

# Il ripristino ecologico tra scienza, politica e società

Analisi del Regolamento europeo sul  
ripristino della natura (UE) 2024/1991



Milano University Press





Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero  
dell'Università  
e della Ricerca



Italiadomani  
PIANO NAZIONALE  
DI DIGITALITÀ E RESILIENZA



# Il ripristino ecologico tra scienza, politica e società. Analisi del Regolamento europeo sul ripristino della natura (UE) 2024/1991

*Policy Brief*

a cura  
del team UNIMI di ricerca dello Spoke 1 del  
Progetto MUSA - Multilayered Urban Sustainability Action



Milano University Press

*Il ripristino ecologico tra scienza, politica e società. Analisi del Regolamento europeo sul ripristino della natura (UE) 2024/1991. Policy Brief / a cura del team UNIMI di ricerca dello Spoke 1 del Progetto MUSA - Multilayered Urban Sustainability Action.*  
Milano: Milano University Press, 2025.

ISBN 979-12-5510-359-2 (print)

ISBN 979-12-5510-352-3 (PDF)


ISBN 979-12-5510-357-8 (EPUB)

DOI 10.54103/milanoup.271

Questo volume e, in genere, quando non diversamente indicato, le pubblicazioni di Milano University Press sono sottoposti a un processo di revisione esterno sotto la responsabilità del Comitato editoriale e del Comitato Scientifico della casa editrice. Le opere pubblicate vengono valutate e approvate dal Comitato editoriale e devono essere conformi alla politica di revisione tra pari, al codice etico e alle misure antiplagio espressi nelle Linee Guida per pubblicare su MilanoUP.

Le edizioni digitali dell'opera sono rilasciate con licenza Creative Commons Attribution 4.0 - CC-BY-SA, il cui testo integrale è disponibile all'URL: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0>



 Le edizioni digitali online sono pubblicate in Open Access su: <https://libri.unimi.it/index.php/milanoup>

© The Author(s), 2025

© Milano University Press, per la presente edizione

Pubblicato da:  
Milano University Press

Via Festa del Perdono 7 – 20122 Milano

Sito web: <https://milanoup.unimi.it>

e-mail: [redazione.milanoup@unimi.it](mailto:redazione.milanoup@unimi.it)

L'edizione cartacea del volume può essere ordinata in libreria ed è distribuita da Ledizioni ([www.ledizioni.it](http://www.ledizioni.it))

# Indice

Team di ricerca	7
Executive summary	9
Inquadramento generale	11
Parte I	
1. Ricostruzione del contesto	23
Parte II	
2. Analisi giuridica del regolamento sul ripristino della natura	31
Parte III	
3. Valutazioni complessive e raccomandazioni	57
4. Raccomandazioni finali	79
Appendice I	
L'Atlante degli Uccelli Nidificanti a Milano	81
Bibliografia essenziale	83



# Team di ricerca



**PAOLA CATENACCIO**  
paola.catenaccio@unimi.it

Anglista, analista del discorso ed esperta di linguaggi specialistici, si occupa di studiare la costruzione discorsiva di temi sociotecnici, ossia questioni caratterizzate da un'elevata complessità tecnica e da un forte impatto sociale. Tra questi, un ruolo centrale è occupato dalle riforme istituzionali, in particolare quelle ambientali e legate alle politiche di mitigazione del cambiamento climatico.



**ELEONORA CISCATO**  
eleonora.ciscato@unimi.it

Studiosa di diritto e politiche della sostenibilità, si occupa di biodiversità e ripristino ecologico. Ha condotto studi sulle forme istituzionali e di *governance* dei beni ambientali e, in particolare, sulla gestione dei fiumi.



**FRANCESCO FICETOLA**  
francesco.ficetola@unimi.it

Zoologo, si occupa di studiare come i cambiamenti ambientali impattino sulla biodiversità, e cerca di identificare strategie innovative per la sua conservazione.



**LUCA ILAHIANE**  
luca.ilahiane@unimi.it

Naturalista di formazione, con competenze indirizzate verso la fauna selvatica e gli uccelli in particolare. Si interessa di tematiche differenti, ma interconnesse, come l'ecologia, la biogeografia e la parassitologia.



**FILIPPO ITOLLI**  
filippo.itolli@unimi.it

Studioso di filosofia politica ed etica, si occupa di teoria democratica e modelli di *governance* multistakeholder per la sostenibilità.



**EDUARDO PARISI**  
eduardo.parisi@unimi.it

Amministrativista, si occupa di politiche ambientali e di contrattualistica pubblica. Ha condotto studi in tema di sviluppo sostenibile, processo e partenariato pubblico-privato.



**DIEGO RUBOLINI**  
diego.rubolini@unimi.it

Ecologo evolucionista e ornitologo, vanta una ampia esperienza nello studio degli effetti dei cambiamenti climatici e ambientali sull'avifauna. Si occupa anche di conservazione della biodiversità in ambienti antropizzati, tra cui agroecosistemi e ambiente urbano.



**PAOLO CARLO MARIA  
TREMOLADA**  
paolo.tremolada@unimi.it

Esperto di contaminazione globale e modellistica ambientale, si è occupato anche dei problemi di contaminazione da plastica e della presenza di microplastiche nell'acqua in bottiglia e in diverse matrici ambientali, degli effetti di micro- e nano-plastiche su organismi modello e con strumenti innovativi in vitro. Da sempre attivo nelle iniziative in difesa della natura.



**SARA VALAGUZZA**  
sara.valaguzza@unimi.it

Amministrativista, studiosa del diritto pubblico nazionale, europeo e internazionale. Esperta di politiche pubbliche e responsabile di gruppi di ricerca in tema di rigenerazione urbana e politiche ambientali. Si occupa anche di contenzioso climatico e regolazione aerospaziale.



**NADIA VON JACOBI**  
nadia.vonjacobi@unimi.it

Esperta di sistemi complessi sociali e responsabile di gruppi di ricerca in tema di trasformazioni sociali come indotte da innovazione sociale, azione collettiva o da design istituzionale. Si occupa anche di problematiche multi-livello nella tutela di beni comuni.

# Executive summary

Nel giugno 2024, l'Unione europea ha adottato il **Regolamento sul ripristino della natura (UE 2024/1991)**, fondamentale strumento normativo di carattere sovranazionale, dedicato alla rigenerazione degli ecosistemi degradati. La normativa introdotta fissa l'obbligo per gli Stati membri di ripristinare almeno il 20% delle superfici terrestri e marine entro il 2030, con l'obiettivo di estendere l'intervento a tutti gli ecosistemi in cattivo stato entro il 2050.

Il Regolamento interviene in un contesto di **crisi ecologica sistemica**, caratterizzata dalla perdita accelerata di biodiversità e dagli effetti irreversibili del cambiamento climatico, optando per un approccio integrato, che tocca habitat naturali, ecosistemi agricoli e forestali, così come aree urbane. Coerentemente con i criteri di sviluppo delle politiche europee in materia ambientale, il testo adotta un approccio fortemente basato sulle evidenze delle scienze naturali, sia per l'analisi degli ecosistemi danneggiati o deteriorati, sia per misurare gli interventi con indicatori ecologici che possano valutare in maniera oggettiva i risultati ottenuti. I piani di ripristino elaborati in sede nazionale sono costantemente monitorati grazie alla previsione di obiettivi intermedi e vari sistemi di controllo.

Il *policy brief*, elaborato da ricercatori dell'Università degli Studi di Milano nell'ambito del progetto MUSA (Multilayered Urban Sustainability Action), Spoke 1, è stato redatto per fornire uno strumento di lettura critica di questo strumento normativo europeo, allo scopo di affrontarne, in chiave interdisciplinare, i principali snodi concettuali, preparando gli Stati europei ad affrontare consapevolmente le sfide che il Regolamento introduce.

L'analisi presentata include **diversi ambiti di ricerca**: discipline giuridiche con il contributo della Prof.ssa Valaguzza, del Dott. Parisi e della Dott.ssa Ciscato; linguistiche con il contributo della Prof.ssa Catenaccio; economiche con il contributo della Dott.ssa von Jacobi; filosofiche con il contributo del Dott. Itolli, così come discipline più tecniche come ecologia e scienze ambientali con il contributo dei Prof. Ficetola, Rubolini, Tremolada e del Dott. Ilahiane.

**Questa analisi ha messo in luce nuove prospettive** per implementare, con maggiore efficacia, i risultati attesi dal Regolamento, tra cui sottolineiamo:

- la necessità di una riflessione maggiormente dettagliata sugli schemi organizzativi e procedurali di interazione tra politiche e scienza;
- l'attenzione verso fonti di finanziamento, pubbliche e private, che possano supportare gli interventi di ripristino ecologico, anche con azioni *bottom-up* capaci di coinvolgere e responsabilizzare l'intera comunità;
- l'impiego di tecniche di narrazione basate su dati scientificamente verificati e, insieme, capaci di accompagnare il percorso di mutamento inteso a livello politico;
- la disseminazione di una maggiore consapevolezza delle peculiarità delle scienze ambientali e dell'ecologia, rispetto alle scienze dure, e della loro intrinseca utilità per lo sviluppo economico e sociale nel contesto di uno sviluppo, al contempo, civile e ambientale.

Il documento si rivolge ad amministratori pubblici, tecnici, enti del terzo settore, operatori economici e cittadini, offrendo elementi utili a comprendere come orientare le politiche di ripristino in modo efficace, trasparente e coerente con il contesto nazionale.

# Inquadramento generale

La **perdita di biodiversità**, ovvero la diminuzione della diversità biologica a livello di specie, ecosistemi e geni presenti sul nostro Pianeta, sta avvenendo a un ritmo allarmante, per lo più a causa dell'effetto pervasivo, diretto e indiretto, delle attività umane, alcune delle quali particolarmente impattanti sugli ambienti naturali, specialmente quando condotte con modalità intensive, come l'agricoltura, la pesca, l'allevamento e l'estrazione di risorse (quali, per esempio, il legno, i minerali e le terre rare).

Una alterazione particolarmente profonda della biosfera è generata dall'urbanizzazione e dalla crescita infrastrutturale, cioè dagli interventi umani che modificano il paesaggio e alterano l'uso del suolo, creando superfici impervie, e cioè, ad esempio: edifici, servizi, ponti, strade, cave, miniere etc. Nonostante le politiche europee impongano una riduzione del consumo di suolo e, a tendere, l'azzeramento di consumo di nuovo suolo in relazione alle politiche del "costruire", l'incremento della popolazione e la sofisticazione dei bisogni di interesse generale rendono inevitabile che vi siano e vi continuino ad essere modifiche e perturbazioni degli ecosistemi a causa della presenza di persone, degli usi degli spazi, pubblici e privati, delle mutevoli abitudini sociali, dei servizi offerti alle comunità e, in generale, del nostro stile di vita e delle direzioni che le politiche economiche definiranno negli anni a venire<sup>1</sup>.

Negli ultimi decenni le città sono state infatti protagoniste di trasformazioni profonde e rapide, con effetti significativi sulla biodiversità, che hanno inciso in maniera molto significativa, per esempio, sulle comunità di uccelli. Le dinamiche di questo gruppo animale, molto studiato, sensibile ai mutamenti ecologici e ampiamente utilizzato come bioindicatore, riflette, in modo estremamente interessante per la ricerca, gli impatti dell'intensificazione urbanistica e agricola, della cementificazione e di altri cambiamenti d'uso del suolo. Le dinamiche che si stanno verificando per effetto di scelte politiche ed economiche hanno già determinato il declino di specie tradizionalmente sinantropiche (passeri, rondini), mentre specie opportuniste

---

1 Per un approfondimento sul consumo di suolo in Europa si veda il report: EUROPEAN ENVIRONMENTAL AGENCY. 2021. "Land take and land degradation in functional urban areas". Vol. 17. Publications Office of the European Union.

(corvidi, gabbiani) e alcune alloctone (come il parrocchetto dal collare) hanno ampliato la propria presenza negli ambienti urbani<sup>2</sup>.

\*

Dati gli allarmanti risultati dalle analisi scientifiche sull'attuale tasso di estinzione delle specie<sup>3</sup>, la **politica globale e locale** sta muovendo alcuni passi per **rispondere all'emergenza ambientale**.

Riferendoci solo ad interventi recenti, nel 2021, con l'*Accordo Kunming-Montreal* sulla biodiversità, i 196 Paesi parte alla Convenzione sulla Diversità Biologica<sup>4</sup> si sono impegnati, tra le altre cose, ad “*assicurare che entro il 2030 almeno il 30% delle aree di ecosistemi terrestri degradati, delle acque interne, e degli ecosistemi marini e costieri sia sottoposto a un regime efficace di ripristino, al fine di migliorare la biodiversità e le funzioni e i servizi degli ecosistemi, l'integrità ecologica e la connettività*”<sup>5</sup>.

In questo quadro, l'Unione europea – che aveva sostenuto attivamente tali obiettivi nel negoziato internazionale – ha approvato il 17 giugno 2024 il Regolamento (UE 2024/1991) sul Ripristino della Natura, primo strumento normativo dell'Unione a introdurre obiettivi giuridicamente vincolanti in materia di recupero degli ecosistemi. Il Regolamento rappresenta dunque non solo un atto di diritto unionale, ma anche la traduzione concreta di un impegno assunto in sede globale, a conferma della coerenza tra l'agenda internazionale e quella europea.

---

2 Si veda l'*Atlante degli Uccelli Nidificanti di Milano*, sviluppato nell'ambito del progetto MUSA e di prossima pubblicazione presso Milano University Press (per un approfondimento, Appendice I), che ha censito circa 100 specie attraverso oltre 130.000 osservazioni raccolte in quindici anni, grazie al contributo di ricercatori e *citizen science*. Non si tratta solo di un prodotto descrittivo: l'Atlante fornisce mappe di distribuzione, individua hotspot urbani di biodiversità e rappresenta uno strumento strategico per la pianificazione sostenibile delle città, oltre a costituire una leva educativa e partecipativa per i cittadini.

3 CEBALLOS, G. *et al.* 2015. “Accelerated modern human-induced species losses: Entering the sixth mass extinction”. *Science Advances*. Vol. 1.5. DOI: 10.1126/sciadv.1400253; PÖRTNER, H.O., SCHÖLES, R.J. *et al.* 2021. “IPBES-IPCC co-sponsored workshop report on biodiversity and climate change, IPBES and IPCC”. DOI:10.5281/zenodo.4782538.

4 Convention on Biological Diversity. 1992. Convention on Biological Diversity. United Nations.

5 Conference of the Parties to the Convention on Biological Diversity, ‘Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework’ (19 December 2022) CBD/COP/DEC/15/4. Target 2.

Proprio per il carattere innovativo e per l'ampiezza degli obiettivi fissati, il Regolamento attiva una serie di sfide che investono tanto il piano economico quanto quello politico-istituzionale, che attirano l'attenzione della ricerca.

Se gli Stati vorranno rispettare gli obiettivi dell'intervento normativo europeo e perseguirli efficacemente, dovranno anche disporre ingenti investimenti nella raccolta di dati, nell'attuazione degli interventi e nel monitoraggio dei risultati, attivando strumenti di verifica e controllo sofisticati.

A livello (non solo europeo, ma anche) nazionale sarà necessario procedere ad una profonda riorganizzazione delle politiche settoriali (per esempio le politiche agricole, la pesca e le politiche sull'uso del suolo), per far sì che esse incidano positivamente sulle azioni volte al ripristino degli ecosistemi o, quantomeno, per coordinarle con le politiche sul ripristino ecologico ed evitare che esprimano, invece, una forza centrifuga rispetto agli obiettivi del (tanto atteso) Regolamento europeo.

\*

La complessità delle sfide legate all'alterazione degli ecosistemi e l'inevitabilità delle ripercussioni delle politiche in questione sulla vita economica e sociale hanno accompagnato il percorso di approvazione del Regolamento che, come era facile prevedere, è stato molto travagliato e complesso, segnato da forti resistenze politiche e istituzionali all'interno dell'Unione<sup>6</sup>.

L'analisi ha dimostrato, invece, che in Italia il dibattito europeo ha avuto un'eco piuttosto modesta, se non tra gli ambiti relativamente ristretti di gruppi già attivi sui temi della conservazione della natura e delle sue risorse.

La relativa assenza di dibattito pubblico all'interno del nostro Paese deve far riflettere, perché sottende una sorta di "rassegnazione" della democrazia e un poco trasparente percorso di conversione ecologica, al quale, anche sulla base di significativi principi di derivazione internazionale<sup>7</sup>, il pubblico

---

6 Per una ricostruzione del processo di negoziazione e approvazione del Regolamento si veda CLIQUET, A. *et al.* 2024. "The negotiation process of the EU Nature Restoration Law Proposal: bringing nature back in Europe against the backdrop of political turmoil?". *Restoration Ecology*. Vol. 32(5), e14158. <https://doi.org/10.1111/rec.14158>

7 Inizialmente con il Principio 10 della Dichiarazione di Rio del 1992 e poi, soprattutto, con la Convenzione di Aarhus del 1998 (trattato internazionale ratificato sia dall'Italia che dall'Unione europea) sono stati stabiliti e riconosciuti diritti procedurali in materia di accesso alle informazioni ambientali, con l'obiettivo di rafforzare trasparenza e

dovrebbe invece dare particolare attenzione. Questo è ancora più vero se si considera che vi sono in gioco decisioni relative a come gestire la straordinaria ricchezza di specie, habitat ed ecosistemi che caratterizza il Paese<sup>8</sup>, nonché, in ultima analisi, la qualità dei servizi ecosistemici, della vita e del benessere dei cittadini<sup>9</sup>.

