resilienza, la valorizzazione del territorio e l'efficientamento energetico dei comuni sono di piccola dimensione, realizzati nelle **aree urbane** e già oggetto della legislazione vigente, con risorse complementari per 600 milioni dagli stanziamenti della legge di bilancio.

Su **Sistemi di gestione dei rifiuti raccolti in mare nelle aree portuali**, gli interventi afferiscono alla gestione dei rifiuti raccolti in mare attraverso la costruzione di nuovi impianti di gestione dei rifiuti marini, ovvero prodotti dalle navi o catturati in mare, nonché interventi di adeguamento degli impianti esistenti. E' opportuno ricordare, in materia, che il disegno di legge di delegazione europea 2019-2020 (A.C. [2757, ora all'esame dell'Assemblea della Camera](#)) reca la delega al recepimento (All. A, n. 17) della Direttiva (UE) 2019/883 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 17 aprile 2019, relativa agli impianti portuali di raccolta per il conferimento dei rifiuti delle navi, e che è altresì all'esame del Parlamento il disegno di legge ([A.S. 1571](#) e connessi) c.d. Salvamare recante disposizioni relative alla gestione dei rifiuti raccolti in mare; si veda al riguardo il [dossier](#) di approfondimento.

Si segnala che, come evidenziato dal [dossier](#) di finanza pubblica recante un'analisi puntuale dei contenuti del PNRR, l'ammontare degli importi per la missione transizione ecologica risulterebbero, nella proposta di piano sottoposta all'esame del Parlamento, di un importo pari al 31% delle risorse totali, a fronte del previsto target del 37% previsto a livello europeo per la transizione verde. A tale riguardo, va ricordato che in Nota della Ragioneria generale dello Stato (RGS) presentata nel corso dell'esame parlamentare del Piano, è stato evidenziato che concorrono al raggiungimento del target del 37% di risorse per la transizione verde anche altre linee progettuali - anche non strettamente in Missione 2 - contenute nel Piano, con riferimento alla trasversalità degli obiettivi ambientali e climatici nei punti di intervento del Piano nazionale. In particolare, si evidenzia che in base alla metodologia concordata con la Commissione Europea, il raggiungimento del target sulla transizione ecologica è basato sull'assegnazione di un coefficiente di potenziale contributo alla mitigazione del cambiamento climatico, a livello di ciascuna linea progettuale e non a livello di missione, sottolineando come diversi interventi non direttamente riconducibili alla Missione 2 (rivoluzione verde e transizione ecologica) concorrono al raggiungimento del target.

Circa il **tema della biodiversità**, menzionato nella parte introduttiva della Proposta di Piano, va osservato come questo non risulti espressamente articolato nelle componenti in esame della Proposta, alla Missione 2.

Si segnala al riguardo come tra i criteri valutazione di 'pertinenza' del Piano previsti a livello europeo e specificati dalla Guida agli Stati membri, si prevede, oltre al principio del do not significant harm a livello ambientale, anche che il Piano nazionale contenga misure idonee a contribuire efficacemente alla transizione verde - "inclusa la biodiversità" - con almeno il 37% della dotazione totale.

I profili green nelle altre Missioni del Piano

La **missione 3** della proposta di Piano tratta di aspetti ambientali, che interessano trasversalmente la componente relativa a Intermodalità e logistica integrata, con particolare riferimento agli obiettivi consistenti nel potenziamento della competitività del sistema portuale

italiano e nella sostenibilità ambientale ed efficientamento energetico dei porti (*Green ports*); si indica poi la **digitalizzazione della catena logistica** e degli aeroporti e la **riduzione delle emissioni** connesse all'attività di movimentazione merci.

Per quanto attiene agli obiettivi generali della **Missione 5**, relativa a Inclusione e coesione, figura inoltre il **recupero e la rigenerazione di edifici e territori urbani**, con particolare attenzione a **periferie e aree interne del Paese**. Per tale componente si prevede l'integrazione di politiche e investimenti nazionali che riguardino sia la disponibilità di case pubbliche e private più accessibili, sia la **rigenerazione urbana** e territoriale.

