

## Governance climatica e ambientale. Il Piano nazionale di ripristino della natura come strumento decisionale partecipativo

Luigi Servadei\*

CLIMATE AND ENVIRONMENTAL GOVERNANCE: THE NATIONAL NATURE RESTORATION PLAN AS A PARTICIPATORY DECISION-MAKING INSTRUMENT

ABSTRACT: This research examines the National Nature Restoration Plan (NRP), introduced by Regulation (EU) 2024/1991, as an innovative tool for environmental and climate governance. The Plan marks a significant shift in European policies, defining a binding framework for ecosystem restoration based on measurable objectives and a pre-established timeline. The analysis goes beyond the regulatory aspect, considering the NRP as a testing ground for new decision-making models based on scientific knowledge, interinstitutional coordination, and social participation. The paper delves into the legal framework, administrative challenges, and the potential for multilevel integration, with a focus on transparency, democratic legitimacy, and policy effectiveness.

KEYWORDS: environmental governance; climate governance; nature restoration; participatory policies; science-based policy

ABSTRACT: La ricerca esamina il Piano nazionale di ripristino della natura (PNR), introdotto dal Regolamento (UE) 2024/1991, come strumento innovativo di *governance* ambientale e climatica. Il Piano segna un cambiamento rilevante nelle politiche europee, definendo un quadro vincolante per il ripristino degli ecosistemi basato su obiettivi misurabili e su una tempistica prestabilita. L'analisi va oltre il profilo normativo, considerando il PNR come ambito di sperimentazione di nuovi modelli decisionali fondati su conoscenza scientifica, coordinamento interistituzionale e partecipazione sociale. Il lavoro approfondisce il contesto giuridico, le criticità amministrative e le potenzialità di integrazione multilivello, con attenzione a trasparenza, legittimazione democratica ed efficacia delle politiche.

PAROLE CHIAVE: *governance* ambientale; *governance* climatica; ripristino della natura; politiche partecipate; politiche *science-based*

SOMMARIO: 1. Introduzione – 2. Definizione, modelli e implicazioni della *governance* climatica – 3. Contesto, obiettivi e strumenti del Piano nazionale di ripristino della natura – 4. Ripristino della natura e adattamento ai cambiamenti

\* Ricercatore presso Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria. Mail: [l.servadei@masaf.gov.it](mailto:l.servadei@masaf.gov.it). Contributo sottoposto a referaggio anonimo.

climatici – 5. *Governance* multilivello e *science-based policy* – 6. Verso un *scientific advisory system* per il PNR – 7. Partecipazione pubblica e strumenti di co-decisione – 8. Conclusioni e prospettive.

## 1. Introduzione

La *governance* climatica e ambientale costituisce oggi un ambito fondamentale per la stabilità e la resilienza dei sistemi democratici che sono sottoposti ad una crescente pressione derivante dall'urgenza e dalla complessità delle sfide ecologiche globali.

La crisi climatica impone non solo interventi tempestivi ma anche un ripensamento profondo dei modelli decisionali incentrato sull'interazione tra conoscenza scientifica, legittimazione politica e partecipazione pubblica.

In tale contesto, assume rilievo il Piano nazionale di ripristino della natura (PNR) previsto dal Regolamento (UE) 2024/19<sup>1</sup> come strumento operativo per l'attuazione delle politiche europee orientate al ripristino degli ecosistemi degradati. Il PNR assume una funzione strategica per il raggiungimento degli obiettivi ambientali vincolanti e anche come strumento per sperimentare nuove forme di *governance* integrata basate su evidenze scientifiche, trasparenza procedurale e inclusione democratica.

La ricerca intende analizzare il valore del PNR quale strumento di decisione pubblica partecipata, evidenziandone le potenzialità innovative e le principali criticità attuative, con riferimento al dibattito teorico e ai modelli di regolazione elaborati a livello europeo. L'obiettivo è duplice, da un lato ricostruire il quadro normativo e istituzionale in cui si inserisce il Piano, e dall'altro, formulare proposte per rafforzarne l'efficacia, nella prospettiva di una *governance* ambientale realmente *science-based* e socialmente legittimata.