\*

Il Regolamento europeo, come vedremo, non risolve ogni problematica, ma lascia aperti alcuni **interrogativi di ricerca**, che già coinvolgono gli studiosi, a partire dal nocciolo della questione: per quale motivo la biodiversità e il ripristino degli ecosistemi dovrebbero essere oggi una priorità tale da obbligare gli Stati membri ad intervenire?

E, poi, cosa si intende per “ripristino ecologico”? Perché il Regolamento europeo ha scelto di parlare di “Restoration Law”? I margini di ambiguità che il costruito lessicale comporta sono un elemento consapevole e adeguatamente meditato della nuova normativa, pensata per adattarsi agli inevitabili bilanciamenti tra tutela degli ecosistemi oppure sono il preludio della sua probabile inefficacia?

Qual è oggi il ruolo della ricerca scientifica nel processo decisionale? Chi saranno gli esperti che verranno consultati nella redazione dei Piani di ripristino da sviluppare a livello nazionale?

Come sarà possibile (se sarà possibile) che la comunità amministrata, in forma singola o associata, partecipi alle scelte strategiche che le politiche di ripristino comportano, condizionandole o influenzandole?

Attraverso quali strumenti il Governo italiano redigerà il Piano di ripristino della natura in modo da utilizzare parole comprensibili dalle persone

---

coinvolgimento del pubblico. UNECE, Convention on Access to Information, Public Participation in Decision-making and Access to Justice in Environmental Matters, Aarhus, 25 June 1998.

8 Sullo stato di salute della biodiversità in Italia si veda ERCOLE, S., ANGELINI, P. *et al.* 2021. “Rapporti Direttive Natura (2013-2018). Sintesi dello stato di conservazione delle specie e degli habitat di interesse comunitario e delle azioni di contrasto alle specie esotiche di rilevanza unionale in Italia?”. ISPRA.

9 Si veda, ad esempio, il report prodotto dal MILLENNIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT. 2005. “Ecosystems and Human Well-being: Synthesis”. Island Press.

e capaci di condizionarne i comportamenti, oltre che di determinare un consenso generalizzato sulle scelte (e le limitazioni) che ne deriveranno?

In che modo verrà comunicata la portata storica di questo atto di politica europea e dei conseguenti atti di attuazione su base nazionale?

## Metodologia e obiettivi

Per comprendere appieno le regole e le implicazioni del Regolamento, considerati il suo oggetto e le prospettive del documento, è necessario adottare un approccio interdisciplinare (cioè in cui diverse discipline approfondiscono il medesimo oggetto in maniera integrata), capace di far convergere più sguardi specialistici.

L'analisi del testo del Regolamento, intriso di contenuti tecnico-scientifici, ha reso opportuno affidare la ricostruzione di alcuni concetti di base, come il significato scientifico di biodiversità o il concetto stesso di “ripristino” ecologico, agli **studiosi della natura** e delle specie viventi, il cui approccio, come si vedrà, ha permesso di mettere in luce il contesto nel quale i principali obblighi derivanti dal testo di legge saranno ambientati.

Lo sguardo degli scienziati della natura ha consentito di evidenziare i nessi tra protezione della biodiversità e altre situazioni critiche della nostra attualità, tra cui, *in primis*, la crisi climatica. Il contributo scientifico ha altresì permesso di analizzare in dettaglio i contenuti del Regolamento, soffermandosi sugli indicatori ecologici adottati e sulle specie tutelate. Questo lavoro consente di comprendere meglio l'obiettivo dell'iniziativa europea e di evidenziarne i limiti: alcuni indicatori, infatti, risultano calibrati su contesti geografici generali, ma sono meno efficaci se calati nelle specifiche ecoregioni italiane, dove occorre adattare gli strumenti di monitoraggio alle peculiarità locali.

Il Regolamento, che raccoglie norme vincolanti, dirette soprattutto a stabilire azioni a carico delle autorità pubbliche, è stato oggetto di esame anche con la lente di ingrandimento dei **giuristi**. L'analisi ha messo in evidenza tre aspetti principali: l'avallo di nuove strutture organizzative a rete (del genere della co-amministrazione), inevitabili ove si affrontino problematiche multidimensionali e territorialmente ampie come quella ambientale; la presenza di imprecisioni terminologiche che necessitano chiarimenti interpretativi, derivanti dall'applicazione di concetti generali; e infine la necessità di

riconcettualizzare, in apposite strutture organizzative e procedurali, il rapporto tra politica e scienza.

Il metodo giuridico è stato impiegato trasversalmente in tutta la ricerca, per la sua capacità razionalizzante, osservando soprattutto l'atteggiarsi delle norme del Regolamento nell'ambito delle attuali direttrici del diritto dell'ambiente, la cui crisi di efficacia è denunciata da diversi Autori<sup>10</sup>.

Non vi è dubbio, infatti, che anche il “diritto”, inteso come insieme degli strumenti giuridici per disciplinare la realtà, migliorandola, sia oggi sottoposto a stress per effetto dell'urgenza di protezione dell'ambiente. Tale pressione investe non solo gli ordinamenti nazionali, ma anche il sistema di cooperazione sovranazionale, chiamato a confrontarsi con problematiche che hanno dimensione globale, come quelle legate alla perdita progressiva di biodiversità e ai cambiamenti climatici. E, dunque, interessa potenzialmente anche il Regolamento.

Secondo alcune recenti teorizzazioni, il diritto starebbe non solo vivendo un momento critico, ma potrebbe finanche essere una parte rilevante del problema, là dove sia orientato alla protezione delle libertà economiche, con inevitabile accettazione della logica dello sfruttamento delle risorse naturali, per ragioni funzionali all'espansione dei mercati e al capitalismo liberale. Così, alcune “ingiustizie ambientali” troverebbero terreno fertile proprio in una precisa direzione assunta dall'ordinamento giuridico, che avrebbe autorizzato e legittimato, rendendolo lecito, l'utilizzo diseguale dei beni di natura. La carenza di logiche di bilanciamento e gerarchizzazione tra interessi ambientali e interessi “altri” è considerata una delle cause della gravità della situazione ambientale attuale.

Nella citata prospettiva, il giurista che voglia limitarsi ad assumere il compito di comprendere ed illustrare la legge, ancorato all'interpretazione quasi sacrale del diritto positivo, è accusato di non rendersi conto della inadeguatezza dell'intero paradigma e della sua impalcatura ideologica, e di rinunciare ad affrontare le nuove sfide, in particolare quella ambientale<sup>11</sup>.

In quest'ottica, non volendo subire l'accusa appena citata, l'analisi di carattere legale è stata svolta con l'interesse di comprendere se e come il Regolamento sul ripristino della natura si inserisca nel dibattito e quali siano

---

10 Si veda, in particolare VALAGUZZA, S. 2024. “Esplorazioni di diritto dell'ambiente” (a cura di). cap. I. Editoriale Scientifica.

11 In questo senso, PORCIELLO, A. 2022. “Filosofia dell'ambiente. Ontologia, etica, diritto”. Carocci Editore.

le criticità, ma anche le opportunità, che il nuovo modello di politica ambientale cooperativa porta con sé.

Fondamentali spunti sono emersi dall'approfondimento dei **linguisti**. Che il linguaggio non sia un elemento accessorio della politica pubblica, ma ne costituisca, piuttosto, una dimensione strutturante, non solo è un dato evidente a livello intuitivo (la scelta di un termine piuttosto di un altro non è mai neutra: perché “natura”, e non “ambiente”, per esempio, e perché “ripristino” e non “recupero”?), ma un fattore largamente riconosciuto come centrale in un'ampia letteratura multidisciplinare a partire dal cosiddetto *linguistic turn* affermatosi a partire dagli anni '60 dello scorso secolo.

Tale “svolta” in senso linguistico ha rappresentato un cambiamento epistemologico fondamentale nelle scienze sociali. Coniato da Richard Rorty nel 1967, il termine indica il passaggio da una concezione oggettivista della realtà a una prospettiva in cui il linguaggio assume un ruolo costitutivo nella produzione del sapere e nella costruzione della realtà sociale<sup>12</sup>.

In questa cornice, il linguaggio non è più considerato un semplice strumento di rappresentazione, bensì un dispositivo performativo che struttura le pratiche, le identità e le istituzioni. Le implicazioni di un approccio di questo tipo sono molteplici: dalla critica al positivismo e alla neutralità del sapere, all'adozione di metodologie interpretative come l'analisi del discorso, l'ermeneutica e la semiotica. Autori come Berger e Luckmann<sup>13</sup>, Foucault<sup>14</sup>, Habermas<sup>15</sup> e Geertz<sup>16</sup> – a vario titolo considerati teorici fondamentali del *linguistic turn* – hanno evidenziato come le realtà sociali siano il prodotto di narrazioni, codici simbolici e pratiche discorsive collocati storicamente.

Nell'ambito specifico dello studio delle politiche pubbliche, di cui il Regolamento sul ripristino della natura è parte integrante, ciò ha comportato il riconoscimento che è attraverso il discorso che le politiche definiscono i problemi, costruiscono le soluzioni, legittimano gli attori e delimitano il campo del possibile. Come ha osservato Fischer<sup>17</sup>, i testi intorno ai quali

---

12 RORTY, R. 1967. “The Linguistic Turn: Essays in Philosophical Method”. University of Chicago Press.

13 BERGER, P. L., LUCKMANN T. 1969. “La realtà come costruzione sociale”. Il Mulino.

14 FOUCAULT, M. 1967. “Le parole e le cose”. Rizzoli.

15 HABERMAS, J. 1986. “Teoria dell'agire comunicativo”. Laterza.

16 GEERTZ, C. 1987. “Interpretazione di culture”. Il Mulino.

17 FISCHER, F. 2003. “Reframing Public Policy: Discursive Politics and Deliberative Practices”. Oxford University Press, p. 144.

tali politiche si articolano non sono rappresentazioni neutrali della realtà, ma il prodotto di compromessi politici e conflitti discorsivi. Il linguaggio normativo, apparentemente tecnico e oggettivo, è spesso il risultato di negoziazioni tra attori con interessi divergenti: l'analisi linguistica ha consentito di far emergere queste dinamiche, rendendo visibili le tensioni insite nel testo e consentendo di identificare i presupposti ideologici alla base della negoziazione del significato.

Piuttosto immediato, a riguardo, il riferimento all'espressione utilizzata per qualificare il Regolamento, ossia "ripristino". Il termine, infatti, suggerisce – per uso ed etimologia – una sorta di "ritorno al passato": nome deverbale formato a partire dal verbo *ripristinare*, derivato del lat. *pristinus* «primitivo, anteriore», col prefisso *ri-* ad indicare un movimento in senso uguale e contrario rispetto ad un'evoluzione precedente, ha come primo significato, secondo il dizionario Treccani, quello di «rimettere nello stato pristino, nelle condizioni di prima», evocando pertanto l'esistenza di uno stato originario alla cui ricostituzione si ambisce. Non si chiarisce però quale sia lo "stato originario", né pare, in verità, agevole definirlo: se è vero che ripristinare può significare anche, in senso più ampio, «riportare a uno stato di funzionalità», resta pur sempre la presupposizione che a qualcosa che un tempo c'era, e che poi si è deteriorata, si debba aspirare a tornare. Intuitivamente, e forse anche sentimentalmente (perché il ripristino è riferito a Natura, ed è difficile immaginare un termine più capace di ottenere l'assenso di tutti, restando tuttavia sottodeterminato nelle sue caratteristiche specifiche), la scelta terminologica si presta ad ottenere ampio consenso, senza tuttavia che vengano definiti con chiarezza i termini del suo significato, e della sua applicabilità.

Accanto al diritto e alla linguistica, un ulteriore contributo rilevante proviene dall'**analisi economica del diritto** (*law and economics*) che, negli ultimi decenni, ha trovato crescente applicazione anche in campo ambientale. L'assunto di fondo è che le norme non siano soltanto prescrizioni formali, ma strumenti che creano incentivi e condizionano i comportamenti di individui e istituzioni. In questa prospettiva, l'efficacia di una regola dipende dalla sua capacità di orientare scelte reali, misurabili in termini di costi e benefici. La letteratura è tuttavia attraversata da un intenso dibattito. Da un lato, alcuni autori della cosiddetta "scuola di Chicago" sottolineano come l'analisi economica del diritto sia indirizzata a valutare la "razionalità" delle

norme, ovvero la loro capacità di assegnare diritti, ridurre costi di transazione e allocare risorse in modo efficiente, massimizzando i benefici collettivi<sup>18</sup>. Dall'altro, non mancano critiche a una letteratura eccessivamente utilitarista, che rischia di trascurare i profili di giustizia ambientale e la distribuzione equa degli oneri, essendo così incapace di tradurre la complessità dei sistemi ecologici in diritti negoziabili, così come i rischi di squilibri distributivi e di effetti regressivi<sup>19</sup>. Tale tensione è particolarmente evidente quando si applica questo approccio a politiche di ampio respiro come quelle sul ripristino ecologico: qui l'efficienza economica non può essere valutata senza considerare le asimmetrie territoriali, sociali e settoriali che le misure producono.

Applicata al Regolamento europeo sul ripristino della natura, la prospettiva di *law and economics* consente, in ogni caso, di anticipare due questioni centrali: la necessità di risorse dedicate e di incentivi adeguati, senza i quali gli obiettivi rischiano di rimanere solo dichiarazioni di principio; e la distribuzione degli oneri, che non sarà uniforme tra Stati, regioni e categorie economiche. In altri termini, la *law and economics* aiuta a comprendere come il successo del Regolamento dipenda non solo dalla sua architettura normativa, ma anche dalla sostenibilità finanziaria e dalla capacità di equilibrare efficienza, equità e coerenza ecologica.

Inoltre, spunti rilevanti provengono anche dal contributo della **filosofia politica**. Le dinamiche operative previste dal Regolamento possono infatti essere lette in un quadro più ampio, in cui il testo normativo sembra voler ridefinire il rapporto tra società, economia e ambiente.

Un primo aspetto riguarda la qualità delle istituzioni democratiche entro cui le politiche vengono disegnate e attuate. In questo senso, la dottrina ha sottolineato come le ragioni di giustizia e legittimità che giustificano l'adozione di politiche complesse come quella in esame impongano di problematizzare la gerarchia dei valori sottesa alla norma, interrogandosi su

---

18 Si veda, in particolare, COASE, R. 1960. "The problem of social cost". *Journal of Law and Economics*. Vol. 3, 1-44.

19 Per una lettura più critica, CALABRESI, G. 2016. "The Future of Law and Economics. Essays in Reform and Recollection". Yale University Press; CAFAGNO, M. 2019. "Analisi economica del diritto e ambiente. Tra metanarrazioni e pragmatismo". *Il diritto dell'economia*. Vol. 3(99), 155-178.

quali interessi si intendano privilegiare e con quali criteri bilanciare esigenze ecologiche, economiche e sociali<sup>20</sup>.

Infine, un ulteriore contributo riguarda la qualità democratica dei processi partecipativi<sup>21</sup>. Il Regolamento richiama piani di gestione “partecipativi, integrati e inclusivi”, ma resta da chiarire se tali pratiche configurino una partecipazione autentica o meramente consultiva. Da questo punto di vista, la filosofia politica fornisce gli strumenti per valutare la capacità delle istituzioni europee di coniugare efficacia e inclusione, alla luce dei principi della democrazia deliberativa<sup>22</sup> e delle critiche agonistiche alla neutralizzazione del conflitto<sup>23</sup>. Il richiamo alla partecipazione effettiva consente inoltre di ricomporre le analisi emerse nel contributo linguistico, che ha messo in luce la dimensione performativa del linguaggio normativo e i rischi di riduzione del conflitto politico a imperativi tecnici.

\*

Il *policy brief* raccoglie dunque le analisi dei differenti settori scientifico-disciplinari sopra enunciati, che sono state svolte autonomamente dai vari ricercatori del *team*, e poi ricomposte in un quadro unitario in cui le sensibilità specifiche si toccano, venendo rielaborate e semplificate nel contatto con gli esiti delle ricerche altrui ed offrendo così al lettore, compreso il policy maker, una visione semplificata dell'insieme, a scopo, al contempo, critico e divulgativo.

**Il contributo è organizzato in tre parti:**

1. la prima, di ricostruzione del contesto, esplora il discorso politico sulla biodiversità, fornisce un inquadramento scientifico della perdita di biodiversità e ne esamina i principali limiti normativi in Europa;

---

20 SCHLOSBERG, D. 2004. “Reconceiving environmental justice: global movements and political theories”. *Environmental Politics*, Vol. 13(3), 517–540. <https://doi.org/10.1080/0964401042000229025>; SHUE, H. 2014. “Climate justice: Vulnerability and protection”. Oxford University Press.

21 CHAMBERS, S. 2003. “Deliberative democratic theory”. *Annual review of political science*. Vol. 6(1), 307-326.

22 HABERMAS, J. 2013. “Fatti e norme: contributi a una teoria discorsiva del diritto e della democrazia”. Laterza.

23 MOUFFE, C. 2007. “Sul politico. Democrazia e rappresentazione dei conflitti”. Pearson Italia.

2. la seconda, di analisi, si concentra sul testo del Regolamento, includendo riflessioni su strumenti e strategie comunicative, valutazioni delle ambizioni ecologiche Europee e approfondimenti sulle principali sfide giuridiche, istituzionali ed economiche;
3. la terza sviluppa spunti critici, propone strategie, modalità e strumenti per la realizzazione di interventi di ripristino degli ecosistemi.