Un'attenzione particolare è riconosciuta agli interventi di rigenerazione urbana, anche come strumento di supporto all'inclusione soprattutto giovanile, e al recupero del degrado sociale e ambientale: alla linea progettuale "rigenerazione urbana e housing sociale" è assegnata una dotazione di 6,30 miliardi di euro. La linea progettuale si traduce, a sua volta, in una serie di linee di azione, tra le quali si rinvengono interventi promossi dalle Città Metropolitane mirati alla rigenerazione urbana e alla rifunzionalizzazione del patrimonio edilizio esistente, con particolare attenzione alle periferie; si propone di contribuire alla riduzione delle difficoltà abitative e insediative con particolare riferimento al patrimonio pubblico esistente ed alla riqualificazione in quartieri privi di servizi; il piano prevede anche la predisposizione di un "progetto pilota" ad alto impatto strategico per il recupero urbano nonché l'incremento del patrimonio di edilizia residenziale pubblica, attraverso l'attuazione del Programma innovativo nazionale per la qualità dell'abitare e investimenti di edilizia sociale agevolata.

Si prevedono poi interventi promossi dai Comuni destinati alla rigenerazione urbana al fine di ridurre le situazioni di emarginazione e degrado sociale, e progetti di recupero territoriale e d'incremento della disponibilità di alloggi pubblici, per sostenere le persone vulnerabili e le famiglie a basso reddito e ampliare l'offerta di edilizia residenziale pubblica e di alloggi a canone calmierato (cd. *housing sociale*).

Si ricorda che è all'esame della Commissione ambiente del Senato una serie di disegni di legge in materia di rigenerazione urbana, su cui su cui si è pervenuti alla fase di esame di una proposta di testo [unificato \(A.S. 1131 e connessi\)](#).

La **Missione 6**, inerente a **Salute**, reca l'indicazione del progetto '**Salute ambiente e clima**', finalizzato a rafforzare la capacità di resilienza del Paese di fronte ai rischi ambientali e climatici, e alle conseguenti ricadute di salute pubblica, secondo un approccio eco sistemico c.d. "*One-Health*", in considerazione dei **rischi connessi ai fattori di origine sia ambientale che antropica**.

Si ricorda che tale linea progettuale promuove l'integrazione delle informazioni derivanti da dati ambientali e sanitari per il miglioramento delle conoscenze su rischi ambientali, salute e loro relazioni, con l'obiettivo di consentire la lettura integrata dei dati ambientali e sanitari e facilitare l'integrazione e la sinergia tra i servizi di prevenzione del SSN e le agenzie del SNPA. Il risultato atteso è l'istituzione di una rete nazionale integrata ambiente e salute, per la condivisione di conoscenze ed esperienze e promuovere la collaborazione, a tutti i livelli, a partire da quello nazionale sino a quello locale, tra i servizi coinvolti nelle tematiche di ambiente e salute e i diversi settori della società, le istituzioni pubbliche nonché i portatori di interesse, anche in linea con le indicazioni dell'OMS; si ricorda che in Italia è stato sviluppato, con capofila l'Istituto superiore di sanità, un sistema di sorveglianza epidemiologica nei maggiori siti contaminati del Paese (SENTIERI) che include 45 siti di interesse nazionale e/o regionale per le bonifiche. In tal senso, il rafforzamento della sorveglianza epidemiologica nei SIN (Siti Industriali d'interesse nazionale) si pone come esigenza prioritaria per qualificare efficacemente le attività di prevenzione e le strategie di sanità pubblica, offrendo alle organizzazioni sanitarie e ambientali territoriali un quadro di conoscenze aggiornato sullo stato di salute delle popolazioni locali attraverso un flusso d'informazioni relativo a tali ambiti.

La fiscalità ambientale

Con riferimento al tema delle **riforme**, volte a favorire la transizione energetica e la svolta ecologica, la proposta di Piano menziona la **revisione del sistema della fiscalità ambientale**, in modo che essa contribuisca al raggiungimento degli obiettivi dell'Agenda 2030 e la definizione di una strategia nazionale in materia di economia circolare. *Non è invece espressamente menzionato il tema dei 'sussidi ambientalmente dannosi' e della loro revisione.*

Si ricorda che, a fronte delle Raccomandazioni della Commissione UE per il 2020 (n. 3), che richiedevano di concentrare gli investimenti sulla transizione verde e digitale, il Programma nazionale di riforma 2020 (Sezione III del DEF 2020) - Doc. LVII, n. 3, Sezione III e Allegati, evidenziava l'intento anche razionalizzare le spese fiscali (come richiesto anche dalla Raccomandazione n. 1 della Commissione per l'anno 2019) e, in particolare, rivedere i **sussidi ambientalmente dannosi (SAD)** in base agli esiti dei lavori della Commissione per lo studio, le proposte per la **transizione ecologica** e per la **riduzione dei sussidi ambientalmente dannosi**, istituita con la legge di bilancio per il 2020.