## 2. Definizione, modelli e implicazioni della *governance* climatica

Il concetto di *governance* climatica si riferisce all'insieme dei processi, delle istituzioni e degli attori pubblici e privati che concorrono alla definizione, implementazione e valutazione delle politiche di contrasto al cambiamento climatico<sup>2</sup>. Si tratta di un approccio che riconosce la natura policentrica delle sfide ambientali e promuove meccanismi di coordinamento multilivello, di integrazione tra conoscenza e processi decisionali e di inclusione dei portatori di interesse.

A differenza della *governance* ambientale tradizionale, fortemente ancorata ai confini nazionali e alle strutture amministrative verticali, la *governance* climatica si caratterizza per l'apertura alla cooperazione orizzontale, per l'attenzione alla giustizia intergenerazionale e per il ricorso sistematico alle evidenze scientifiche<sup>3</sup>.

La *governance* climatica integra dimensioni normative legate ai vincoli giuridici, strategiche orientate alla pianificazione di lungo periodo, procedurali fondate sulla partecipazione e conoscitive basate sull'uso

<sup>1</sup> Regolamento (UE) 2024/1991 del Parlamento europeo e del Consiglio del 24 giugno 2024, relativo al ripristino della natura e alla modifica dei regolamenti (UE) 2020/852 e (UE) 2023/839.

<sup>2</sup> K. BÄCKSTRAND, J.W. KUYPER, E. LÖVBRAND, B.O. LINNÉR, *Non-state actors in global climate governance: From Copenhagen to Paris and beyond*, in *Environmental Politics*, 26(4), 2017, 561-579.

<sup>3</sup> H. BULKELEY, P. NEWELL, *Governing climate change*, London, 2010.



della scienza. In questa prospettiva, il PNR, di cui al Regolamento (UE) 2024/1991, può essere considerato uno strumento emblematico di *governance* climatica, in quanto esprime il principio della responsabilità condivisa tra diversi livelli istituzionali e attori sociali e si fonda su obiettivi vincolanti di ripristino ecologico che contribuiscono in modo diretto alle strategie di adattamento ai cambiamenti climatici.

Il legame tra *governance* climatica e PNR va colto nel duplice ruolo che quest'ultimo svolge come strumento di attuazione delle strategie europee per l'ambiente, la biodiversità e l'adattamento climatico e come strumento per l'adozione di modelli decisionali integrati, trasparenti e informati dalla scienza. In particolare, la *governance* climatica richiede l'interazione tra politiche ambientali e politiche settoriali, tra autorità pubbliche operanti a livello nazionale, regionale e locale e le comunità locali che rappresentano i soggetti più esposti agli impatti climatici.

Il valore aggiunto del PNR, in termini di *governance* climatica, risiede nella sua capacità di promuovere un modello di *policy-making* adattivo, orientato all'apprendimento collettivo, al monitoraggio continuo e alla revisione periodica degli interventi sulla base di indicatori ecologici e sociali. Questo implica un'evoluzione della cultura amministrativa verso pratiche di pianificazione partecipata, coordinamento interistituzionale e accountability pubblica.

### 3. Contesto, obiettivi e strumenti del Piano nazionale di ripristino della natura

Il Regolamento (UE) 2024/1991 sul ripristino della natura rappresenta un punto di svolta nella politica ambientale europea. Infatti, per la prima volta viene imposto agli Stati membri l'obbligo di elaborare piani nazionali finalizzati non solo alla conservazione ma anche al recupero degli habitat e degli ecosistemi, secondo obiettivi misurabili e scadenze temporali stringenti.