# Parte I

## 1. Ricostruzione del contesto

### 1.1. La perdita di biodiversità e gli impatti del cambiamento climatico sugli ecosistemi

La **biodiversità**, intesa come **varietà delle forme di vita**, è uno dei “**presupposti ecologici**” su cui si basa il **funzionamento degli ecosistemi**, dai deserti alle foreste pluviali, alle barriere coralline. Solo il complesso delle interazioni tra le specie, che si sono co-adattate alle condizioni/risorse dell’ambiente in cui vivono, può mantenere l’integrità, la stabilità, e le naturali dinamiche degli ecosistemi nel tempo<sup>1</sup>.

La biodiversità comprende non solo la diversità di specie, ma anche la variabilità genetica all’interno di ciascuna di esse. Questa variabilità è fondamentale perché assicura la capacità adattativa delle popolazioni, cioè la loro vitalità e la possibilità di perpetuarsi nel tempo, adattandosi alle dinamiche degli ambienti naturali, ivi compresi i cambiamenti climatici e ambientali che hanno caratterizzato la storia della vita sulla Terra. In altre parole, senza diversità genetica gli organismi non possono evolvere in risposta ai cambiamenti ambientali e rischiano di estinguersi.

Per questo motivo è importante conservare la diversità genetica all’interno delle diverse specie. Per esempio, le popolazioni locali rappresentano gruppi distinti all’interno della stessa specie e possono mostrare adattamenti a condizioni ambientali locali, legati alle proprie caratteristiche (per esempio, si osservano spesso differenze in tolleranza agli estremi termici tra popolazioni di pianura e di montagna della stessa specie). Le condizioni ambientali possono apparire simili tra aree diverse, ma le differenze tra siti sono spesso complesse e sfaccettate. Di conseguenza, anche gli adattamenti genetici delle popolazioni risultano unici e localizzati.

---

1 TILMAN, D., FOREST, I. *et al.* 2014. “Biodiversity and ecosystem functioning”. *Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics*. Vol. 45, 471-493. <https://doi.org/10.1146/annurev-eolsys-120213-091917>

In ecologia la variabilità genetica delle popolazioni è condizione essenziale al mantenimento dello *status* di “popolazione vitale”, cioè una popolazione in grado di persistere nel tempo. Popolazioni con adattamenti specifici alle condizioni locali sono detti “ecotipi” e sono unici dal punto di vista genetico e funzionale. La conservazione delle singole popolazioni, oltre che della specie nel suo complesso, è quindi un elemento chiave nella salvaguardia della biodiversità<sup>2</sup>.

In altre parole, la tutela della diversità all’interno della specie e la conservazione della specie stessa rappresentano entrambe aspetti fondamentali per mantenere le “funzioni ecosistemiche” (produttività primaria e secondaria, cicli biogeochimici ecc.), che dipendono da sistemi ecologici complessi e autoregolati, capaci di svolgere le loro funzioni solo nella loro integrità.

Le funzioni degli ecosistemi in relazione ai bisogni umani prendono il nome di “**servizi ecosistemici**”. I servizi ecosistemici comprendono, per esempio, la produzione di cibo, l’impollinazione, la purificazione di acqua e aria, la detossificazione e – servizio sempre più riconosciuto – il mantenimento della stabilità climatica<sup>3</sup>. Quest’ultima dipende dall’equilibrio tra i flussi di carbonio tra l’atmosfera e gli altri comparti ambientali (idrosfera, biosfera, pedosfera e litosfera), soprattutto attraverso fotosintesi e respirazione<sup>4</sup>. Le emissioni climalteranti di origine antropica hanno alterato profondamente questo equilibrio, aumentando l’effetto serra (IPCC, 2021)<sup>5</sup>.

Già alla Conferenza di Rio del 1992, la comunità scientifica aveva lanciato l’allarme sull’**interconnessione tra perdita di biodiversità e cambiamento climatico**. Il cambiamento climatico è infatti considerato oggi tra le cause principali di perdita della biodiversità accanto alla distruzione

- 
- 2 EXPOSITO-ALONSO, M., BOOKER, T. R. *et al.* 2022. “Genetic diversity loss in the Anthropocene”. *Science*. Vol. 377(6613), 1431-1435. DOI: 10.1126/science.abn5642; HANSON, J.O., RHODES, J.R. *et al.* 2020. “Global conservation of species’ niches”. *Nature*. Vol. 580, 232–234. <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2138-7>
  - 3 FU, B., WANG, S. *et al.* 2013. “Linking ecosystem processes and ecosystem services.” *Current Opinion in Environmental Sustainability*. Vol. 5, 4-10, <https://doi.org/10.1016/j.cosust.2012.12.002>.
  - 4 FALKOWSKI, P., SCHOLES, R.J. *et al.* 2000. “The global carbon cycle: a test of our knowledge of earth as a system”. *Science*. Vol. 290, 291-296. <https://doi.org/10.1002/9781118280874.ch2>
  - 5 IPCC. 2021. “Climate Change 2021 - the Physical Science Basis, Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change”. Cambridge University Press.

e frammentazione degli *habitat*, allo sfruttamento delle risorse marine e alla diffusione di specie invasive<sup>6</sup>.

La **perdita di biodiversità** si manifesta su più scale: localmente, con l'estinzione di popolazioni specifiche; globalmente, con la scomparsa di intere specie. Nell'ultimo secolo si è registrato a livello globale un tasso di estinzione 100 volte maggiore rispetto a quanto avvenuto nei secoli precedenti<sup>7</sup>.

L'IPBES valuta che circa 1 milione di specie siano a rischio, molte delle quali potrebbero estinguersi nei prossimi decenni, a meno che non si riduca l'intensità dei fattori di pressione sugli ecosistemi<sup>8</sup>.

In **ambito europeo**, due direttive hanno segnato il **percorso normativo della protezione della biodiversità**: la Direttiva Uccelli (1979) e la Direttiva Habitat (1992)<sup>9</sup>, due strumenti dedicati alla conservazione della biodiversità, che mirano a garantire il mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat naturali di interesse comunitario, favorendone un eventuale ripristino ove necessario. Tali direttive costituiscono il fondamento delle politiche europee per la conservazione della biodiversità e hanno consentito di definire la Rete Natura 2000, la più vasta rete di aree protette al mondo. Le direttive, infatti, hanno imposto agli Stati Membri di individuare sul loro territorio aree contenenti habitat o specie di interesse prioritario, le Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e le Zone di Protezione Speciale (ZPS), prevedendo al loro interno adeguate

---

6 HALD-MORTENSEN, C. 2023. "The main drivers of biodiversity loss: a brief overview". *Journal of Ecology and Natural Resources*. Vol. 7(3), 000346. <https://ssrn.com/abstract=4579821>

7 CEBALLOS, G. *et al.* 2015. "Accelerated modern human-induced species losses: entering the sixth mass extinction". *Science Advances*. Vol. 1.5. e1400253. DOI:10.1126/sciadv.1400253.

8 IPBES - INTERGOVERNMENTAL SCIENCE-POLICY PLATFORM ON BIODIVERSITY AND ECOSYSTEM SERVICES. 2019. "Summary for policymakers of the global assessment report on biodiversity and ecosystem services." IPBES 7, Paris. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3553579>

9 Per un approfondimento sulla natura e la sostanza degli obblighi di ripristino a livello europeo si vedano, *ex multis*, HERING, D., SCHURINGS, C. *et al.* 2023. "Securing success for the Nature Restoration Laws. The EU law would complement many others, but challenges loom". *Science*. Vol. 382, 1248 ss.; CLIQUET, A. 2020. "EU Nature Conservation Law: Fit for purpose?", in PEETERS, M., ELIANTONIO, M. P. (a cura di), *Research Handbook on EU Environmental Law*. Cheltenham, pp. 265 ss.; SCHOUKENS, H., CLIQUET, A. 2016. "Biodiversity offsetting and restoration under the European Union Habitats Directive: balancing between no net loss and deathbed conservation?". *Ecology and Society*. Vol. 21(4), 10 ss.

forme di tutela degli habitat e delle specie presenti. Tramite l'individuazione di ZSC e ZPS, gli Stati membri si sono pertanto impegnati ad adottare le misure necessarie per “preservare, mantenere o *ristabilire*”<sup>10</sup> le popolazioni di uccelli, così come ad adottare misure per «assicurare il mantenimento o il *ripristino*, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat naturali e delle specie di fauna e flora selvatiche di interesse comunitario»<sup>11</sup>, realizzando attività volte ad evitare il deterioramento e prevenire il disturbo di queste stesse specie<sup>12</sup>.

La scelta di tutelare prima di tutto l'avifauna europea è giustificata da diverse ragioni: già alla fine degli anni Settanta molte popolazioni di uccelli mostravano un grave declino numerico, legato alla perdita e al degrado degli habitat e all'uso diffuso di pesticidi nocivi. Inoltre, gran parte degli uccelli selvatici europei è costituita da specie migratrici, considerate un patrimonio comune e la cui tutela richiede, per definizione, una gestione transfrontaliera e una responsabilità condivisa tra gli Stati membri<sup>13</sup>. Successivamente, la Direttiva Habitat ha esteso tale strategia applicandola a tutti gli altri i gruppi tassonomici (altri vertebrati, invertebrati e piante), identificando la tutela degli habitat come lo strumento fondamentale per una efficace conservazione della biodiversità.

Nonostante questi sforzi, i dati dell'Agenzia Europea per l'Ambiente hanno mostrato un quadro critico e, dunque, che le politiche affidate alle direttive di cui si è detto non sono sufficienti ad arrestare la perdita di biodiversità. Nel periodo 2013–2018 solo il 27% delle specie tutelate (esclusi gli uccelli) risultava in uno stato di conservazione soddisfacente, mentre

---

10 Direttiva Uccelli, art. 3.

11 Direttiva Habitat, art. 2.

12 In dottrina, CLIQUET, A. 2015. “About blanket bogs, brown bears and oak forests: case law of the European Court of Justice on article 6§2 of the Habitats Directive”. in BORN, C. H. (a cura di) *D'urbanisme et d'environnement. Liber Amicorum Francis Haumont. Larcier*, 531 ss. Occorre qui sottolineare che, sebbene le direttive non menzionino esplicitamente il concetto di ripristino ecologico, la Corte di Giustizia dell'Unione europea ha più volte ribadito che le direttive richiedono agli Stati membri di realizzare interventi di ripristino, soprattutto nei casi di danno ambientale all'interno e attorno alle aree protette, o quando è a rischio la connettività ecologica tra habitat.

13 Si vedano i considerando 3-4 della Direttiva 2009/147/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 30 novembre 2009 concernente la conservazione degli uccelli selvatici. Più di recente, EUROPEAN COMMISSION. 2019. “The Birds Directive: 40 years conserving our shared natural heritage”. P. 6. Publications Office of the European Union.

l'81% degli habitat era classificato come degradato<sup>14</sup>. Alla conservazione insoddisfacente degli habitat consegue l'inevitabile compromissione della conservazione delle specie presenti, delle singole popolazioni e del loro patrimonio genetico, pregiudicando pertanto un'adeguata conservazione della diversità biologica. Nei fatti, l'applicazione di queste direttive è stata parziale e frammentata, spesso non agevolata dagli stessi Stati membri e dalle differenze tra entità territoriali all'interno di essi<sup>15</sup>, nonché dalla mancanza di obiettivi espliciti di ripristino, di scadenze vincolanti e dalla loro limitata efficacia al di fuori delle aree soggette a tutela formale<sup>16</sup>.

In risposta ai parziali risultati ottenuti con l'implementazione delle Direttive Habitat e Uccelli, il **Green Deal** europeo ha introdotto la **Strategia europea per la biodiversità**, promossa con l'obiettivo di fornire un quadro normativo solido per proteggere, conservare e ripristinare gli ecosistemi europei, in sinergia con gli obiettivi climatici dell'Unione. Nell'ambito di questa strategia, dal 2021 sono state lanciate diverse iniziative rilevanti, tra cui il Programma d'Azione per l'Ambiente, la proposta di una Direttiva per il Monitoraggio e la Resilienza del Suolo (*Soil Monitoring Law*), la nuova Politica Agricola Comune (PAC) 2023–2027 e, d'interesse per questo *policy brief*, il Regolamento sul ripristino della natura<sup>17</sup>.

- 
- 14 EUROPEAN ENVIRONMENT AGENCY. 2020. “Report No 10/2020: State of nature in the EU - Results from reporting under the nature directives 2013-2018”. Publications Office of the European Union.
- 15 LANGHOUT, W., BRUNNER, A. L. 2017. “The best idea Europe has ever had? Natura 2000 - The largest network of protected areas in the world”. The George Wright Forum. Vol. 34 (1), 86–95; GENOVART, M., SALGUERO-GOMEZ, R. *et al.* 2025. “Call for new criteria for monitoring and registering Natura 2000 species data”. Conservation Biology. Vol. 39, e70064. <https://doi.org/10.1111/cobi.70064>
- 16 SCHOUKENS, H. 2019. “Legal considerations in operationalizing eco-restoration in the European Union. A Sisyphean task or unlocking existing potential?”. In AKHTAR-KHAVARI, A., RICHARDSON, B.J. (a cura di), Ecological Restoration Law. Concepts and Case Studies. Routledge, 167 ss.
- 17 Oltre a queste proposte, è stata realizzata una serie di iniziative riguardanti, ad esempio, il clima : (“EU strategy to reduce methane emission”, “The European climate law”, “Fit for 55” package”, “REPowerEU”, “Carbon Border Adjustment mechanism”, “Emission trading system” e “Europe’s 2040 climate target”), le foreste (“New EU forest strategy”, 2021 e la “Proposal on forest monitoring law”, 2023), il suolo (“EU soil strategy for 2030”, 2021 e la “Proposal on soil monitoring law”, 2023), gli impollinatori (“A new deal for pollinators”, 2023), la pesca e gli stock ittici (“Fisheries and oceans pact”, 2023) e in generale le risorse naturali dell'EU (“Sustainable use of EU’s natural resources”, 2023).

Si tratta dunque di una serie di azioni che condividono gli obiettivi di decarbonizzazione propri del *Green Deal* europeo, l'iniziativa faro dell'Unione in campo di tutela ambientale<sup>18</sup>.

L'obiettivo di raggiungere la neutralità climatica nell'Unione entro il 2050 stabilito dal Regolamento (UE) 2021/1119 ispira anche il Regolamento sul ripristino della natura, come si legge nei considerando 16 e 17 di questo testo normativo.

Coerentemente con la suddetta macro-finalità, l'iniziativa mira a intercettare alcuni comportamenti sociali ed economici considerati particolarmente rilevanti nell'ottica della transizione verde: l'uso dei pesticidi e la conseguente riduzione degli impollinatori, la piantumazione monocolturale, il sovrassfruttamento delle aree forestali per estrazione di risorse sono tutte attività considerate in conflitto con gli obiettivi ambientali e sanitari dell'Unione, e perciò individuate come oggetto di una riformulazione della politica economica in ambito agricolo, idrico, forestale e urbano.

Allo stesso modo vanno lette misure applicative quali le soluzioni basate sulla natura, l'individuazione di stock e pozzi naturali di assorbimento di carbonio, come le torbiere e il rinverdimento urbano, le quali tutte rientrano nel più ampio disegno di mitigazione degli effetti del cambiamento climatico.

Pare rilevante sottolineare come, nell'ottica dell'Unione europea, l'investimento – quotato in circa 100 miliardi di euro – sul ripristino e il recupero di biodiversità non sia a fondo perduto: le stime prospettate dalla Commissione dichiarano un valore economico compreso tra 8 e 38 EUR per ogni euro speso<sup>19</sup>, in ragione dei servizi ecosistemici che le misure di ripristino sono in grado di produrre.

Non si tratta dunque soltanto di uno strumento normativo, ma di un complesso e innovativo sistema economico e giuridico, parte di una più ampia strategia che coinvolge l'Unione e i suoi Stati membri in un impegno politico che non trova precedenti.

---

18 BEVILACQUA, D., CHITI, E. 2024. “Green Deal. Come costruire una nuova Europa”. Il Mulino.

19 EUROPEAN COMMISSION. 2024. “Restoring nature. For the benefit of people, nature and the climate”. Publications Office of the European Union.

## 1.2. La situazione italiana

Il territorio italiano custodisce uno dei patrimoni di biodiversità più ricchi a livello europeo. Questa ricchezza deriva dalla complessità geologica e climatica del Paese, dalla presenza di ecosistemi estremamente diversificati – dalle Alpi alle pianure alluvionali, dalle coste alle grandi isole – e dal posizionamento al centro del Mediterraneo, riconosciuto come uno degli hotspot mondiali di biodiversità<sup>20</sup>. A ciò si aggiunge la lunga storia di interazioni tra società umane e natura, che ha plasmato paesaggi agricoli e forestali unici e di elevato valore ecologico e culturale<sup>21</sup>.

Secondo il Primo Rapporto NBFC, l'Italia ospita oltre 10.000 specie vegetali, di cui circa 1.700 endemiche, e tra 61.000 e 63.000 specie animali note, con una predominanza di invertebrati (in particolare insetti). Tuttavia, la biodiversità nazionale è sottoposta a forti pressioni: per la flora, 590 taxa risultano minacciati e 54 già estinti, con circa il 20% della flora endemica prossima alla soglia critica. Tra gli uccelli, almeno il 26% delle specie nidificanti rientra in categorie di minaccia della Lista Rossa IUCN italiana<sup>22</sup>.

L'analisi dello stato di salute degli habitat non offre un quadro migliore, visto che l'89% degli habitat di interesse comunitario si trova in uno stato di conservazione non ottimale. Le principali pressioni derivano dal consumo di suolo – che procede in Italia al ritmo di 2,4 m<sup>2</sup> al secondo – dall'agricoltura intensiva, dagli incendi e dalla frammentazione ecologica<sup>23</sup>. Inoltre, negli ultimi trent'anni le specie esotiche invasive sono aumentate del 96%, alterando l'integrità ecologica degli ecosistemi e ponendo ulteriori sfide di gestione.