Tale legge di bilancio (articolo 1, commi 98-100 della legge n. 160 del 2019) aveva previsto l'istituzione, presso il Ministero dell'ambiente, di una Commissione per lo studio, le proposte per la transizione ecologica e per la riduzione dei sussidi ambientalmente dannosi, con una dotazione di 0,5 milioni di euro per l'anno 2020. La citata Commissione di studio sui SAD si era [insediata](#) il 13 febbraio 2020 ed aveva avviato un ciclo di [consultazioni pubbliche](#) sulle misure di rimodulazione, formulando sei proposte normative volte a rimodulare sette SAD previsti nel Catalogo dei sussidi ambientalmente dannosi e dei sussidi ambientalmente favorevoli.

Si segnala sul tema che -ora - l'articolo 4, co. comma 5, del D.L. 22 del 2021 (c.d. D.L. Ministeri), nell'istituire il nuovo **Comitato interministeriale per la transizione ecologica** presso la Presidenza del Consiglio dei ministri (CITE), con il compito di assicurare il coordinamento delle politiche nazionali per la transizione ecologica e la relativa programmazione, affida anche al **CITE** la funzione di **deliberare sulla rimodulazione dei sussidi ambientalmente dannosi** di cui all'articolo 68 della legge 28 dicembre 2015, n. 221.

L'articolo 68 del c.d. collegato ambientale ha recato il Catalogo dei sussidi ambientalmente dannosi e dei sussidi ambientalmente favorevoli, prevedendo che, a sostegno dell'attuazione degli impegni derivanti dalla comunicazione della Commissione europea «Europa 2020 - Una strategia per una crescita intelligente sostenibile e inclusiva» e in accordo con le raccomandazioni contenute nel Rapporto OCSE 2013 sulle performance ambientali dell'Italia e con la dichiarazione conclusiva della Conferenza delle Nazioni Unite sullo sviluppo sostenibile svoltasi a Rio de Janeiro dal 20 al 22 giugno 2012, fosse istituito presso il Ministero dell'ambiente il **Catalogo dei sussidi ambientalmente dannosi e dei sussidi ambientalmente favorevoli**. I sussidi sono ivi intesi nella loro definizione più ampia e comprendono, tra gli altri, gli incentivi, le agevolazioni, i finanziamenti agevolati e le esenzioni da tributi direttamente finalizzati alla tutela dell'ambiente. Il Catalogo è aggiornato entro il 30 giugno di ogni anno ed è previsto l'invio alle Camere e alla Presidenza del Consiglio dei ministri, entro il 31 luglio di ogni anno, di una relazione concernente gli esiti dell'aggiornamento del Catalogo. [Qui](#) il dossier di approfondimento dei Servizi Studi di Camera e Senato sull'articolo 4 del recente D.L. ministeri.

La doppia transizione verde e digitale: il ruolo di innovazione e digitale nel green

In base ai criteri di valutazione dei Piani nazionali a livello europeo, in relazione al criterio della 'pertinenza', la Commissione UE valuta - oltre alla previsione di misure che contribuiscano efficacemente alla transizione verde, inclusa la biodiversità, con almeno il 37% della

dotazione totale - anche che alla **transizione digitale** corrispondano misure pari ad almeno il **20% della dotazione** totale.

I coefficienti di sostegno agli obiettivi digitali possono essere aumentati per i singoli investimenti al fine di tener conto delle **misure di riforma** correlate che ne aumentano l'impatto sugli stessi obiettivi digitali previsti.

Il tema della digitalizzazione è peraltro presente, in modo trasversale, alle diverse missioni e componenti a rilevanza in materia ambientale.

La Proposta di Piano evidenzia, in via generale, come la scarsa propensione all'innovazione del sistema produttivo e il basso livello di digitalizzazione della nostra economia e della nostra Pubblica Amministrazione costituiscono tra le cause principali dei deboli tassi di crescita economica del Paese, con riflessi anche sull'insufficiente tasso di **occupazione femminile e giovanile** e, con riguardo ai **territori**, lo **svantaggio dell'economia meridionale**.