Il PNR, attualmente in fase di redazione da parte del Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica in coordinamento con il Ministero dell'agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste e in collaborazione con le Regioni, si configura come un documento programmatico e operativo destinato a orientare le azioni di ripristino su scala territoriale, con il contributo essenziale di dati scientifici, strumenti tecnici e processi partecipativi.

Il PNR si inserisce nel quadro della Strategia del *Green Deal* europeo<sup>4</sup>, della Strategia UE per la biodiversità<sup>5</sup> e della Strategia europea per l'adattamento ai cambiamenti climatici<sup>6</sup>.

L'obiettivo del PNR è il recupero della biodiversità e dei servizi ecosistemici in tutti gli ecosistemi terrestri e marini in cattivo stato di conservazione, con particolare attenzione a quelli maggiormente vulnerabili o di rilevanza strategica per il benessere umano e la resilienza dei territori<sup>7</sup>. Il Piano riconosce che la perdita di biodiversità e il degrado degli ecosistemi compromettono la capacità della natura di fornire servizi

<sup>4</sup> Commissione Europea, Il *Green Deal* europeo, Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni, COM(2019) 640 final, Bruxelles, 2019.

<sup>5</sup> Commissione Europea, Strategia dell'UE sulla biodiversità per il 2030. Riportare la natura nella nostra vita, COM(2020) 380 final, Bruxelles, 2020.

<sup>6</sup> Commissione Europea, Costruire un'Europa resiliente ai cambiamenti climatici – La nuova strategia dell'UE per l'adattamento ai cambiamenti climatici, COM(2021) 82 final, Bruxelles, 2021.

<sup>7</sup> EEA – European Environment Agency (2025), *Europe's environment and climate: knowledge for resilience, prosperity and sustainability*, EEA Report 11/2025, Publications Office of the European Union, Luxembourg.

ecosistemici essenziali e si propone, pertanto, di promuovere un'inversione di tendenza concreta e misurabile, fondata su obiettivi e obblighi di ripristino e un approccio integrato di *governance* ambientale. Il ripristino della natura non è, dunque, inteso esclusivamente come obiettivo ambientale ma come una misura strutturale di adattamento al cambiamento climatico. Infatti, ecosistemi sani e funzionali contribuiscono ad aumentare la capacità di assorbimento del carbonio, a regolare il microclima, a ridurre la vulnerabilità delle comunità e a generare benefici sociali ed economici<sup>8</sup>. L'integrazione tra politiche ambientali e per la biodiversità e politiche climatiche costituisce uno dei principi cardine del Regolamento (UE) 2024/1991, che invita gli Stati membri a garantire la coerenza tra le strategie di ripristino e quelle di adattamento sulla base di valutazioni congiunte dei rischi e delle vulnerabilità.

Nel quadro delineato dal Regolamento (UE) 2024/1991, il PNR è chiamato a perseguire obiettivi chiari e progressivi, che prevedono l'attuazione, entro il 2030, di interventi di ripristino su almeno il 20% delle aree terrestri e marine comprese nel campo di applicazione del regolamento e l'estensione, entro il 2050, delle misure di recupero a tutti gli ecosistemi che necessitano di essere ripristinati. Tali obiettivi costituiscono il riferimento per la pianificazione delle misure di ripristino che dovranno essere progettate in funzione delle diverse tipologie di ecosistemi e attuate in modo coordinato con le strategie nazionali e regionali in materia di biodiversità, clima e uso sostenibile del suolo.

La definizione degli obiettivi da prevedere nel PNR è strettamente connessa alla disponibilità di dati aggiornati, alla capacità di monitoraggio e alla collaborazione tra autorità centrali e locali. Tuttavia, è soprattutto sul terreno delle modalità decisionali, e, in particolare, dell'integrazione tra evidenze scientifiche e partecipazione pubblica, che si gioca la portata più innovativa del Piano. In questo senso, il PNR non si dovrebbe limitare solo ad un elenco di misure settoriali ma dovrebbe configurare un quadro integrato di azione pubblica, la cui attuazione dipende dalla capacità di attivare strumenti di pianificazione flessibili e coerenti con i principi dell'*adaptive governance* e della *science-based policy*.