Per fronteggiare questa situazione, l'Italia ha sviluppato una rete articolata di strumenti di tutela: la Rete Natura 2000, che nel nostro Paese comprende 2.639 siti e copre circa il 19% del territorio terrestre e più del

---

20 IUCN. 2008. “The Mediterranean: a biodiversity spot under threat”. [https://iucn.org/sites/default/files/2022-08/the\\_mediterranean\\_a\\_biodiversity\\_hotspot\\_under\\_threat\\_factsheet\\_en.pdf](https://iucn.org/sites/default/files/2022-08/the_mediterranean_a_biodiversity_hotspot_under_threat_factsheet_en.pdf)

21 ISPRA – ISTITUTO SUPERIORE PER LA PROTEZIONE E LA RICERCA AMBIENTALE. 2010. “Biodiversità”. In: Ambiente in Italia. Annuario dei dati ambientali 2010. Roma: ISPRA.

22 GUSTIN, M., NARDELLI, R. *et al.* 2021. “Lista Rossa IUCN degli uccelli nidificanti in Italia 2021”. Comitato Italiano IUCN e Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Roma.

23 NBFC, 28-29.

13% di quello marino<sup>24</sup>. Questi comprendono 32 aree marine protette e numerosi parchi nazionali, tra cui il Parco Nazionale del Cilento, il Parco Nazionale del Pollino, e il Gran Sasso. Nonostante tali risultati, lo stato critico della biodiversità dimostra la necessità di rafforzare e innovare gli strumenti di protezione già esistenti. In questa direzione si colloca anche la recente modifica degli articoli 9 e 41 della Costituzione, che ha elevato la tutela degli ecosistemi e della biodiversità a principio fondamentale dell'ordinamento, imponendo di considerarla non più come una scelta etica opzionale, ma come criterio vincolante per l'azione legislativa e per le politiche di sviluppo<sup>25</sup>.

Oltre agli impegni presi a livello nazionale, si è resa evidente la necessità di sviluppare un quadro normativo vincolante a livello sovranazionale. Per questo, in sede europea, si è maturata la scelta di proporre un Regolamento sul ripristino della natura, capace di armonizzare gli sforzi nazionali e di fornire obiettivi comuni più stringenti.

---

24 Si vedano i dati di: ISPRA – Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale. 2022. “Environment in Italy: an overview. Environmental Data Yearbook 2022”. Roma.

25 VALAGUZZA, S. 2024. “Esplorazioni di diritto dell'ambiente” (a cura di). cap. I. Editoriale Scientifica.

## Parte II

# 2. Analisi giuridica del regolamento sul ripristino della natura

### 2.1. Impostazione concettuale

Per interpretare correttamente il testo del Regolamento utilizzando il metodo giuridico, occorre anzitutto comprendere **quale sia la *ratio*** alla quale esso si ispira<sup>1</sup>.

È anzitutto chiara l'intenzione del legislatore europeo di superare la strategia di protezione della biodiversità adottata nelle Direttive Habitat e Uccelli, basata sull'individuazione da parte degli Stati membri di delimitate aree protette da sottoporre a vincoli di tutela.

A questa impostazione, il Regolamento giustappone un approccio differente almeno sotto due profili principali: quello geografico-territoriale di individuazione delle aree di azione e quello relativo alla tipologia degli interventi.

Anzitutto, si afferma che l'attenzione degli Stati membri debba essere indirizzata non solo agli ecosistemi di speciale valore naturalistico e/o a

---

1 Per alcune prime riflessioni in dottrina si veda: FERRARA, M. 2024. "A prima lettura del regolamento UE sul ripristino della natura (Reg. UE 2024/1991)". *Federalismi*. Vol. 4, 114-128; CISCATO, e. 2024. "Il carattere trasformativo del Regolamento europeo sul Ripristino della Natura nelle politiche ambientali". *Rivista Giuridica dell'Ambiente*. Vol. 4; MEZZACAPO, E. 2024. "La Nature Restoration Law: Analisi delle implicazioni per gli ecosistemi agroalimentari". *Rivista di Diritto Agrario*. Vol. 3; COSTANZO, I. 2024. "From Sustainable Development to Ecological Integrity: sparse Signals of a Comprehensive Paradigm Shift in EU and Italian Environmental Law". *Rivista quadrimestrale di diritto dell'ambiente*. Vol. 2; LEONE, C. 2024. "L'obbligo degli Stati Membri di garantire la connettività fluviale alla luce delle più recenti riforme". *Federalismi*. Vol. 14, 129-153; CARONE, V. 2025. "Profili giuridici ed economico-finanziari del Regolamento (UE) 2024/1991". *Diritto pubblico comparato ed europeo*. Vol. 2; COMPORTI, G. D. 2025. "La pianificazione (del ripristino) della biodiversità". in MELI, M., GUARINO, R. (a cura di) *Nature Restoration Law. Politiche, strategie e sfide attuative*. Pacini Giuridica; SALANITRO, U. 2025. "La tutela preventiva della biodiversità nel regolamento europeo sul ripristino della natura (Nature Restoration Law)". *AmbienteDiritto.it*. Vol. 1.

quelli puntualmente individuati nella Rete Natura 2000, bensì a «tutte le categorie di terreni, compresi i pascoli (formazioni erbose), le foreste, le terre coltivate e le zone umide»<sup>2</sup>.

Seguendo un'impostazione simile a quella adottata a livello di diritto internazionale nel contesto del diritto paesaggistico, ove, con la Convenzione di Firenze<sup>3</sup>, si è affermata la necessità di orientare lo sforzo di pianificazione e protezione anche verso paesaggi degradati, comuni o di vita quotidiana, il Regolamento propone un'apertura dello sguardo amministrativo a qualsiasi tipo di territorio che sia passibile di un intervento di miglioramento sotto il profilo ecologico. Ciò impone di estendere esponenzialmente il campo di azione delle azioni di "miglioramento" individuate dagli Stati membri a tutto il territorio, ivi inclusi le acque costiere, i fondali e i sottosuoli (cfr. art. 2 – ambito geografico, nonché l'art. 4, par. 13). Si passa quindi da un approccio "puntiforme" a una prospettiva sistemica, più generale.

Sotto il profilo delle misure proposte, il Regolamento individua azioni di potenziale miglioramento, che dal punto di vista giuridico segnano una transizione da forme di protezione caratterizzate da vincoli di tutela a forme di valorizzazione improntate sul miglioramento delle capacità biologiche e rigenerative dei territori considerati, quindi su promozione di interventi pubblici e privati.

L'intervento normativo segna così un passaggio di fondamentale rilevanza per le logiche del diritto ambientale: la diversità biologica si trasforma da (mero) elemento da proteggere in impegno di ripristino.

Con riferimento alle azioni proposte per realizzare le finalità di ripristino a cui si è accennato, devono essere rilevate la numerosità degli obiettivi indicati, da un lato, e la spiccata varietà di tipologie di misure applicative considerate, dall'altro.

Gli ambiti di azione coperti dal testo normativo sono invero piuttosto distanti tra loro, abbracciando insieme l'aumento di popolazioni di impollinatori e uccelli caratteristici degli agroecosistemi ("*famland birds*"), il rinverdimento degli spazi urbani, il ripristino delle torbiere, l'incremento di specie marine quali i delfini e gli uccelli marini, l'eliminazione delle barriere fluviali e la gestione forestale.

---

2 Considerando 19.

3 Council of Europe (2000). European Landscape Convention (Florence, 20 October 2000). ETS No. 176.

Si tratta, a ben guardare, di tipologie di intervento particolarmente complesse e diversificate, che richiedono l'impiego di competenze altamente diversificate e specializzate. Nonostante la varietà di azioni proposte (si vedano quelle suggerite all'Allegato VII), si ritrova una linea comune di intervento nell'intenzione di trasformare il paesaggio europeo, intervenendo prioritariamente su taluni habitat capaci di trattenere anidride carbonica e/o di favorire l'incremento di particolari specie vegetali e animali considerate indicatori dell'integrità ecologica degli ecosistemi.

Detto significativo mutamento impone evidentemente un particolare sforzo economico e programmatico, che il Regolamento pone quasi interamente a carico del settore pubblico. Come si avrà modo di discutere più avanti in dettaglio, recessiva pare la prospettiva di coinvolgimento in partenariato di soggetti privati nelle operazioni di mappatura, pianificazione e ripristino, governate anzitutto a livello ministeriale in dialogo con la Commissione. Sarà, in proposito, interessante osservare come si articolerà l'esercizio di tali poteri secondo i livelli verticali di sussidiarietà e quale spazio effettivo di contribuzione avranno gli enti locali e i soggetti privati in una pianificazione territoriale che pur si dichiara "partecipativa, integrata e inclusiva"<sup>4</sup>.

### *2.1.1. Svolta ecologista o approccio antropocentrico?*

Il Regolamento europeo pone al centro della riflessione pubblicistica il **concetto di natura**. Sotto il profilo terminologico, la scelta non è priva di conseguenze e deve essere intesa quale una indicazione significativa di contenuto, in ragione della riflessione profonda avviata negli ultimi decenni sui concetti giuridici di ambiente, paesaggio e sostenibilità a livello europeo.

Nella filosofia della scienza, è stato osservato come «La valenza ecologica del termine Natura [sia] pericolosamente sopravvalutata, perché la Natura non è solo un termine – è qualcosa che è accaduto nello spazio costruito dall'uomo allo scopo di delimitare i sistemi umani rispetto a quelli terrestri»<sup>5</sup>. In questa logica, è stato suggerito che il concetto di natura, figlio della cosiddetta cultura "agrilogistica" che, sin dai tempi della cultura

4 Cfr. Considerando 4.

5 MORTON, T. 2016. "Dark Ecology. For a Future Coexistence". Columbia University Press. trad. it. "Ecologia oscura. Logica della coesistenza futura". Luiss University Press. 2021, 100.

assiro-babilonese, intende le matrici ambientali in chiave funzionalistica rispetto alle esigenze antropiche, potrebbe essere rappresentativo di un approccio paternalistico e cripto-dominatore degli ecosistemi.

Quale intento sottende, dunque, l'utilizzo del termine “natura”, come elemento capace di connotare l'intero intervento normativo europeo?

Viene da domandarsi, cioè, se lo spirito che guida il Regolamento sia intrinsecamente ecologico o surrettiziamente antropologico.

Una risposta a tal quesito si ricava chiaramente dai comunicati stampa e dai documenti esplicativi prodotti dalla Commissione in concomitanza con l'emanazione del Regolamento, nei quali compaiono le seguenti affermazioni: «Più di metà del PIL dipende dalla natura e dai servizi che questa offre. Settori quali le costruzioni, l'agricoltura e la sanità dipendono fortemente dalla stessa»; «più del 75% delle coltivazioni a livello mondiale dipende dagli impollinatori»; «le torbiere immagazzinano quasi il 30% del carbonio presente nei suoli a livello globale. Il ripristino delle torbiere drenate potrebbe ridurre fino al 25% delle emissioni terrestri di gas serra in Europa»; «i fiumi naturali, le pianure alluvionali e le zone umide assorbono le acque di piena in modo più efficace e a costi inferiori rispetto a qualsiasi struttura artificiale»; «le zone verdi urbane contribuiscono in maniera essenziale alla riduzione di temperatura, assorbono l'acqua piovana in eccesso e supportano il benessere fisico e mentale»<sup>6</sup>.

La medesima impostazione concettuale si ritrova nel Regolamento, ove si sottolinea come «Gli ecosistemi ricchi di biodiversità come le zone umide, le acque dolci, le foreste e gli ecosistemi agricoli, scarsamente vegetati, marini, costieri e urbani forniscono, se in buono stato, una serie di **servizi ecosistemici** essenziali e i benefici del ripristino del buono stato degli ecosistemi degradati in tutte le zone terrestri e marine superano di gran lunga i costi»<sup>7</sup>.

Evidente è quindi la prospettiva (ancora) antropocentrica che connota il Regolamento, collocando il ripristino ecologico quale strumento per

6 Si vedano i documenti della Commissione Europea “Nature Restoration law. For people, climate, and planet” e “Biodiversity and Resilience”, 22 June 2022, nonché il comunicato stampa di pari data “Green Deal: proposte pionieristiche per ripristinare la natura dell'Europa entro il 2050 e dimezzare l'uso dei pesticidi entro il 2030”.

7 Considerando 14, ma si veda anche il Considerando 22 in tema di lotta alla diffusione di malattie trasmissibili con potenziale zoonotico e il Considerando 37 che tratta di prevenzione rispetto a catastrofi naturali.

perseguire interessi pubblici altri, legati alla sicurezza alimentare, all'abbattimento di gas climalteranti e all'aumento di benessere sociale.

Ciò non toglie valore a un intervento normativo che, come detto, pone importanti innovazioni capaci di produrre benefici a livello ambientale su tutto il territorio europeo e, come a breve verrà meglio esplicitato, fornisce un fondamentale e uniforme apparato concettuale di riferimento, funzionale alla definizione della politica pianificatoria della prossima stagione storica. D'altro canto, la stessa considerazione pare utile per impostare l'analisi del Regolamento in chiave giuspubblicistica, e a precisarne la narrativa al di fuori della polarizzazione politica che ne ha accompagnato la fase di approvazione.

In sintesi, nonostante l'oggetto delle misure proposte sia chiaramente costituito da matrici ambientali, e nonostante sia possibile individuare effetti benefici per le componenti biologiche oggetto di azione, emerge che il Regolamento si faccia portatore di interessi pubblici intrinsecamente collegati a finalità antropologiche, che intendono il ripristino della biodiversità in chiave prettamente utilitaristica.

Alla luce di ciò, la chiave di lettura che appare corretta per approcciare il testo risulta, pare, quella dello **sviluppo sostenibile**, di cui l'intervento normativo in esame condivide l'essenza laddove considera che «il ripristino non preclude l'attività economica [consistendo piuttosto] nel vivere e produrre insieme alla natura, riportando una maggiore biodiversità ovunque, anche nelle zone in cui si svolge un'attività economica, come ad esempio le foreste gestite, i terreni agricoli e le città»<sup>8</sup>.

Così inteso, il ripristino impone sì limiti alla realizzazione di attività economiche, ma indirizzandone la pianificazione verso il perseguimento di obiettivi pubblici – si potrebbe dire, usando il linguaggio dell'art. 41 Cost., “utilità” – quali ad esempio l'incremento del numero di impollinatori o delle popolazioni di pesci di interesse economico, la riduzione degli incendi, il miglioramento dello stato di tenuta idrogeologica delle piane alluvionali e la produzione di benessere urbano.

Il ripristino si qualifica, dunque, come lo strumento applicativo di una strategia di ripensamento dell'uso antropico dei territori secondo precise

---

8 Commissione europea, comunicato stampa “Green Deal: proposte pionieristiche per ripristinare la natura dell'Europa entro il 2050 e dimezzare l'uso dei pesticidi entro il 2030” del 22 giugno 2022.

traiettorie individuate a livello europeo, secondo un piano di azione che guarda al futuro. Difatti, nella definizione degli elementi qualificanti le misure applicative rientranti nel concetto di ripristino ecologico, la Commissione menziona la programmazione di lungo periodo e l'avvio di iniziative su larga scala geografica, in ambiti preferibilmente regionali<sup>9</sup>. Il che qualifica l'operazione normativa in senso diacronico, proiettandola in un tempo dilatato, conforme a quello dettato dagli elementi ecologici oggetto di intervento.

Ciò richiede, come evidente, un avvicinamento tra saperi (economici, giuridici, scientifici, linguistici), anch'esso coerente con il principio dello sviluppo sostenibile, finalizzato alla ricerca e all'individuazione di soluzioni pianificatorie che consentano di perseguire obiettivi pubblici prioritari tramite il rinverimento di matrici ambientali sottoposte a particolare stress antropico.

## 2.2. Il concetto giuridico di ripristino ecologico

Con tali lenti è dunque possibile leggere la definizione di ripristino ecologico fornita dall'art. 3 del Regolamento, che è inteso come un «processo volto ad aiutare, attivamente o passivamente, il ripristino di un ecosistema al fine di migliorarne la struttura e le funzioni, con lo scopo di conservare o rafforzare la biodiversità e la resilienza degli ecosistemi, migliorando una superficie di un tipo di habitat fino a portarla a un buono stato, ristabilendo la superficie di riferimento favorevole e migliorando l'habitat di una specie fino a portarlo a una qualità e quantità sufficienti». Inoltre, per ridurre l'ambiguità del concetto, l'Allegato VII offre un elenco – non esaustivo – di pratiche che rientrano in questa definizione, quali il ripristino delle torbiere drenate, la paludicoltura, l'incremento degli elementi naturali del paesaggio nelle aree agricole, la rimozione delle barriere longitudinali e laterali dei fiumi, la rinaturalizzazione degli alvei e il potenziamento della diversità forestale, tra gli altri.