Al riguardo, il Piano consente di fare i conti con la radicalità delle trasformazioni imposte dalla **duplice transizione ecologica e digitale**, come sfida che richiede una forte collaborazione fra **pubblico e privato**.

La Missione 1 inerente **digitalizzazione, innovazione, competitività e cultura**, indica tra i propri obiettivi generali il 'rilanciare in chiave sostenibile i settori del turismo e della cultura, elevando i livelli dei servizi turistici e culturali, supportando la transizione digitale e verde e lo sviluppo socio-economico del Paese'.

Con riferimento a tali profili, il Piano individua nello specifico - all'interno della Missione n. 1 - la componente 2 relativa a "Digitalizzazione, innovazione e competitività del sistema produttivo", con stanziamenti per 26,55 miliardi (di cui 800 milioni a valere sul React/EU); di tale importo 21,55 miliardi sono destinati a progetti nuovi e 4,20 miliardi sono funzionali a realizzare progetti in essere. In tale ambito, con riferimento all'obiettivo "Banda larga, 5G e monitoraggio satellitare" connesso alla realizzazione delle reti ultraveloci in fibra ottica, 5G e satellitari, per la realizzazione, l'ammodernamento e il completamento delle reti ad altissima capacità collegate all'utente finale nelle **aree del Mezzogiorno** e nelle c.d. aree bianche e grigie, nonché per garantire la connettività di **realità pubbliche ritenute prioritarie e strategiche**, con risorse complessive pari a 4,2 miliardi di euro, ed in particolare con **900 milioni** destinati a progetti nuovi per la **Costellazione satellitare e l'Istituto Nazionale di Osservazione della Terra**.

Nell'ambito del progetto Transizione 4.0, il PNRR stanziava inoltre risorse per 18,80 miliardi di cui 15,7 miliardi per nuovi progetti e 3,1 miliardi per progetti in essere, precisando che, a tali importi, si aggiungono risorse complementari per 6,76 miliardi degli stanziamenti della Legge di Bilancio. A tale riguardo, il documento evidenzia l'intenzione di proseguire una politica di incentivazione fiscale degli investimenti in beni materiali strumentali funzionali alla trasformazione tecnologica secondo il modello "Transizione 4.0", ed in beni immateriali ad essi connessi, nonché in attività di ricerca e sviluppo, in una logica di **neutralità tecnologica**, in particolare, menzionando un credito d'imposta articolato per spese in beni strumentali, materiali e immateriali 4.0, e per investimenti in ricerca e sviluppo, nonché in processi di innovazione e di sviluppo orientati alla **sostenibilità ambientale** e all'evoluzione digitale.

Altresì nell'ambito della Missione 1, con riferimento ai temi inerenti il turismo e la cultura, si prevede la realizzazione di interventi di valorizzazione del grande patrimonio di storia, arte, paesaggio, cultura e tradizioni presenti nei piccoli centri intervenendo con un **Piano Nazionale Borghi** e favorendo la rinascita delle antiche strutture agricole e dei mestieri tradizionali,

sostenendo l'attivazione di iniziative imprenditoriali e commerciali, tra le quali nuove modalità di ricettività come ospitalità diffusa e albergo diffuso, anche al fine di contrastare lo spopolamento dei territori. Il documento indica che si investirà nella riqualificazione di luoghi identitari, periferie, parchi e giardini storici, sostenendo progetti di rigenerazione urbana a base culturale di competenza comunale, ma in partenariato con attori pubblici e privati e si investirà nella sicurezza antisismica dei luoghi di culto e nel restauro del patrimonio del Fondo Edifici di Culto, altresì prevedendo per il patrimonio mobile interventi per la protezione del patrimonio culturale ad elevato rischio legato a grandi fenomeni naturali. Il PNRR preannuncia una riforma connessa all'adozione formale dei Criteri Ambientali Minimi (C.A.M.) nel senso di favorire la riduzione dell'impronta ecologica di eventi culturali, quali mostre, esposizioni, festival, rassegne culturali, ed eventi musicali mediante l'inclusione di criteri sociali ed ambientali nelle politiche per gli appalti pubblici negli eventi culturali finanziati, promossi o organizzati da enti pubblici, orientandoli verso la sostenibilità ambientale. Ciò anche al fine di indurre effetti leva sugli operatori indirizzando verso pratiche virtuose e contribuire a indirizzare verso l'**ecoinnovazione** di prodotti e servizi anche nel settore della cultura.