#### 4. Ripristino della natura e adattamento ai cambiamenti climatici

La relazione tra ripristino della natura e adattamento ai cambiamenti climatici rappresenta uno degli elementi più significativi per l'elaborazione di politiche ambientali integrate. La letteratura scientifica evidenzia come la funzionalità ecologica dei territori incida direttamente sulla capacità di assorbire gli impatti climatici, di regolare i cicli idrologici e termici e di proteggere le comunità da eventi estremi<sup>9</sup>.

Nel contesto europeo, il principio delle *nature-based solutions* è divenuto una priorità strategica per promuovere l'adattamento climatico tramite interventi basati su criteri ecologici e socialmente sostenibili. Queste soluzioni si basano sul ripristino, la protezione e la gestione sostenibile degli ecosistemi, offrendo benefici multipli quali la mitigazione del rischio, la tutela della biodiversità, il miglioramento del benessere umano e la valorizzazione economica dei servizi ecosistemici.

---

<sup>9</sup> Intergovernmental Panel On Climate Change (IPCC), *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability*, Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report, Cambridge, 2022. N. SEDDON, A. CHAUSSON, P. BERRY, C.A.J. GIRARDIN, A. SMITH, B. TURNER, *Understanding the value and limits of nature-based solutions to climate change and other global challenges*, in *Philosophical Transactions of the Royal Society B*, 375(1794), 2020.



Il Regolamento (UE) 2024/1991 recepisce questo approccio in modo esplicito, riconoscendo che il degrado ambientale e la perdita di biodiversità compromettono la capacità della natura di fornire servizi essenziali alla resilienza climatica. L'art. 1 del Regolamento stabilisce che gli obiettivi di ripristino devono essere perseguiti non solo per ragioni ecologiche, ma anche per rafforzare l'adattamento ai cambiamenti climatici e per aumentare la resilienza degli ecosistemi e delle società.

Questa impostazione riflette una visione in cui la natura non è un settore separato da proteggere ma una dimensione trasversale delle politiche climatiche. Il PNR può, dunque, diventare uno strumento fondamentale dell'adattamento climatico territoriale, a condizione che vengano superate le tradizionali frammentazioni settoriali e si adottino approcci integrati di programmazione. In particolare, appare necessario integrare la pianificazione del PNR con la Strategia nazionale di adattamento ai cambiamenti climatici (SNACC)<sup>10</sup> e con le strategie e i piani di adattamento predisposti livello regionale, al fine di garantire coerenza strategica e operativa tra obiettivi di ripristino e misure di resilienza climatica.

L'integrazione tra adattamento e ripristino richiede, infine, un cambiamento di paradigma anche sul piano istituzionale. È necessario, infatti, rafforzare i processi di dialogo tra le autorità competenti in materia ambientale e quelle responsabili delle politiche climatiche, nonché sviluppare strumenti comuni di pianificazione, valutazione e finanziamento. In tale contesto, il PNR potrebbe configurarsi come uno strumento per sperimentare una strategia ambientale integrata in grado di coniugare la tutela della biodiversità con il rafforzamento della resilienza territoriale, all'interno di una visione sistemica e orientata al lungo periodo.

### 5. Governance multilivello e science-based policy

La transizione verso una *governance* ambientale fondata sulle conoscenze scientifiche (*science-based policy*) richiede un assetto decisionale capace di integrare indirizzo strategico, capacità amministrativa e coordinamento istituzionale. A tale riguardo, il PNR può rappresentare uno strumento fondamentale. Tuttavia, come mostra il caso italiano, la formale integrazione nell'assetto istituzionale degli obiettivi di sostenibilità dipende sia dalla definizione di indirizzi programmatici sia dalla loro coerenza con le strutture amministrative e dalla presenza di adeguate risorse e continuità politico-istituzionale. In assenza di tali condizioni, il rischio è che gli impegni ambientali restino formalmente assunti ma solo parzialmente tradotti in risultati concreti<sup>11</sup>.