Si è già accennato, in sede di analisi metodologica, all'interesse semantico che suscita l'impiego del termine “ripristino”, per indicare un ritorno a un non meglio definito stato originario ecosistemico. Dal punto di vista giuridico, e specificamente del diritto europeo, va detto che il termine “**ripristino**”

---

9 COMMISSIONE EUROPEA. 2022. “Restoring nature. For the benefit of people, nature and the climate”, 13.

(“restoration”) non è nuovo, essendo stato impiegato fin dagli anni Novanta nel contesto della disciplina in tema di bonifica dei suoli inquinati e del risarcimento del danno ambientale. Già con la Direttiva 96/61/CE, il legislatore europeo impiegava il concetto per attribuire ai gestori di impianti di trattamento di rifiuti la responsabilità di eliminare le conseguenze prodotte dall'impianto sull'inquinamento del suolo, riportandolo a una situazione antecedente la messa in funzione dello stesso (cfr. art. 3, comma 1, lett. f). Poi, con la Direttiva 2004/35/CE in tema di **responsabilità ambientale**, si è fornita una definizione di ripristino, nei termini che seguono: «nel caso dell'acqua, delle specie e degli habitat naturali protetti, il ritorno delle risorse naturali e/o dei servizi danneggiati alle condizioni originarie e, nel caso di danno al terreno, l'eliminazione di qualsiasi rischio significativo di causare effetti nocivi per la salute umana».

Nel contesto della citata direttiva, la cui implementazione nell'ordinamento italiano si ritrova nella Parte sesta del d.lgs. n. 152/2006 (TU in materia ambientale), il ripristino consiste nel risarcimento in forma specifica di un danno ambientale, tramite le misure individuate dalle autorità pubbliche insieme al responsabile dell'inquinamento per rimediare alla compromissione avvenuta<sup>10</sup>.

È ancora attuale, dunque, alla luce del Regolamento, il concetto di ripristino contenuto nella previgente legislazione? Così, in effetti, non pare.

Infatti, il legislatore europeo ha inteso estendere il concetto di ripristino al di fuori degli argini segnati dalla normativa precedente, per elevarlo a misura generale di miglioramento ecosistemico, applicabile anche al di fuori dei confini segnati dalla normativa in tema di bonifica.

La misura tecnica di reintegrazione delle funzionalità di un sistema naturale è stata in sostanza svincolata dalla dimostrazione di un danno ambientale, così come dalla ricerca del responsabile dell'inquinamento, per divenire una misura generale attuabile in funzione di miglioramento.

L'aggiunta dell'aggettivo “**ecologico**” al termine di ripristino ne modifica il significato, introducendo parametri tecnici in base ai quali valutare lo stato di vitalità degli ecosistemi e rivolgendo l'obiettivo dell'attività rimediabile alla

---

10 Si vedano sul punto i contributi di FERRARI, E. 2015. “Amministrative di ripristino”. Rivista giuridica dell'edilizia, Vol. 5, 198 ed BOSCOLO, E. 2021. “Bonifiche e risarcimento del danno ambientale: rapporti (incerti) entro la cornice della funzione di ripristino”, ivi, 3.

capacità degli stessi di produrre valore in termini di servizi ecosistemici. Il passaggio è denso di significato e merita di essere adeguatamente svolto.

Differentemente dall'approccio normativo preesistente, che considerava azioni specifiche per risolvere uno stato di degrado puntuale, dovuto ad attività inquinanti attribuibili in termini di responsabilità e determinati individui, riportando il terreno a uno *status quo ante* il danno prodottosi, il Regolamento prefigura un intervento capace astrattamente di essere svolto su qualsiasi tipo di ambiente, al fine di perseguire un risultato positivo tramite azioni di miglioramento.

Presupposto di tale torsione concettuale è l'identificazione di un pregiudizio sul territorio generato da diffuse attività antropiche ad alta intensità, che ha provocato un cattivo uso dei territori non imputabile a singoli soggetti pubblici o privati, quanto al più generale sistema economico. In aderenza al dettame dell'art. 41 Cost., il Regolamento propone la definizione di programmi volti a riorientare l'attività economica verso obiettivi pubblici di miglioramento ambientale e sociale.

In tal senso, **l'impostazione è lontana dai più tradizionali principi di diritto ambientale di prevenzione e di responsabilità ambientale**, segnando l'evoluzione di un sistema che orienta le funzioni pubbliche non già verso il danno pregresso, quanto piuttosto verso la pianificazione di medio-lungo periodo. Per certi versi, si potrebbe dire che il Regolamento propone un concetto coerente con l'obiettivo di realizzare «un elevato livello di tutela e di miglioramento della qualità dell'ambiente», come prefigurato dall'art. 3, comma 3 del Trattato UE e che, per certi versi, appare più innovativo del principio di non regressione ambientale, in quanto favorisce l'individuazione di migliorie realizzabili su un dato territorio – terrestre, marino, lacuale, fluviale, agricolo o urbano – al fine di ottenere determinati servizi ecosistemici.

Come è stato affermato, per ripristino «non si intende una tecnica rimediale rivolta al passato e destinata a esaurire i propri effetti nel riportare nella condizione preesistente le matrici ambientali pregiudicate da un determinato evento dannoso, ma un processo che guarda al futuro»<sup>11</sup>. Il che, tuttavia, non cessa di destare perplessità dal punto di vista linguistico, posto

---

11 Così, COMPORI, G. D. 2025. “La pianificazione (del ripristino) della biodiversità”. In: *Nature Restoration Law. Politiche, strategie e sfide attuative*. Ed. M. MELI, R. GUARINO. Pacini Giuridica. P. 45.

che il suffisso *ri-* implica alternativamente una reiterazione (che in questo contesto non rileva) o una direzione differente rispetto a un dato percorso, cosicché difficilmente si potrà indicare con tale suffisso uno sguardo rivolto al futuro.

Intendendo mantenere la rigorosa impostazione linguistica fornita dal significato proprio del termine “ripristino”, va dunque trovato un momento temporale al quale si intende riportare la funzionalità dell’ecosistema. Se però, come si è detto, si vuole preservare il superamento della concezione risarcitoria rispetto a uno specifico danno ambientale, non potendo identificare con sufficiente precisione il momento storico in cui è incominciata la pressione antropica considerata eccessiva sugli ecosistemi oggetto di intervento, si assume come parametro un concetto funzionale a-cronico, ossia quello di rinaturalizzazione.

Si potrebbe affermare che il miglioramento della struttura e delle funzioni dell’ecosistema è, nella logica del Regolamento, la limitazione della pressione antropica sull’ambiente a un livello accettabile di coesistenza, che consenta lo svolgimento di attività economiche (commerciali, produttive, residenziali o turistiche che siano) all’interno di un contesto di cui si assume consapevolezza in termini di valore (diretto e indiretto), tempi e meccanismi di vita e al quale rispettosamente si cede spazio in una “ritirata” della pressione umana.

Leggendo i Considerando del Regolamento si ha, invero, la sensazione che il legislatore europeo avesse vivida davanti a sé l’immagine dei cespugli fioriti sorti in aree degradate, della ricomparsa di specie animali selvatiche (quali lupi e caprioli) in ambito periurbano, che ha accompagnato l’arresto dell’incessante attività umana forzata dalla pandemia COVID-19, durante il cosiddetto periodo di “andropausa”<sup>12</sup>. Senza voler bloccare le attività produttive e le azioni di vita quotidiana, il testo normativo intende individuare un punto di equilibrio tra l’universo umano e quello vegetale e animale, che ha dato dimostrazione di essere vivo e di avere capacità di poter entrare

---

12 RUTZ, C., LORETTO, M. C. *et al.* 2020. “COVID-19 lockdown allows researchers to quantify the effects of human activity on wildlife”. *Nature Ecology & Evolution*. Vol. 4, 1156–1159. <https://doi.org/10.1038/s41559-020-1237-z> ; MANENTI, R. MORI, E. *et al.* 2020. “The good, the bad and the ugly of COVID-19 lockdown effects on wildlife conservation: Insights from the first European locked down country”. *Biological Conservation*. Vol. 249. e108728. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2020.108728>

anche negli ambienti ormai completamente conquistati e dominati dalla nostra specie, non appena si lasci qualche spazio di espansione.

In ciò, pare che il concetto di ripristino ecologico si avvicini molto anche a una accezione di **economia circolare** che è stata proposta dagli studiosi italiani di diritto amministrativo, che hanno identificato il senso della transizione verde nel riavvicinamento tra ritmi biologici antropici ed ecosistemici, propri della bioeconomia (o *blue economy*)<sup>13</sup>.

Si comprende, in tal modo, il senso della definizione proposta dal Regolamento, che intende attivare un insieme di attività tecniche, scandite per fasi e comprensivamente indicate con il termine “**processo**”, finalizzate a supportare un uso delle matrici naturali più consapevole e adeguato, funzionale al recupero delle dinamiche proprie dell’*habitat*, che sussisterebbero laddove la pressione antropica non vi fosse o fosse ridotta.

In questo è di estremo interesse il riferimento sia al concetto di “**aiuto**”, che pone l’intervento antropico di ripristino in chiave sussidiaria rispetto al ritmo naturale di rigenerazione, sia al carattere “**attivo o passivo**” delle misure adottabili, che implica alternativamente l’adozione di interventi diretti a innestare ecosistemi prima inesistenti (come nel caso della piantumazione di verde pubblico, di modifica del corso di fiumi o di rinaturalizzazione delle zone umide drenate) o la riduzione della pressione antropica tramite una vera e propria ritirata umana in favore dell’integrità dei processi naturali (come nel caso della gestione passiva del legno morto nei boschi, nell’instaurazione di divieti di prelievo di specie selvatiche, o nella riduzione di uso di pesticidi in agricoltura).

Lo scopo dichiarato è quello di «conservare o rafforzare la biodiversità e la resilienza degli ecosistemi» tramite un percorso di miglioramento, che richiede (1) l’identificazione di un parametro di valutazione; (2) la mappatura degli habitat oggetto di interesse; (3) una valutazione iniziale dello status, secondo le categorie proposte dal Regolamento; (4) una pianificazione strategica delle miglione; (5) il monitoraggio costante dello *status* di ripristino, rispetto agli obiettivi prefissati.

---

13 DE LEONARDIS, F. 2017. “Economia circolare: saggio sui suoi tre diversi aspetti giuridici. Verso uno Stato circolare?”. *Diritto Amministrativo*. Vol. 1, 163; Id. 2020. “Il diritto dell’economia circolare e l’art. 41 Cost.”. *Rivista Quadrimestrale di diritto dell’ambiente*, Vol. 1, 50; Id. 2023. “Lo Stato ecologico”. Giappichelli.

## 2.3. Prescrizioni ed elementi innovativi

### 2.3.1. *L'impianto definitorio*

Una significativa innovazione del Regolamento coincide con la definizione di parametri uniformi per la valutazione dello *status* ecologico degli *habitat* a livello europeo. Tramite l'individuazione di categorie terminologiche quali il “buono stato” di conservazione di un ambiente, così come di qualità e quantità “sufficiente” di un *habitat*<sup>14</sup>, si è inteso individuare un metro comune di valutazione della capacità rigenerativa dei territori terrestri e marini, degli obiettivi di miglioramento prefissati e delle misure di ripristino da perseguire.

Per quanto rientranti nell'insieme di categorie generali, non dotate di definizioni sufficientemente dettagliate sotto il profilo tecnico e facilmente confondibili con le definizioni già presenti nelle Direttive Habitat e Uccelli, le definizioni proposte costituiscono un primo importante gradino su cui sviluppare l'azione di uniformazione nella ripianificazione del territorio europeo.

Provando ad operare una classificazione, le suddette categorie definitorie si possono raggruppare come segue:

- **definizioni qualitative relative allo status dell'habitat:**
  - **definizioni mutuatae dalle Direttive Habitat e Uccelli**, ossia “buono stato ecologico”<sup>15</sup>, “stato di conservazione soddisfacente di un ha-

14 Si veda l'art. 3, punti 4), 9) e 10).

15 Ai sensi dell'art. 3, punto 5 della Direttiva 2008/56/CE: lo «sato ecologico delle acque marine tale per cui queste preservano la diversità ecologica e la vitalità di mari ed oceani che siano puliti, sani e produttivi nelle proprie condizioni intrinseche e l'utilizzo dell'ambiente marino resta ad un livello sostenibile, salvaguardando in tal modo il potenziale per gli usi e le attività delle generazioni presenti e future, vale a dire: a) la struttura, le funzioni e i processi degli ecosistemi che compongono l'ambiente marino, assieme ai fattori fisiografici, geografici, geologici e climatici, consentono a detti ecosistemi di funzionare pienamente e di mantenere la loro resilienza ad un cambiamento ambientale dovuto all'attività umana. Le specie e gli habitat marini sono protetti, viene evitata la perdita di biodiversità dovuta all'attività umana e le diverse componenti biologiche funzionano in modo equilibrato; b) le proprietà idromorfologiche e fisico-chimiche degli ecosistemi, ivi comprese le proprietà derivanti dalle attività umane nella zona interessata, sostengono gli ecosistemi come sopra descritto. Gli apporti antropogenici di sostanze ed energia, compreso il rumore, nell'ambiente marino non causano effetti inquinanti.»

bitat” e “stato di conservazione soddisfacente di una specie”<sup>16</sup>: continuano a costituire un target da raggiungere nelle aree protette della Rete Natura 2000;

– **definizioni proprie del Regolamento**, ossia:

1. il “**buono stato**” di una superficie di un tipo di habitat<sup>17</sup>: costituisce l’obiettivo del ripristino ecologico proprio del Regolamento, all’esterno delle aree protette così come al loro interno, ove contribuiscono a perseguire gli obiettivi delle Direttive Habitat e Uccelli. Il “buono stato” è individuabile laddove la struttura dell’habitat, «le sue funzioni, le sue specie tipiche o la sua composizione di specie tipiche riflettono l’elevato livello di integrità, stabilità e resilienza ecologica necessario per garantirne il mantenimento a lungo termine»;
2. la “**qualità sufficiente dell’habitat**”<sup>18</sup>, da intendersi come parametro mobile di misurazione progressiva della capacità di un territorio di soddisfare le esigenze ecologiche di una specie in tutte le fasi del

16 Ai sensi dell’art. 1, lett. e) della Direttiva 82/43/CEE, «l’effetto della somma dei fattori che influiscono sull’habitat naturale in causa, nonché sulle specie tipiche che in esso si trovano, che possono alterare a lunga scadenza la sua ripartizione naturale, la sua struttura e le sue funzioni, nonché la sopravvivenza delle sue specie tipiche nel territorio di cui all’articolo 2. Lo «stato di conservazione» di un habitat naturale è considerato «soddisfacente» quando — la sua area di ripartizione naturale e le superfici che comprende sono stabili o in estensione, — la struttura e le funzioni specifiche necessarie al suo mantenimento a lungo termine esistono e possono continuare ad esistere in un futuro prevedibile e — lo stato di conservazione delle specie tipiche è soddisfacente ai sensi della lettera i).»

17 Ai sensi dell’art. 3, punto 4) del Regolamento, «con riferimento a una superficie di un tipo di habitat, [lo] stato in cui le caratteristiche fondamentali del tipo di habitat, in particolare la sua struttura, le sue funzioni e le sue specie tipiche o la sua composizione di specie tipiche, riflettono l’elevato livello di integrità, stabilità e resilienza ecologica necessario per garantirne il mantenimento a lungo termine e contribuiscono così al raggiungimento o al mantenimento di uno stato di conservazione soddisfacente di un habitat, qualora il tipo di habitat in questione sia elencato nell’allegato I della direttiva 92/43/CEE, e, negli ecosistemi marini, contribuiscono al raggiungimento o al mantenimento di un buono stato ecologico.»

18 Ai sensi dell’art. 3, punto 9 del Regolamento, la «qualità dell’habitat di una specie che consente di soddisfare le esigenze ecologiche della specie in qualsiasi fase del suo ciclo biologico in modo che essa continui a lungo termine ad essere un elemento vitale del suo habitat nella sua area di ripartizione naturale, contribuendo al raggiungimento o al mantenimento di uno stato di conservazione soddisfacente di una specie elencata nell’allegato II, IV o V della direttiva 92/43/CEE e proteggendo le popolazioni delle specie degli uccelli selvatici contemplate dalla direttiva 2009/147/CE e, inoltre, negli

suo ciclo biologico, «in modo che essa continui a lungo termine ad essere un elemento vitale del suo habitat nella sua area di ripartizione naturale» (formula, questa, ripresa dall'elenco di componenti fondamentali per la valutazione dello status di conservazione soddisfacente ai sensi della Direttiva Habitat);

- **definizioni quantitative relative all'estensione degli habitat, proprie del Regolamento**, ossia:
  1. la “**superficie di riferimento favorevole**”<sup>19</sup>, definita come la superficie totale di un tipo di habitat di cui il Regolamento auspica l'estensione (es. le lagune costiere, le praterie marine su sabbia litorale atlantica o le praterie di *Posidonia oceanica*), rispetto ai quali è richiesto agli Stati membri di individuare un minimo necessario per garantirne la sostenibilità a lungo termine;
  2. la “**quantità sufficiente dell'habitat**”<sup>20</sup>, da intendersi come parametro mobile di misurazione progressiva della quantità di un territorio di consentire la soddisfazione di esigenze ecologiche di comunità ecologiche in tutte le diverse fasi del ciclo biologico.

---

ecosistemi marini, contribuendo al raggiungimento o al mantenimento di un buono stato ecologico.»