La **connessione tra innovazione digitale e transizione verde** è stata da più parti sottolineata, sia per il legame tra digitalizzazione dei processi e riduzione delle emissioni, sia poiché l'accelerazione del processo di innovazione appare strettamente connessa alle sfide ambientali, quali l'economia circolare, la gestione del ciclo dei rifiuti, lo sviluppo di strumenti digitali per la prevenzione dei fenomeni di dissesto idrogeologico (su cui, si vedano i richiami contenuti nel Piano), e pone all'attenzione temi di capacità di misurazione oltreché di mitigazione dei rischi.

Inoltre, in base ai dati della Commissione europea, si ascrive all'attuale stato del parco immobiliare circa il 36 % di tutte le emissioni di CO₂ nell'UE, con un dato pari a quasi il 50% del consumo dell'energia finale dell'Unione usato per riscaldamento e rinfrescamento (di cui l'80 % negli edifici): a tale riguardo, l'introduzione di sistemi di misurazione più innovativi - come il cosiddetto "smart metering" volto ad efficientare il consumo di acqua, luce e gas in connessione con la più efficiente gestione degli immobili - evidenzia come il conseguimento degli obiettivi energetici e climatici europei, come sollecitato dal Green deal europeo, risulti fortemente legato all'innovazione.

Inoltre, viene evidenziato a livello europeo come l'innovazione in materia ambientale consente di creare occupazione nuova e qualificata, con risultati complessivi di miglioramento delle condizioni di vita nelle società, con particolare riferimento all'Italia: secondo i dati della Corte dei Conti europea, nel 2019 più di un cittadino italiano in età lavorativa (25-64 anni) e attivo era privo di competenze digitali di base (51%), mentre il dato europeo si attestava al più contenuto 35% (un lavoratore europeo ogni tre).

Un recente [Rapporto dell'Agenzia europea per l'ambiente](#) - Verso un'Europa a inquinamento zero, 2020 - evidenzia poi come l'uso dell'**intelligenza artificiale** abbinato ai **Big Data** apra 'nuove possibilità per il monitoraggio e l'analisi ambientale'. In particolare, si sottolinea come il collegamento di diversi tipi di dati (ad esempio, sulla destinazione del terreno, sugli schemi di circolazione o sugli edifici, con variabili socio-economiche, come i dati sulla popolazione) permetta nuovi approfondimenti e **previsioni sulla qualità dell'ambiente**. Inoltre, sottolinea il rapporto, le nuove possibilità della digitalizzazione "offrono valutazioni migliori, maggiori informazioni geografiche, una modellazione più rapida e un collegamento più forte con l'attuazione delle politiche".

In tale quadro, la [Commissione europea](#) - con l'iniziativa Horizon Europe per la doppia transizione verde e digitale - ha di recente proposto di istituire **10 nuovi partenariati europei** tra l'Unione europea, gli Stati membri e le realtà industriali, nell'obiettivo di **accelerare la transizione verso un'Europa verde, climaticamente neutrale e digitale** e di rendere l'industria europea più resiliente e competitiva.

La proposta prevede che l'Unione fornirà quasi 10 miliardi di euro di finanziamenti cui i partner dovranno aggiungere un importo almeno equivalente di investimenti; ciò, delineando un contributo combinato che dovrebbe mobilitare ulteriori investimenti a sostegno delle transizioni e creare **impatti positivi** a lungo termine sull'occupazione, **l'ambiente e la società**. Tra i partenariati europei proposti, si prevede la *Circular Bio-based Europe*, che intende contribuire in modo significativo ai target climatici per il 2030 climate, anche nella prospettiva degli obiettivi di neutralità climatica dell'Europa per il 2050; con i partenariati *Clean Aviation* e quello *Europe's Rail* si mira a sviluppare un'aviazione con aerei efficienti a basse emissioni di carbonio, e a rendere più competitivo il trasporto ferroviario, rafforzando la leadership europea nelle tecnologie e infrastrutture digitali.

a cura di L. Iannetti
Ufficio Ricerche nei settori
ambiente e territorio
8 marzo 2021