In ambito europeo, il principio della *best available science* è stato progressivamente rafforzato nei testi normativi e nelle decisioni giurisprudenziali, trovando applicazione nella Direttiva Quadro sulle Acque (2000/60/CE), nella Direttiva Habitat (92/43/CEE) e, più recentemente, nel Regolamento (UE) 2024/1991. Quest'ultimo richiede che i PNR siano fondati su basi conoscitive solide, costruite a partire da dati scientifici aggiornati, georeferenziati e integrati, capaci di combinare informazioni ambientali, climatiche e socioeconomiche.

<sup>10</sup> Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, *Strategia nazionale di adattamento ai cambiamenti climatici*, approvata con Decreto direttoriale 16 giugno 2015, Roma, 2015.

<sup>11</sup>E. PIZZIMENTI, M. DI GIULIO, *On the eve of ecological transition? The failed institutionalization of sustainable development in Italy (1992–2020)*, in *Rivista Italiana di Scienza Politica*, 2023.

Tuttavia, il riferimento alla scienza, se non accompagnato da solidi meccanismi istituzionali non garantisce automaticamente decisioni pubbliche efficaci. La letteratura ha ampiamente mostrato come, in assenza di adeguati assetti di *governance*, le evidenze scientifiche possano essere selezionate o utilizzate in modo strumentale, contribuendo a giustificare scelte già definite sulla base di valutazioni politiche o interessi economici<sup>12</sup>. Nel nostro Paese, questa criticità è aggravata dalla mancanza di un sistema strutturato di consulenza scientifica permanente a supporto delle politiche ambientali e climatiche. Inoltre, le difficoltà di integrazione emergono con particolare evidenza nel rapporto tra Amministrazioni centrali e Regioni.

La definizione dei target territoriali del PNR dovrebbe fondarsi su processi negoziali strutturati, basati su criteri trasparenti e scientificamente giustificati. In assenza di un efficace coordinamento tra i diversi livelli decisionali e di un quadro di riferimento scientifico condiviso, aumenta il rischio di generare esiti non uniformi sul piano ecologico e sociale, nonché di determinare allocazioni delle risorse frammentate e non omogenee.

In questo contesto, il PNR rappresenta un'occasione strategica per colmare tali lacune, a condizione di rafforzare in modo strutturale il ruolo della scienza nei processi decisionali, attraverso strumenti istituzionali dedicati e stabili.

## 6. Verso un *scientific advisory system* per il PNR

Uno degli elementi qualificanti di una *governance* climatica e ambientale efficace risiede nella capacità delle istituzioni pubbliche di integrare in modo sistematico e strutturato conoscenze scientifiche indipendenti nei processi decisionali. Tale esigenza è richiamata esplicitamente dal Regolamento (UE) 2024/1991, che prevede l'elaborazione del Piano nazionale di ripristino della natura sulla base di dati scientifici aggiornati, territorialmente disaggregati e verificabili. Nel contesto italiano, tuttavia, questa condizione appare solo parzialmente soddisfatta. In effetti, sebbene le competenze scientifiche siano diffuse tra enti pubblici di ricerca, agenzie tecniche nazionali e regionali e università, manca un sistema organico di *scientific advisory* specificamente dedicato alle politiche climatiche e ambientali, capace di fornire orientamenti strategici e valutativi in maniera stabile. In tale quadro, il PNR potrebbe rappresentare un'opportunità rilevante per superare questa criticità, promuovendo l'istituzione di un Comitato scientifico indipendente a supporto delle attività di attuazione, valutazione e monitoraggio del Piano.