- 19 Ai sensi dell'art. 3, punto 8 del Regolamento, la «superficie totale di un tipo di habitat in una data regione biogeografica o marina a livello nazionale che è considerata il minimo necessario per garantire la sostenibilità a lungo termine del tipo di habitat e delle sue specie tipiche o della sua composizione di specie tipiche, e di tutte le variazioni ecologiche significative di tale tipo di habitat nella sua area di ripartizione naturale, costituita dalla superficie attuale del tipo di habitat e, se tale superficie non è sufficiente per la sostenibilità a lungo termine del tipo di habitat e delle sue specie tipiche o della sua composizione di specie tipiche, dalla superficie aggiuntiva necessaria per il ristabilimento del tipo di habitat; qualora il tipo di habitat in questione sia elencato nell'allegato I della direttiva 92/43/CEE, tale ristabilimento contribuisce al raggiungimento di uno stato di conservazione soddisfacente di un habitat e, negli ecosistemi marini, tale ristabilimento contribuisce al conseguimento o al mantenimento di un buono stato ecologico.»
- 20 Ai sensi dell'art. 3, punto 10 del Regolamento, la «quantità dell'habitat di una specie che consente di soddisfare le esigenze ecologiche della specie in qualsiasi fase del suo ciclo biologico in modo che essa continui a lungo termine a essere un elemento vitale del suo habitat nella sua area di ripartizione naturale, contribuendo al raggiungimento o al mantenimento di uno stato di conservazione soddisfacente di una specie elencata nell'allegato II, IV o V della direttiva 92/43/CEE e proteggendo le popolazioni delle specie degli uccelli selvatici contemplate dalla direttiva 2009/147/CE e, inoltre, negli ecosistemi marini, contribuendo al raggiungimento o al mantenimento di un buono stato ecologico.»

Non si può fare a meno di notare la complessità del meccanismo definitorio, che utilizza formule a-tecniche e piuttosto comprensive (quali l'elevato livello di integrità, stabilità e resilienza ecologica o la vitalità di una specie) per definire concetti altrettanto generici, i quali implicano giudizi di valore bisognosi di scale tecniche prestabilite, come “sufficiente”, “soddisfacente”, “buono”. Non è dato assumere che l'intenzione del Regolamento sia quella di lasciare a ciascuno Stato membro margini di interpretazione tanto ampi nella definizione di categorie concettuali cruciali per la riuscita dell'operazione strategica avviata a livello centrale, cosicché si deve presupporre che nei prossimi anni la Commissione sia chiamata a specificare tali categorie, nell'ambito dei propri poteri di normazione delegata <sup>21</sup> e della regolamentazione di *soft law*. Infatti, la predisposizione dei Piani di ripristino, che costituisce uno dei fondamentali obblighi imposti dal Regolamento agli Stati membri, intende per presupposti i concetti sopra descritti, i quali dovranno essere applicati per fornire una classificazione del proprio territorio nazionale e una pianificazione delle misure di ripristino.

Bisogna dunque concludere che il legislatore europeo abbia inteso avviare un percorso normativo articolato, che parte dall'assunzione di consapevolezza da parte degli Stati membri dello status dei propri habitat e da una prima approssimazione delle misure già programmate o immediatamente eseguibili, al fine di consentire un seppur minimo miglioramento delle funzionalità degli ecosistemi individuati come di interesse, sulla base di indicatori che scontano, per il momento, una certa genericità.

## 2.4. Le prescrizioni e i Piani di ripristino

Con riferimento all'articolato del testo normativo, il Regolamento risulta evidentemente il frutto di un **compromesso politico** tra esigenze di intervento immediato per il perseguimento degli obiettivi prefissati e necessità di adattamento progressivo ai numerosi e impegnativi obblighi previsti.

**Indici della suddetta complessità** sono (1) la subordinazione dell'esecutività della gran parte degli obblighi per gli Stati membri alla redazione di

---

21 Si veda l'art. 22 del Regolamento, con riferimento agli allegati tecnici riguardanti (I) gli habitat terrestri, costieri e di acqua dolce di interesse; (II) gli habitat marini; (III) le specie marine; (IV) gli indicatori di biodiversità per gli ecosistemi agricoli; (V) l'indice dell'avifauna comune in habitat agricolo a livello nazionale; (VI) gli indicatori di biodiversità degli ecosistemi forestali.

**Piani nazionali di ripristino**, (2) la previsione di **deroghe** per ciascuno dei più significativi impegni giuridici ivi previsti, inclusa la redazione dei Piani di ripristino, di cui gli Stati membri possono scegliere, entro la scadenza del settembre 2026, di redigere solo una «panoramica strategica degli elementi e contenuti»<sup>22</sup> e (3) la **progressività** della scansione temporale degli adempimenti.

Così, sebbene la formulazione degli obblighi sia assoluta, generale e astratta (es. gli Stati membri «mettono in atto le misure di ripristino»<sup>23</sup>), una lettura sistematica delle previsioni ivi contenute porta a ridimensionarne la portata immediatamente applicativa.

Pare invero che la prima funzione pubblica in senso cronologico prefigurata dal Regolamento per gli Stati membri sia una **ricognizione** degli habitat esistenti, con conseguente valutazione del loro status. Tale azione risulta preliminare anche rispetto all'unico obbligo esplicitamente previsto come cogente, anche prima dell'adozione dei Piani stessi<sup>24</sup>, consistente nell'impegno a prevenire il deterioramento significativo di zone che ospitano habitat rilevanti «e che sono in buono stato» – il che, evidentemente, richiede un'assunzione di consapevolezza circa la loro entità, geolocalizzazione, oltre a una valutazione critica circa la loro qualità ecologica.

Ciò posto, tra gli obblighi introdotti dal Regolamento si annoverano principalmente, con riferimento agli habitat terrestri e marini:

- a. **Pindividuazione di misure di ripristino**, secondo una progressiva scansione temporale che prevede, all'esito della mappatura, interventi su almeno il 30% della superficie totale dei tipi di habitat indicati come rilevanti ai sensi del Regolamento (agli Allegati I e II) e considerati non in buono stato entro il 2030, e successivamente su almeno il 60% entro il 2040 e sul 90% entro il 2050 (art. 4, par. 1 per gli ecosistemi terrestri e 5, par. 1 per gli ecosistemi marini);
- b. **Pindividuazione di nuovi habitat** considerati di interesse, in aree che ne sono sprovvisti, tramite interventi su almeno il 30% della superficie supplementare necessaria per raggiungere la superficie di riferimento favorevole per ciascuna tipologia di ecosistema (tra quelle indicate agli

<sup>22</sup> Si veda l'art. 15.2 del Regolamento.

<sup>23</sup> Articoli 4.1 e 5.1 del Regolamento.

<sup>24</sup> Art. 4.12 del Regolamento.

- Allegati I e II), entro il 2030 (art. 4, par. 2 per gli ecosistemi terrestri e 5, par. 2 per gli ecosistemi marini);
- c. **l'attuazione di misure volte a migliorare la qualità e la quantità** degli ecosistemi individuati ai sensi delle **Direttive Uccelli e Habitat** (art. 4, par. 7 per gli ecosistemi terrestri e 5, par. 5 per gli ecosistemi marini);
  - d. **l'adozione di misure volte a rendere noto lo stato dei tipi di habitat** presenti su almeno il 90% del territorio nazionale (art. 4, par. 9 per gli ecosistemi terrestri e 5, par. 7 per gli ecosistemi marini);
  - e. **il perseguimento di un costante miglioramento** dello stato degli ecosistemi oggetto di misure di ripristino (art. 4, par. 11 per gli ecosistemi terrestri e 5, par. 9 per gli ecosistemi marini).

Le deroghe per detti obblighi si sostanziano nella facoltà di (1) escludere determinati habitat dai gruppi ecosistemici rilevanti ai fini delle azioni di ripristino, in ragione della loro elevata diffusione sul territorio nazionale<sup>25</sup>; (2) fissare una percentuale inferiore di nuovi habitat da individuare<sup>26</sup>; (3) individuare ulteriori aree del territorio nazionale al di fuori dei siti Natura 2000, su cui operare le misure necessarie di compensazione per il deterioramento degli habitat rilevanti<sup>27</sup>.

A ciò si aggiungono le due macro-esenzioni dei progetti relativi a impianti connessi alla produzione di energia da fonti rinnovabili e alla difesa nazionale, che ai sensi degli articoli 7 e 8 del Regolamento «sono presunti di interesse pubblico prevalente». Ne consegue che gli Stati membri possono derogare all'applicazione delle misure di protezione e miglioramento degli ecosistemi in determinati contesti, a condizione che siano state effettuate le valutazioni ambientali previste dalla normativa vigente. Di tali opzioni gli Stati membri dovranno dare debito conto nell'ambito dei Piani di ripristino.

Sono poi presenti obblighi relativi a più specifici ecosistemi, la cui formulazione appare più lineare. In particolare, si richiede:

- a. per quanto concerne gli **ecosistemi urbani**, che si verifichi uno stop alla perdita di superficie di spazi verdi urbani entro il 2030 e una tendenza all'aumento della stessa dal gennaio 2031<sup>28</sup>;

25 Artt. 4.2 del Regolamento.

26 Artt. 4.5 e 5.3 del Regolamento.

27 Articolo 4.12 del Regolamento.

28 Articolo 8 del Regolamento.

- b. con riferimento alla **connettività naturale dei fiumi**, un obbligo di inventario delle barriere artificiali, di pianificazione mirata di rimozioni delle stesse e di manutenzione delle piane alluvionali<sup>29</sup>;
- c. in relazione agli **impollinatori**, un'inversione della diminuzione delle popolazioni entro il 2030;
- d. quanto agli **ecosistemi agricoli e forestali**, una trasformazione del territorio che segua determinati parametri di rafforzamento della biodiversità, quali, tra gli altri, l'indice dell'avifauna comune in habitat agricolo ("*Farmland Bird Index*"), l'indice delle farfalle comuni, la quantità di *stock* di carbonio organico nei terreni minerali coltivati, la quantità di legno morto forestale e la diversità delle specie arboree<sup>30</sup>.

Nonostante la portata degli obblighi previsti dal Regolamento, così come delle conseguenti misure di ripristino, sia significativa, maggiori margini di incertezza sono presenti con riferimento alle conseguenze applicative

29 Articolo 9 del Regolamento.

30 Articoli 11 e 12 del Regolamento. Più precisamente, si prevede l'utilizzo di tre indicatori di biodiversità: 1) un indice di abbondanza delle farfalle (*Grassland Butterfly Index*), 2) la quantità di carbonio organico del suolo, 3) la percentuale di terreni agricoli con elementi caratteristici del paesaggio a elevata diversità (Premessa 55, art. 11). A questo, si aggiunge anche l'obbligo di mettere in atto misure volte a far sì che l'indice dell'avifauna comune in habitat agricoli migliori a livello nazionale.

Gli elementi di diversità del paesaggio agricolo ad elevato valenza ecologica sono indicate dal Regolamento come «le fasce tampone, il maggese completo o con rotazione, le siepi, gli alberi isolati o in gruppi, i filari, i bordi di campi, le particelle incolte, i fossati, rogge e ruscelli, piccole zone umide, i terrazzamenti, tumuli funerari (cairns), i muretti di pietra, piccoli stagni ed elementi culturali» (Premessa 57).

Nel testo risultano poi prioritarie le azioni di conservazione e ripristino delle foreste e delle altre superfici boschive che coprono oltre il 43,5 % del territorio dell'Unione (premessa 63, art. 12), per le quali devono essere previste azioni di prevenzione del rischio di incendi e si devono utilizzare diversi indici di qualità come l'indice dell'avifauna in habitat forestale (*Common Forest Bird Index*) e una selezione di altri indicatori, tra cui: «il legno morto in piedi, il legno morto a terra, la quota di foreste disetanee, la connettività forestale, il carbonio organico del suolo, la percentuale di foreste dominate da specie arboree autoctone e la diversità delle specie arboree» (premesse 61 e 62, art. 12).

L'articolo 27 introduce una clausola di salvaguardia temporanea, secondo cui gli interventi di ripristino in ambito agricolo possono essere sospesi in circostanze eccezionali e imprevedibili che compromettano la disponibilità di suolo necessario alla produzione alimentare dell'Unione. Si tratta di un elemento che, pur rispondendo a esigenze di sicurezza alimentare, potrebbe ridurre in modo significativo l'effettività degli obiettivi ambientali del Regolamento se non accompagnato da criteri stringenti di applicazione.

ingenerate nell'ordinamento dei singoli Stati membri. In letteratura, vi è chi ha mostrato una certa preoccupazione per una tecnica normativa che contribuisce a generare quella “esasperazione pianificatoria” già presente nel diritto amministrativo e ambientale europeo, fortemente caratterizzata su obblighi di pianificazione a contenuti settoriali che scarsamente sono capaci di tradursi in risultato amministrativo<sup>31</sup>. Perché la rivoluzione promossa dal ripristino ecologico non cada nel nulla, pare dunque significativo affrontare le potenziali criticità aperte con sguardo critico, formulando alcune proposte di azione che anticipino e correggano le possibili storture derivanti da una implementazione miope delle misure dettate a livello europeo.

## 2.5. Potenziali criticità

### 2.5.1. L'impiego di categorie generali dal carattere a-tecnico

Il primo e più rilevante profilo ambiguo emerso dall'analisi giuridica appena svolta risulta l'impiego di una terminologia ampia e, per certi versi, a-tecnica, nella definizione di concetti fondamentali per l'esercizio delle funzioni attribuite agli Stati membri dal Regolamento.

L'art. 3 fornisce una definizione ampia di **ripristino**, che lascia un margine interpretativo che potrebbe tradursi in applicazioni disomogenee e, più generalmente, ridurre l'efficacia complessiva della normativa a un esercizio formale di ricognizione dello *status quo*.

Simili dubbi sorgono rispetto all'interpretazione di concetti come il “buono stato” o lo “stato di conservazione sufficiente” degli habitat. Nonostante siano molti (e spesso precisi) i riferimenti ad indicatori scientifici, i parametri utilizzati non sono sempre completi ed efficaci nel restituire un'adeguata fotografia della realtà ecologica. Nel caso degli ecosistemi urbani, ad esempio, vengono fissati obiettivi minimi di copertura a verde, ma non viene richiesto il rispetto di indicatori di qualità ecologica di tali aree, con il rischio di risultati quantitativi privi di reale valore ambientale.

---

31 COMPORI, G.D. La pianificazione (del ripristino) della biodiversità, cit., 59 e, con riferimento alla tecnica normativa più generale, TORCHIA, L. 2019. “L'efficienza della pubblica amministrazione fra ipertrofia legislativa e atrofia di risultati”. Sviluppo economico, vincoli finanziari e qualità dei servizi: strumenti e garanzie. Atti del 64° Convegno di Studi Amministrativi di Varenna, Milano, p. 141; MATTARELLA, B.G. 2019. “La concretezza dell'amministrazione e quella della legge”. *Giornale di diritto amministrativo*. Vol. 6, 714.

Limitati sembrano gli spazi interpretativi lasciati agli Stati membri in proposito, in considerazione dell'esigenza di applicazione uniforme che il Regolamento impone e della intenzione della Commissione di seguire da vicino lo sviluppo applicativo della normativa testé introdotta, cosicché si auspica che gli uffici della Direzione Ambiente, con il supporto dell'AEA, precisino il contenuto di tali categorie, eventualmente nel contesto della regolamentazione delegata o nell'ambito della stesura dei modelli-tipo di Piano, al fine di consentire una maggiore incisività delle misure introdotte con il Regolamento.

### 2.5.2. *La necessità di individuare il corretto rapporto tra scienza e politica*

Come detto, il Regolamento introduce **target qualitativi e quantitativi vincolanti**, fondati su solide basi scientifiche e scanditi su orizzonti temporali di medio-lungo termine.

Particolarmente dettagliati risultano gli indici previsti per misurare la salute degli habitat agricoli e forestali. Si tratta di strumenti innovativi dal punto di vista scientifico e in grado di fornire informazioni ecologiche rilevanti sulla biodiversità presente e sulle variazioni in atto come il *Grassland Butterfly Index*, il *Farmland Bird Index (FBI)* e il *Common Forest Bird Index*.

Tali indici mirano non solo a fissare obiettivi misurabili, ma anche a stabilire le basi per la creazione di un'infrastruttura informativa solida negli Stati membri, che dovranno dimostrare che le misure di ripristino realizzate segnino «un costante miglioramento dello stato fino al raggiungimento di un buono stato e che (...) tali tipi di habitat *non si deteriorino in misura significativa* in modo da non comprometterne il mantenimento a lungo termine.»<sup>32</sup>.

Negli agroecosistemi, il *Grassland Butterfly Index* costituisce un indicatore efficace e di facile applicazione, poiché le farfalle sono bioindicatori sensibili e rapidamente rilevabili dello stato degli habitat agricoli. Parallelamente, gli Stati membri devono garantire il miglioramento del *Farmland Bird Index* a livello nazionale, con un incremento nei target al 2030, 2040 e 2050.

---

32 Considerando 37. Si veda, poi, DE LEEUW, B. J., BACKES, C. W. 2024. “The non-deterioration obligation in the Nature Restoration Regulation – a necessary and proportionate addition to the Habitats Directive or a monstrosity with disastrous consequences for society?”. *Journal for European and Planning Law*. Vol. 21(1). <https://doi.org/10.1163/18760104-21010004> pp. 22 ss.

L'indice riflette le dinamiche delle specie ornitiche agricole, spesso correlate alla presenza di farfalle e altri *taxa*.

Tra le specie utilizzate come riferimento nel caso italiano, spicca l'inclusione di specie generaliste come la cornacchia grigia (*Corvus corone corvix*) e la gazza (*Pica pica*), e l'assenza di specie ornitiche strettamente legate agli agroecosistemi, come ad esempio lo zigolo nero (*Emberiza cirrus*) e la tottavilla (*Lullula arborea*), specie molto diffuse in agroecosistemi ad alta naturalità, soprattutto in Italia peninsulare. Un affinamento dell'FBI – per meglio rispecchiare la salute degli agroecosistemi – dovrebbe quindi prevedere l'esclusione delle prime, che prosperano anche in ambienti agricoli degradati, e l'inclusione delle seconde, maggiormente specializzate.

Inoltre, in futuro, potrebbe essere utile tenere in considerazione anche gli andamenti demografici per diversi gruppi di specie, categorizzate in base ai loro tratti funzionali (ad esempio, la specializzazione trofica) o il loro ruolo come fornitori di servizi ecosistemici (quali il controllo di specie vegetali invasive o insetti dannosi per le colture), così da poter ottenere informazioni più adeguate agli obiettivi di ripristino. Ciò è fondamentale per comprendere come le variazioni nella comunità di uccelli siano influenzate dai cambiamenti ambientali negli agroecosistemi, e come queste possano influenzare a loro volta i processi ecologici e i servizi ecosistemici in agricoltura.

Per gli ecosistemi forestali, il Regolamento richiede agli Stati membri di conseguire una “tendenza all'aumento a livello nazionale di almeno sei su sette dei seguenti indicatori”: a) legno morto in piedi; b) legno morto a terra; c) percentuale di foreste disetanee; d) connettività forestale; e) stock di carbonio organico; f) percentuale di foreste dominate da specie arboree autoctone; g) diversità delle specie arboree.

La centralità attribuita al legno morto, pur ecologicamente rilevante per il riciclo dei nutrienti e la fauna saproxilica, risulta tuttavia potenzialmente problematica nei contesti mediterranei, dove la sua presenza massiccia riflette spesso stress idrico o eventi climatici estremi, più che l'integrità di processi ecologici. Nell'Europa meridionale, quindi, il legno morto può sostenere la biodiversità nel breve periodo (facendo registrare quindi *trend* positivi), ma segnala anche degrado strutturale nel lungo termine se non accompagnato dalla creazione e dal mantenimento di boschi vitali e diversificati. Potrebbe essere perciò utile, in queste aree, integrare i parametri individuati con altri

indicatori, come la copertura vegetale, la maturità forestale o il grado di rinnovamento spontaneo, più coerenti con le specificità ecologiche locali.

Un ulteriore elemento di interesse del Regolamento è l'Allegato VII, che riporta un elenco non esaustivo di 33 esempi di misure di ripristino da cui gli Stati membri possono attingere per i Piani Nazionali di Ripristino. Alcune sono molto specifiche e circoscritte, come «Ripristinare le zone umide ri-umidificando le torbiere drenate, rimuovendo le strutture di drenaggio delle torbiere o eliminando i polder e sospendendo l'estrazione di torba», in grado di generare co-benefici sia per la biodiversità che per il sequestro del carbonio nei suoli. Altre, invece, hanno carattere più generico – ad esempio «migliorare le condizioni idrologiche aumentando la quantità, la qualità e le dinamiche delle acque superficiali e i livelli delle acque sotterranee per gli ecosistemi naturali e seminaturali» – e sollevano questioni interpretative. Senza strumenti operativi espliciti, come la categorica applicazione del principio di deflusso minimo vitale per i fiumi, resta infatti difficile tradurre queste indicazioni in azioni efficaci, soprattutto in contesti di conflitto tra usi diversi della risorsa idrica.

Infine, alcuni punti appaiono talmente vaghi da rischiare di risultare inefficaci. È il caso del punto 25, che invita a «ridurre al minimo gli effetti negativi della pesca sull'ecosistema marino» tramite «attrezzature con meno impatto sui fondali», senza però chiarire quali pratiche siano ammissibili, né fissare standard minimi vincolanti, lasciando ampio spazio a compromessi con interessi di settore. Tali osservazioni mettono in luce un aspetto cruciale: la validità delle proposte di ripristino va sempre valutata nel contesto geografico e ambientale di riferimento. Ciò pone al centro dell'applicazione del Regolamento la rilevanza del dialogo tra scienza e politica (si veda in particolare il par. 3.2), insieme alla conseguente necessità di assumere scelte precise in ordine a (1) selezione delle discipline e delle conoscenze da considerare imprescindibili per un sapiente sviluppo normativo; (2) impostazione del metodo scientifico di analisi, con riferimento ad azioni di mappatura, ricognizione e progettazione; (3) la selezione degli esperti, enti scientifici e agenzie tecniche che supportino la Commissione e i governi nazionali nell'azione di pianificazione<sup>33</sup>.

---

33 Occorre ricordare che le azioni di ripristino, si rinvia nel testo, dovranno essere basate sulle «evidenze scientifiche più recenti» (art. 14).

### 2.5.3. *La definizione dell'effettiva portata applicativa dei Piani di Ripristino*

Ai sensi del Regolamento, dalla qualificazione di un'area geografica in termini di area destinata a misure di ripristino discendono potenzialmente conseguenze rilevanti, quali:

1. la previsione di limitazioni dell'**uso nel suolo**, la programmazione della sua **destinazione** e l'imposizione di veri e propri oneri reali, quali l'**obbligo di costante miglioramento ecologico** dell'habitat;
2. la dichiarazione di **pubblica utilità** di un'area sottoposta a un progetto di ripristino;
3. la sottoposizione del terreno a un **piano di monitoraggio** di rilevanza nazionale ed eurounitaria, con conseguenze potenziali in termini di eventuali sanzioni derivanti dal mancato rispetto degli obiettivi di ripristino fissati per il 2030.

In ragione di ciò, è verosimile attendersi che, almeno in una prima fase, i Piani nazionali si astengano dalla definizione geolocalizzata delle aree destinate al ripristino, optando piuttosto per una definizione strategica delle misure da adottare e/o per l'individuazione di interventi da compiersi su aree già individuate ai sensi delle Direttive Habitat e Uccelli, vale a dire aree incluse nella Rete Natura 2000.

Tuttavia, laddove i Piani non si limitino a dettare indicazioni strategiche comprendenti superfici e indici calcolati sull'intero territorio nazionale, si prevede che l'adozione degli stessi scateni un elevato tasso di conflittualità dovuto a un indirizzamento pubblico del regime proprietario dei suoli.

D'altra parte, è verosimile attendersi che le scelte adottate dal Governo in conseguenza del Regolamento saranno osservate con particolare attenzione anche con la lente delle **liti climatiche strategiche**<sup>34</sup>: la sentenza del Tribunale di Roma sul Giudizio Universale<sup>35</sup>, nel dichiarare inammissibile l'azione risarcitoria proposta per ragioni di giurisdizione, ha invero indicato i tribunali amministrativi come la sede idonea per contestare le scelte giuridico-amministrative compiute a livello nazionale in tema di mitigazione

34 Su cui si rinvia a VALAGUZZA, S. 2021. "Liti strategiche e cambiamento climatico". Rivista giuridica dell'ambiente. Vol. 1, 67-81; Id., 2021. "Liti strategiche: il contenzioso climatico salverà il pianeta?". Diritto processuale amministrativo, 293.

35 Tribunale di Roma, sez. II civ, 26 febbraio 2024, n. 3552.

degli impatti del cambiamento climatico. In ragione della già ricordata stretta correlazione tra le finalità proprie del ripristino ecologico e gli obiettivi di decarbonizzazione fissati a livello europeo, si prevede che l'adozione dei Piani nazionali sarà un primo significativo banco di prova per testare la fondatezza di domande giudiziali rivolte a contestare l'esercizio di potere discrezionale connesso alla necessità di riduzione di gas climalteranti.

Si ritiene che solo attraverso l'ampia condivisione delle scelte progettuali e lo svolgimento di istruttorie approfondite e strutturate anche sotto il profilo scientifico circa l'ordine di priorità degli interventi e la loro fattibilità in termini giuridici ed economici, si potrà ridimensionare un potenziale ostacolo all'effettiva realizzazione degli obiettivi prefissati dal Regolamento.

#### *2.5.4. Il coordinamento fra livelli di governo in senso verticale*

Proprio in quanto scelta di compromesso politico introdotta solo in una fase successiva dei lavori di preparazione del Regolamento, risulta scarsamente definita la portata giuridica della pianificazione nazionale di ripristino. Ciò pone diversi significativi problemi in termini di efficacia giuridica e applicazione a livello nazionale.

Anzitutto, in virtù della primazia del diritto unionale, si potrà rendere necessaria la **disapplicazione di norme statali e regionali** in conflitto con il Regolamento, e non sorprenderebbe che alcune norme come, ad esempio, quelle relative al consumo di suolo, al verde urbano o alcune proposte di ridimensionamento di parchi e aree protette venissero messe in discussione.

Inoltre, non pare chiara l'efficacia che avranno i Piani di ripristino sulla pianificazione territoriale esistente a livello locale. Va, invero, rilevato come il Regolamento sia potenzialmente capace di rivoluzionare l'attuale assetto delle attribuzioni delle funzioni di governo del territorio in senso centralizzato, riducendo i margini di discrezionalità propri degli enti locali, che tipicamente rispondono a logiche di breve periodo e sono talora responsabili del degrado ambientale e del consumo di suolo diffuso e apparentemente inarrestabile a livello italiano<sup>36</sup>, per indirizzarne l'operato verso il perseguimento di obiettivi nazionali ed europei.

---

36 SNPA. 2024. "Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici." Report ambientali SNPA, 43/2024.

In ragione di ciò, al di là della formale attribuzione di responsabilità ai ministeri<sup>37</sup>, si ritiene fondamentale il coinvolgimento di Regioni, Province, Comuni, Enti Parco, consorzi di bonifica e altri attori locali. Ognuno di questi soggetti porterà con sé competenze, priorità e vincoli specifici. Sarà quindi indispensabile strutturare forme di cooperazione multilivello, che permettano di integrare le diverse prospettive in un disegno unitario, efficace e coerente con gli obiettivi europei.

Pare significativo notare come il Regolamento promuova **meccanismi di co-amministrazione** tra Stati membri, soprattutto nei casi in cui gli interventi riguardino ecosistemi condivisi, come quelli marini o transfrontalieri (art. 18). Vengono in tal senso previsti schemi procedurali coordinati, che favoriscono forme di co-istruttoria tra amministrazioni diverse e che possono rivelarsi cruciali per gestire interferenze tra politiche nazionali, individuare sinergie operative e sviluppare soluzioni congiunte. Questi modelli di cooperazione multilivello riflettono una visione avanzata della *governance* ecologica, in cui le decisioni vengono condivise tra attori pubblici su più scale territoriali, superando approcci frammentati e promuovendo una vera cogestione delle politiche di ripristino. Oltre al perimetro applicativo previsto per gli ecosistemi marini e costieri, questa innovazione risulta particolarmente rilevante in relazione a contesti transfrontalieri ad alta complessità ecologica e istituzionale, come la regione alpina o i grandi bacini idrografici europei (ad es. Po, Danubio, Reno), dove l'efficacia degli interventi di ripristino dipende in larga misura dalla capacità di coordinamento interstatale. In tali contesti, l'adozione di approcci cooperativi può contribuire al superamento dei vincoli amministrativi e giurisdizionali, promuovendo un'azione ambientale più coerente, condivisa e funzionale alla tutela degli ecosistemi.

Solo attraverso un sistema decisionale strutturato su evidenze, dati e parametri verificabili sarà possibile rafforzare la qualità e la legittimità delle scelte pubbliche, favorendo la corresponsabilità tra i diversi livelli di governo.

---

37 Probabilmente, in prima linea sarà il Ministero per l'Ambiente e Sicurezza energetica, ma questo sicuramente dovrà coordinare le azioni con il Ministero per l'Agricoltura, Sovranità alimentare e Foreste così come quello per la Protezione Civile e le Politiche del mare.

### 2.5.5. *Le arene deliberative e la sussidiarietà orizzontale*

Le complessità illustrate fin qui evidenziano come sarà necessario predisporre nuove forme di “procedimenti e arene deliberative”, che garantiscano forme di partecipazione informata, confronto interistituzionale e trasparenza. Come suggerito in letteratura, si tratta di un’occasione per provare a superare i tradizionali modelli di bilanciamento astratto degli interessi nella realizzazione di politiche pubbliche, promuovendo invece la definizione di obiettivi misurabili, indicatori chiari di biodiversità, e scansioni temporali vincolanti<sup>38</sup>.

Tali arene non vanno intese in modo riduttivo come meri spazi di consultazione, ma come innovazioni democratiche<sup>39</sup>, capaci di generare processi inclusivi e di apprendimento reciproco tra istituzioni, cittadini e comunità locali. In questo senso, esse rispondono all’esigenza, sottolineata anche dalla letteratura sui “beni comuni” (*commons*), di costruire forme condivise di gestione dei beni collettivi, in cui il ripristino della natura diventa un progetto comune piuttosto che una politica calata dall’alto. Questo orientamento trova supporto anche nella letteratura sulla democrazia partecipativa<sup>40</sup>, che mostra come la qualità delle decisioni aumenti laddove i processi inclusivi si accompagnano a reali meccanismi di co-decisione.

**Nei processi di governance ambientale**, le comunità locali vengono spesso considerate meri “portatori di interesse”, collocate in posizione subordinata rispetto a istituzioni pubbliche, imprese o organizzazioni sovranazionali. Una simile riduzione rischia tuttavia di compromettere l’efficacia e la legittimità del Regolamento: le comunità non sono semplici destinatari delle politiche, ma soggetti collettivi dotati di saperi locali, di capacità deliberativa e di un interesse diretto nella cura del territorio<sup>41</sup>.

Valorizzare il **ruolo delle comunità** significa andare oltre una concezione puramente procedurale della partecipazione, riconoscendo che la loro inclusione deve tradursi in *empowerment* effettivo. Seguendo un approccio di

38 Comporti, nota 24, p. 58.

39 SMITH, G. 2009. “Democratic innovations: Designing institutions for citizen participation”. Cambridge University Press.

40 FUNG, A. 2006. “Varieties of participation in complex governance”. *Public administration review*. Vol. 66, 66-75.

41 OSTROM, E. 1990. “Governing the commons: The evolution of institutions for collective action”. Cambridge University Press.

democrazia deliberativa partecipativa<sup>42</sup>, non basta prevedere spazi di consultazione: occorre garantire che i cittadini e le comunità possano incidere realmente sugli esiti delle decisioni, attraverso strumenti procedurali, organizzativi e finanziari adeguati.

Il ricorso alle arene deliberative, oltre a superare il tradizionale modello di bilanciamento astratto degli interessi, consente di radicare le scelte pubbliche in un processo deliberativo e partecipativo, che rafforza al tempo stesso la legittimità democratica e l'efficacia delle politiche<sup>43</sup>. La centralità delle comunità richiama, inoltre, i principi di giustizia ambientale: sono spesso queste realtà, infatti, a subire in modo più diretto le conseguenze della degradazione ecologica, e al tempo stesso a possedere le conoscenze necessarie per attivare percorsi di ripristino radicati nei contesti locali. Garantire che esse siano beneficiarie primarie, non solo in termini ambientali, ma anche sociali ed economici, è condizione necessaria per evitare che i costi e i vantaggi della transizione ecologica si distribuiscano in modo ineguale.

Solo attraverso un sistema decisionale che integri evidenze scientifiche, indicatori verificabili e forme strutturate di confronto deliberativo sarà possibile assicurare la corresponsabilità tra i diversi livelli di governo e favorire un'attuazione del Regolamento coerente con i principi di giustizia ambientale e di cittadinanza ecologica.

---

42 LAFONT, C. 2019. "Democracy without shortcuts: a participatory conception of deliberative democracy". Oxford University Press.

43 SMITH, G. 2003. "Deliberative democracy and the environment". Routledge.

## Parte III

### 3. Valutazioni complessive e raccomandazioni

#### 3.1. Il “discorso” politico del Regolamento sul ripristino della natura

Il Regolamento (UE) 2024/1991 non è solo un testo normativo, ma anche un **dispositivo discorsivo** che costruisce una specifica visione della natura, della sua crisi e delle sue soluzioni. Interrogare il linguaggio del Regolamento significa interrogare le sue premesse epistemiche, le sue implicazioni politiche e le sue conseguenze materiali. Integrare l'analisi discorsiva in un *policy brief* significa dunque riconoscere che anche le parole (ma anche le strutture sintattiche) sono strumenti di governo – e che il modo in cui nominiamo la natura può aprire o chiudere spazi di giustizia ecologica.

L'analisi discorsiva non sostituisce, ma integra e rafforza le letture sviluppate nelle altre sezioni del *policy brief*. In questo senso, la triangolazione tra approcci – giuridico, istituzionale, territoriale e discorsivo – consente una lettura più profonda e critica del regolamento, mettendo in luce non solo le sue ambizioni ecologiche, ma anche i suoi **limiti epistemologici e politici**.

L'analisi del discorso politico di cui il Regolamento è portatore assume particolare interesse, perché, da un lato, consente di accrescere la consapevolezza dell'assenza di neutralità nelle terminologie e nelle espressioni utilizzate dal legislatore e – dunque – delle conseguenze delle scelte terminologiche e lessicali effettuate; dall'altro, apre gli orizzonti ad un'importante opportunità per la politica: **“usare le parole giuste”** consente di favorire la comprensione degli obiettivi del legislatore, di migliorare l'accettazione delle scelte politiche e di indurre un comportamento virtuoso nella comunità.

Nel testo in oggetto, come sottolineato nel corso dell'analisi giuridica, le criticità individuate (in particolare gli “interessi prevalenti” in nome dei quali sono ammissibili deroghe di vario tipo, per esempio – come già osservato – esigenze di difesa e sicurezza nazionale, ma anche per la costruzione di impianti per energie rinnovabili e per esigenze di produzione agricola) suggeriscono una **gerarchia di valori** (o di interessi) non dichiarata come

tale, ma chiaramente **inscritta nella costruzione discorsiva**, e risultato (specie per quanto riguarda gli aspetti relativi al ripristino agricolo, che peraltro rimane fortemente osteggiato dagli agricoltori) di **negoziazioni** fra posizioni e interessi divergenti.