La costituzione di un Comitato scientifico indipendente potrebbe rappresentare un elemento molto importante per garantire che le scelte politiche siano realmente orientate dalle migliori evidenze disponibili e non da pressioni contingenti o interessi di parte. Un organismo di questo tipo dovrebbe essere dotato di un profilo altamente interdisciplinare, comprendendo competenze che spaziano dall'ecologia terrestre e marina alla climatologia, dall'idrologia alla scienza del suolo, dalle scienze forestali all'economia ambientale, fino al diritto ambientale, alla pianificazione territoriale e alla sociologia della partecipazione. Una composizione del Comitato ampia e plurale può assicurare una valutazione integrata dei processi di ripristino e delle loro implicazioni climatiche, territoriali e sociali.

<sup>12</sup> P. WEINGART, *Scientific expertise and political accountability: Paradoxes of science in politics*, in *Science and Public Policy*, 26(3), 1999, 151-161.



Gli esperti che lo compongono dovrebbero essere selezionati attraverso una procedura ad evidenza pubblica trasparente basata su criteri rigorosi di merito scientifico, esperienza professionale e indipendenza. La qualità e la continuità della produzione scientifica, la partecipazione a progetti europei e internazionali sul ripristino della natura e sull'adattamento climatico, la conoscenza dei contesti istituzionali nazionali ed europei e la capacità di dialogare con attori istituzionali e sociali dovrebbero costituire criteri di valutazione per l'individuazione degli esperti. L'equilibrio di genere, la diversità territoriale e il rinnovamento generazionale dovrebbero essere ulteriormente garantiti per assicurare un approccio plurale e costantemente aggiornato.

Oltre alla definizione dei criteri di selezione degli esperti, risulta fondamentale definire in modo chiaro le funzioni attribuite al Comitato, che dovrebbe contribuire alla definizione delle priorità di intervento del PNR, a valutare la coerenza tra obiettivi, misure e indicatori di risultato, a monitorare l'efficacia delle azioni in corso di attuazione e a fornire indicazioni qualificate a supporto delle revisioni del Piano. Per svolgere queste funzioni, il Comitato dovrebbe essere dotato di un mandato oggettivo e di adeguate risorse tecniche e finanziarie.

Un ulteriore elemento che merita un approfondimento riguarda gli indicatori di monitoraggio che il Comitato dovrebbe utilizzare. Il sistema di monitoraggio dell'attuazione del PNR, in aggiunta ai parametri ecologici tradizionali, dovrebbe includere indicatori climatici, quali la capacità di assorbimento del carbonio, la regolazione microclimatica, la riduzione del rischio idrogeologico e la resilienza ai fenomeni estremi. Inoltre, dovrebbero essere considerati parametri socioeconomici, relativi ai benefici per le comunità locali, all'equità territoriale e all'accesso ai servizi ecosistemici, insieme a indicatori partecipativi che misurino la qualità e l'effettivo coinvolgimento dei cittadini e dei portatori di interesse.

Un approccio valutativo multidimensionale è indispensabile per comprendere gli effetti reali del PNR sulla resilienza complessiva dei territori. Il Comitato scientifico dovrebbe essere concepito come un presidio permanente di qualità scientifica e metodologica, dotato di autonomia funzionale e incaricato di formulare pareri pubblici, verificabili e indipendenti sulle scelte strategiche e sulle revisioni periodiche del Piano. La sua istituzione rafforzerebbe in modo significativo la credibilità del PNR e ne aumenterebbe la capacità di integrare saperi scientifici, conoscenze locali e fabbisogni delle comunità configurandosi come una componente essenziale della *governance* climatica nazionale.

## 7. Partecipazione pubblica e strumenti di co-decisione

Nel contesto della *governance* ambientale attuale, la partecipazione della società civile non è più considerata un elemento accessorio ma una componente strutturale del processo decisionale. Questo principio trova riconoscimento normativo sia a livello internazionale, con la Convenzione di Aarhus<sup>13</sup>, sia nel diritto dell'Unione Europea, in particolare attraverso la Direttiva 2003/35/CE<sup>14</sup> e la giurisprudenza della Corte di Giustizia.

<sup>13</sup> Convenzione sull'accesso alle informazioni, la partecipazione del pubblico ai processi decisionali e l'accesso alla giustizia in materia ambientale (Convenzione di Aarhus), adottata il 25 giugno 1998.

<sup>14</sup> Direttiva 2003/35/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 26 maggio 2003, che prevede la partecipazione del pubblico nell'elaborazione di taluni piani e programmi in materia ambientale.

Il Regolamento (UE) 2024/1991 recepisce pienamente questo orientamento, imponendo agli Stati membri l'obbligo di garantire la partecipazione effettiva e informata del pubblico nella predisposizione dei Piani nazionali di ripristino. Non si tratta soltanto di un adempimento formale, ma di un'occasione per rafforzare la legittimazione democratica delle politiche ambientali, migliorarne la qualità e favorire il coinvolgimento dei portatori di interesse<sup>15</sup>.

Tuttavia, in Italia le pratiche partecipative nel campo ambientale sono spesso frammentate e scarsamente istituzionalizzate<sup>16</sup>. Le consultazioni pubbliche sono generalmente limitate a finestre temporali brevi e prive di adeguati strumenti di facilitazione, il che ne riduce l'efficacia e la rappresentatività. In tal senso, il processo di elaborazione del PNR costituisce al tempo stesso una sfida e un'opportunità per sviluppare un modello di partecipazione solido e sostanziale, capace di integrare in modo coerente diversi livelli di coinvolgimento. Un possibile schema operativo di partecipazione pubblica per il PNR potrebbe prevedere tre livelli di partecipazione quali l'accesso alle informazioni, attraverso portali pubblici e banche dati ambientali open access (come già avviene, ad esempio, con SINAnet e il Geoportale Natura del Ministero dell'Ambiente), delle consultazioni pubbliche, sia online che in presenza, con tempi adeguati e un supporto metodologico che favorisca l'espressione di posizioni articolate. Infine, dovrebbe essere prevista la partecipazione attiva ai processi decisionali tramite tavoli di co-progettazione, forum tematici e strumenti di citizen science per la raccolta e la validazione dei dati sul campo. L'inclusione di forme di partecipazione deliberativa rafforza anche la qualità dell'informazione scientifica, in quanto promuove l'interazione tra esperti e conoscenze locali (*local ecological knowledge*), rafforzando la costruzione di un patrimonio conoscitivo condiviso<sup>17</sup>.

Una partecipazione pubblica adeguatamente strutturata può contribuire a rendere più efficaci le politiche ambientali e a rafforzare il capitale istituzionale e sociale. Il PNR, se supportato in modo appropriato da strumenti operativi adeguati e da risorse dedicate, potrebbe configurarsi come un laboratorio avanzato di democrazia ecologica.

## 8. Conclusioni e prospettive

Il PNR si configura come uno strumento centrale per il rilancio di una *governance* ambientale e climatica capace di affrontare in modo coerente le sfide globali e strutturali della transizione ecologica. A differenza di molti strumenti settoriali adottati in passato, il PNR non si presenta come solo una iniziativa di indirizzo politico, bensì come un obbligo giuridico derivante da un regolamento europeo vincolante, fondato su obiettivi misurabili e su una scansione temporale definita. In questo senso, esso rappresenta un punto di svolta per l'attuazione delle politiche ambientali e climatiche in Italia.

Il valore aggiunto del Piano non risiede, tuttavia, esclusivamente nel suo impianto normativo, ma nella possibilità di trasformarlo in un vero e proprio laboratorio istituzionale e democratico per nuove forme di

<sup>15</sup> A. FUNG, *Varieties of participation in complex governance*, in *Public Administration Review*, 66(1), 2006, 66-75. K. BÄCKSTRAND, *Civic science for sustainability: Reframing the role of experts, policy-makers and citizens in environmental governance*, in *Global Environmental Politics*, 3(4), (2003), 24-41.

<sup>16</sup> G. MOINI, *Governance e partecipazione nelle politiche per la sostenibilità: ricerche e pratiche*, Roma, 2023.

<sup>17</sup> A. IRWIN, *Citizen Science: A study of people, expertise and sustainable development*, London, 1995. R. BONNEY, C.B. COOPER, J. DICKINSON, S. KELLING, T. PHILLIPS, K.V. ROSENBERG, J. SHIRK, *Citizen Science: A Developing Tool for Expanding Science Knowledge and Scientific Literacy*, in *BioScience*, 59(11), 2009, 977-984.



decisione pubblica. Il PNR, se costruito su solide basi scientifiche, orientato alla giustizia territoriale e aperto a modalità effettive di partecipazione, può contribuire a ridurre il divario tra ambizione ecologica e capacità di attuazione, configurandosi come uno spazio di sperimentazione per una *governance* climatica innovativa.

L'analisi condotta ha messo in luce, accanto a elementi di forza quali la chiarezza degli obiettivi, il potenziale integrativo e il riconoscimento del ruolo della scienza, anche una serie di criticità che potrebbero comprometterne l'efficacia attuativa. Tra queste, assume particolare rilievo la frammentazione delle competenze tra Stato, Regioni ed enti locali, che caratterizza storicamente la *governance* ambientale italiana e che rischia di tradursi in sovrapposizioni decisionali, ritardi procedurali e conflitti di attribuzione. A ciò si aggiungono le disomogeneità tecnico-amministrative tra i territori e l'insufficienza di capacità operative in molte realtà regionali e locali, che potrebbero determinare un'applicazione diseguale delle misure di ripristino, con effetti limitati sulla resilienza complessiva del Paese.

Un ulteriore profilo critico riguarda il rischio che il PNR venga declinato come un insieme di interventi settoriali, perdendo la sua dimensione sistemica. Il ripristino della natura richiede, infatti, un cambio di paradigma che va oltre l'ambientalismo tradizionale, assumendo una prospettiva integrata capace di generare benefici ambientali, economici e sociali su scala territoriale. In assenza di una visione organica e di strumenti di valutazione adeguati, anche i processi partecipativi rischiano di ridursi a pratiche formali o strumentali.

Per rispondere a queste criticità, il lavoro ha avanzato alcune proposte operative finalizzate a rafforzare l'efficacia e la legittimazione democratica del Piano. In primo luogo, emerge l'esigenza di dotare il PNR di un Comitato scientifico indipendente e interdisciplinare, in grado di garantire l'integrazione sistematica delle migliori evidenze scientifiche, supportare la definizione delle priorità di intervento, valutare la coerenza tra obiettivi, misure e indicatori e accompagnare i processi di revisione del Piano.

Inoltre, è necessario rafforzare le capacità amministrative a livello locale, in particolare nei territori prioritari per il ripristino, e introdurre strumenti di valutazione pubblica fondati su indicatori di resilienza climatica ed ecologica. In questo quadro, l'adozione di piattaforme di monitoraggio trasparenti e l'utilizzo di open data potrebbero favorire un controllo indipendente dei risultati e alimentare un confronto informato con la società civile. Assume, infine, particolare rilievo la sperimentazione di modelli territoriali di co-decisione orientati a coinvolgere attivamente comunità locali, enti territoriali e portatori di interesse nella definizione e nell'attuazione degli interventi.

Nel loro insieme, queste proposte si collocano nella cornice di una *governance* adattiva, capace di apprendere dai risultati, correggere le strategie in corso di attuazione e mantenere un dialogo costante con la società. La piena valorizzazione del PNR quale strumento strategico richiede, dunque, non solo competenze tecniche adeguate, ma anche un impegno politico e istituzionale e una cultura amministrativa aperta all'innovazione, alla cooperazione e alla convergenza tra politiche ambientali, climatiche, territoriali e partecipative.