In analoga direzione va l'insistenza sulla *gradualità* del cambiamento, anch'essa osservata nel corso dell'analisi giuridica: ad essa sottende un approccio al cambiamento come **transizione** (e non, per esempio, trasformazione, che implicherebbe un atteggiamento assai più radicale, difficilmente enunciabile in ambito di *policy making*, perché eminentemente non negoziabile<sup>1</sup>) atta a promuovere il cambiamento nel medio-lungo periodo, ma senza provocare radicali rotture nel sistema socio-politico e economico vigente.

L'immediata alzata di scudi di alcuni portatori di interessi immediatamente dopo l'emanazione del Regolamento sul ripristino della natura è peraltro dimostrazione evidente di quanto fragili possano essere gli equilibri negoziali, nonostante i tentativi di disinnescare il potenziale destabilizzante di talune scelte politiche. In questo senso, come osservato in apertura, la scelta di "Ripristino della Natura" quale denominazione del Regolamento ha una funzione strategica: il termine (anzi: la parola, perché di termine in senso scientifico, ovvero caratterizzato da monoreferenzialità e unicità di significato non si può parlare) "natura" convoglia generale assenso proprio in virtù della sua vaghezza evocativa, mentre l'idea di un ritorno a un passato veicolata da "Ripristino" è, nella misura in cui tale condizione passata non è mai definita, ma lasciata a una interpretazione dei singoli attori, non tanto un programma operativo quanto un monito a procedere – verso il futuro – ma su binari diversi, in quanto quelli attuali hanno condotto a uno stato che richiede di fermarsi, valutare danni e perdite, e stabilire una destinazione.

D'altro canto, è proprio nel peso relativo delle esigenze iscritte nel testo normativo che si evidenziano i rapporti di potere fra i gruppi considerati legittimati a intervenire nella formulazione delle politiche, quali esse siano.

Come ben evidenzia Bacchi, nel condurre un'analisi critica di qualsivoglia politica è essenziale interrogarne gli **assunti impliciti**: i testi normativi,

---

1 Si veda, a proposito delle diverse implicazioni di una costruzione discorsiva del cambiamento come transizione o come trasformazione AUDET, R. 2014. "The double hermetic of sustainability transitions". *Environmental Innovation and Societal Transitions*. Vol. 4, 46–49. Audet distingue tra due opposti paradigmi: uno manageriale-tecnocentrico, improntato all'idea di transizione; e uno radicale-ecocentrico, che punta invece a una profonda trasformazione sociale, ambientale e culturale.

infatti, non tanto identificano quanto *costruiscono* il problema cui intendono dare soluzione, definendo i soggetti legittimati a intervenire e delimitando il campo delle soluzioni possibili<sup>2</sup>.

Nel caso in oggetto – per dare solo un esempio preliminare – un assunto preliminare è che il ripristino della natura è inscritto in un contesto funzionale al perseguimento degli obiettivi di «mitigazione dei cambiamenti climatici e di adattamento ai medesimi» (Considerando, 1) con il fine ultimo di «trasformare l’Unione in una società equa e prospera, dotata di un’economia moderna, efficiente sotto il profilo delle risorse e competitiva, volta a proteggere, conservare e migliorare il capitale naturale dell’Unione e a proteggere la salute e il benessere dei cittadini dai rischi e dagli impatti ambientali.» (Considerando, 2). Pur non essendo i soli elementi menzionati a sostegno dell’affermazione della necessità di ripristinare la natura, la società equa e prospera, un’economia sana e competitiva, la conservazione del “capitale” naturale e il benessere dei cittadini sono i primi elementi ad essere citati: la loro salienza, a livello di struttura testuale, ne fa presupporre una pari salienza concettuale, e presumibilmente priorità gerarchica. Significativo, nel contesto, il riferimento all’obiettivo di migliorare il *capitale naturale* dell’Unione, espressione che situa immediatamente la natura in un **campo semantico di natura economica** – in altre parole, identificandola come risorsa, e pertanto, per definizione, soggetta a utilizzo funzionale a scopi di terzi, nella fattispecie delle persone. L’analisi linguistica, sul punto, conferma e rafforza le conclusioni raggiunte con l’analisi giuridica del testo.

Alla luce dei presupposti teorici sopra esposti e dei presupposti metodologici sopra riassunti, l’analisi linguistico-discorsiva del Regolamento permette di esplorare la semantica normativa del ripristino, le narrazioni che lo sostengono, le esclusioni che lo accompagnano, e le implicazioni epistemologiche e politiche che ne derivano. In questo modo, contribuisce a un’analisi critica del Regolamento, rafforzando la triangolazione analitica tra le diverse prospettive incluse nel *policy brief* e prospettando un futuro della regolazione europea che sappia utilizzare anche questa chiave tecnica per puntare agli obiettivi di una “*Just transition*” nel contesto del *Green Deal*<sup>3</sup>.

2 BACCHI, C. L. 2009. “Analysing Policy: What’s the Problem Represented to Be?”. Pearson Education Australia, Frenchs Forest, NSW.

3 Così come presentato nel 2019, [https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal/finance-and-green-deal/just-transition-mechanism\\_en](https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal/finance-and-green-deal/just-transition-mechanism_en)

Di seguito si suggeriscono alcune interpretazioni critiche che possano fungere da esempio delle potenzialità dell'indagine linguistico-discorsiva, e servire da raccordo, a livello di linee interpretative generali e valutazioni conclusive, per le altre prospettive rappresentate in questo *policy brief*.

Un primo aspetto da sottolineare è come sia possibile identificare nel regolamento una *storyline* dominante che rappresenta la natura come un'infrastruttura ecologica danneggiata, da riparare attraverso interventi tecnici, pianificati e misurabili.

Il ripristino è presentato come una necessità urgente e razionale, («è necessario», Considerando (1)) funzionale non solo alla tutela della biodiversità, ma – come osservato più sopra – anche e soprattutto alla sicurezza alimentare, alla resilienza climatica e alla crescita economica. Questa narrazione è sostenuta da una “coalizione discorsiva” che unisce istituzioni europee, scienza ambientale e settori produttivi “green” (tutti menzionati nei Considerando), e che **marginalizza** fino a escludere totalmente **visioni alternative come l'ecologia politica e la giustizia ambientale o la decrescita**<sup>4</sup>, ma che dà anche scarsa considerazione, come suggerito più sopra, alle istanze di alcuni settori, precipuamente quello agricolo, con le ben note conseguenze politiche.

Tale coalizione discorsiva dominante si pone in posizione egemonica rispetto anche agli interessi che dichiara di avere l'obiettivo di proteggere. Si è già osservata la passività della natura, della quale, come si è detto, non si fornisce alcuna definizione, che resta così al tempo stesso sovra e sottodeterminata: la semantica del lemma include potenzialmente tutto ciò che è “naturale”, ma esclude gli esseri umani, ribadendo una scissione concettuale che giustifica una concettualizzazione della natura medesima come oggetto passivo. Nella stessa direzione va la standardizzazione semantica che caratterizza gli obiettivi – “buono stato”, “superficie favorevole”, “qualità sufficiente” – e che contribuisce anch'essa a costruire una visione della natura come oggetto di gestione, più che come soggetto di diritti o spazio di conflitto.

Il linguaggio del Regolamento – in cui **domina la dimensione deontica della necessità di** ciò che viene, appunto, definito “ripristino”, e dunque

---

4 DRYZEK, J. S. 2013. “The Politics of the Earth: Environmental Discourses”. Oxford University Press; D'ALISA, G., DEMARIA, F., KALLIS, G. 2015. (a cura di). “Degrowth: A Vocabulary for a New Era”. Routledge.

un ritorno allo *status quo ante* senza che questo venga problematizzato né considerato nelle sue specificità territoriali, e senza che si considerino le reali potenzialità degli Stati Membri di attuare quanto prescritto – tende di fatti a **depoliticizzare** le azioni da definire all'interno dei Piani nazionali, presentandole come un imperativo tecnico piuttosto che come una scelta politica.

La prospettiva dell'**imperativo tecnico esclude**, o comunque riduce, gli aspetti di **negoziazione con la cittadinanza**, eminentemente esclusa dalle scelte discorsive. Termini come “partecipazione”, “consultazione” o “comunità locali” appaiono in modo marginale e quasi esclusivamente in contesti procedurali, suggerendo una visione della cittadinanza come destinataria passiva, più che come agente attivo del cambiamento ecologico, a testimonianza di come l'asimmetria discorsiva tra soggetti istituzionali e soggetti sociali sia un elemento chiave della costruzione discorsiva della governance ambientale europea.

### 3.2. Scienza e politica nei Piani di Ripristino: co-produzione normativa e gestione dell'incertezza

All'interno del Regolamento, la **scienza** non è presentata solo come fonte informativa, ma **assume un ruolo retorico, simbolico** e, in alcuni casi, **legittimante per l'azione politica**.

Questa osservazione, valida sul piano semantico, assume ancora più rilievo a livello istituzionale. L'attuazione del Regolamento solleva infatti una questione cruciale: come strutturare, a livello nazionale, un sistema stabile e trasparente di interazione tra sapere scientifico e decisione politica?

Occorre premettere che il **rapporto tra scienza e politica** si è andato **intensificando negli ultimi decenni**, in particolare nei settori in cui la complessità dei fenomeni impone il ricorso a competenze tecniche altamente specialistiche. Scienza e tecnica sono oggi sempre più integrate nella produzione normativa, condizionandone presupposti, contenuti e modalità di attuazione.

Tuttavia, ciò avviene in maniera “informale”, cioè senza che il nostro ordinamento giuridico nazionale abbia adeguatamente canonizzato e reso “norma” il procedimento che porta all'interlocuzione costante della politica con la *best available science*.

L'assenza di nessi prestabiliti e adeguatamente proceduralizzati tra politica e scienza rischia di influire negativamente anche sull'attuazione, al livello degli Stati membri, delle politiche di ripristino della natura.

In esse, infatti, la dimensione conoscitiva, propria della scienza, non è soltanto uno strumento a supporto dell'azione pubblica, ma costituisce condizione fondativa delle scelte che verranno avallate.

Da un altro punto di vista, l'attuazione del Regolamento sul ripristino della natura sarà un punto di osservazione privilegiato per riflettere sulla relazione, ambigua e strutturalmente asimmetrica, tra scienza e politica. Come discusso nei paragrafi precedenti, infatti, la definizione degli obiettivi è interamente basata su indicatori ecologici il cui significato e validità derivano dalla scienza. La norma giuridica, in questo quadro, non produce in autonomia i propri presupposti conoscitivi, ma si costruisce a partire da saperi esterni, che è chiamata a recepire, tradurre e adattare alle proprie logiche operative.

Nel diritto dell'ambiente, però, alla luce di tutte le considerazioni che precedono, in particolare sulle esigenze di bilanciamento degli interessi proprie del Regolamento in questione, la **scienza** entra nelle politiche pubbliche come sapere negoziato, sempre **mediatizzato dalla decisione politica**. Le istituzioni non si limitano così ad accogliere i dati scientifici, ma li integrano nei processi decisionali secondo criteri che rispondono a interessi pubblici, compromessi sociali e vincoli economici.

Il nodo critico, allora, anche nelle politiche di ripristino ecologico, non è tanto la constatazione, ormai acquisita, che la politica debba "auto-vincolarsi" alla scienza, quanto la consapevolezza che tale vincolo non è mai assoluto, ma attraversato da mediazioni, margini di discrezionalità e compromessi. Sbaglierebbe, cioè, chi si convincesse che un problema ecologico possa avere, se analizzato in chiave scientifica, "una e una sola soluzione".

A ben vedere, il Regolamento sul ripristino della natura è un chiaro esempio di flessibilità o, se non avesse, in diritto, una connotazione spesso negativa, potremmo dire di "ambiguità": pur chiamando inevitabilmente in capo delle evidenze scientifiche, il Regolamento lascia spazi di discrezionalità politica per stabilire priorità, tempi, aree di intervento e modalità di bilanciamento con esigenze economiche e sociali.

Emblematica, in tal senso, è la distinzione implicita nel Regolamento tra "ripristino" e "ritorno allo status quo", nella misura in cui la politica può

decidere se concepire il ripristino come ricerca identitaria della natura perduta o come adattamento ecologico orientato al futuro.

Come ha dimostrato anche l'analisi linguistica, la scienza viene dunque mobilitata non solo come fonte cognitiva, ma anche come leva retorica e simbolica, capace di legittimare decisioni pubbliche. Non a caso, oltre alla logica dell'“auto-vincolo” si affiancano altre due modalità di interazione: una prima, definibile come **“collaborativa”**, si manifesta quando la politica, per affrontare problemi transnazionali come la crisi climatica o la perdita di biodiversità, integra la scienza nelle strategie di *governance* per costruire standard comuni e validatori condivisi; una seconda, di tipo **“utilitaristico”**, si esplica quando la politica si serve della scienza per rafforzare l'efficacia delle proprie decisioni o la loro accettabilità pubblica, senza però rinunciare alla propria autonomia.

Il Regolamento dimostra, anche, come diritto e scienza siano difficilmente separabili in una rigida demarcazione di confini e come possa trovare spazio la teoria della co-produzione, cioè quella lettura secondo la quale le conoscenze scientifiche non solo informano le norme, ma sono esse stesse plasmate da esigenze regolative<sup>5</sup>. Come ha rilevato Sheila Jasanoff, la scienza diventa così parte attiva nella costruzione dell'ordine normativo, mentre la politica ne seleziona contenuti, priorità e modalità di impiego<sup>6</sup>.

La separazione tra i due domini è oggi superata dalla costruzione discorsiva delle norme, che, da un lato, riconosce agli scienziati, in quanto produttori di conoscenza, un vero e proprio diritto partecipativo alla costruzione delle politiche e, dall'altro, legittima la politica a selezionare i saperi rilevanti, finendo essa per partecipare alla definizione di ciò che è legalmente considerato “scientifico”<sup>7</sup>.

Il rapporto tra politica e scienza, anche nel Regolamento, resta segnato da ambivalenze.

---

5 TALLACCHINI, M. 2012a. “Scienza e diritto. Prospettive di co-produzione”. Rivista di filosofia del diritto, Vol. 24, 313-336; TALLACCHINI, M. 2012b. “Scienza e diritto”. In: MONTANARI, B. (a cura di). Luoghi della filosofia del diritto. Idee strutture mutamenti, 145-169; RAGONE, G. 2022. “Imparare dalla pandemia: saperi scientifici e processi di decisione politica”. Quaderni Costituzionali, Vol. 1, 77 ss.

6 JASANOFF, S., 2004. “States of knowledge: the co-production of science and the social order”. Routledge.

7 In argomento, CHOMSKY, N., HERMAN, E. S. 2014. “La fabbrica del consenso. La politica e i mass media”. Il Saggiatore.

Uno degli aspetti più delicati del rapporto tra scienza e politica riguarda la **gestione dell'incertezza**. In ambito ambientale, la conoscenza scientifica non offre mai certezze assolute, ma modelli probabilistici, scenari e margini di errore. Tuttavia, l'incertezza epistemica non può diventare un alibi per l'inerzia o la paralisi decisionale. Al contrario, è proprio in condizioni di incompletezza che si misura la responsabilità politica: nella capacità di decidere assumendosi il rischio come parte del processo democratico.

Un secondo aspetto cruciale perché si possa (ri)attivare un sano dibattito con la comunità preliminare all'adozione delle decisioni politiche riguarda, nel caso delle politiche ambientali, la **comunicazione della complessità che accompagna i dati e le analisi scientifiche**, che si prestano difficilmente ad essere semplificati.

Con riferimento al Regolamento europeo e agli adempimenti da svolgere in sede nazionale, il Ministero dell'Ambiente ha dichiarato di voler sottoporre il Piano a forme di consultazione pubblica, con una fase partecipativa che coinvolga la comunità<sup>8</sup>. Inoltre, ha annunciato di voler seguire un approccio interdisciplinare nella redazione del documento e, soprattutto, nell'individuazione delle misure di ripristino, che dovranno conciliare la sostenibilità economica, ambientale e sociale degli interventi con lo stanziamento di appositi finanziamenti, anche di carattere europeo. Ma come avverrà questo dialogo? Su quali dati scientifici, con quali modalità operative? Verranno stabiliti preliminarmente metodi di trasmissione del linguaggio scientifico? Verranno condivise “definizioni” comunemente accettate dalla comunità degli esperti che costituiranno le premesse di un dialogo disambiguo? Oppure l'ambiguità del rapporto tra scienza e politica sarà utilizzato per mascherare, con enfasi comunicativa, le criticità rilevate e gli scenari prospettici reali?

E, infine, rimane aperta la questione di capire “quale scienza” sia presa in considerazione per realizzare scenari e stabilire priorità di intervento. Sul punto, l'assenza di criteri comuni per identificare gli “esperti” aumenta il margine di negoziabilità della scienza e apre a valutazioni di merito di alta amministrazione, tipicamente non sindacabili.

Numerosi ordinamenti giuridici e istituzionali hanno dimostrato che un rapporto efficiente tra politica e scienza è possibile e auspicabile se

---

8 Intervento del Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica Pichetto-Fratin al *question time*, Camera dei deputati, sed. 310 – 19, giugno 2024.

adeguatamente strutturato, e che sapere in anticipo “quale scienza” sarà consultata, senza creare organismi ad hoc, caso per caso, è una garanzia di autenticità e indipendenza.

Tra questi, il modello del Regno Unito rappresenta una delle espressioni più compiute di integrazione tra sfera decisionale e competenza tecnico-scientifica. In tale sistema, il ruolo della consulenza scientifica è istituzionalizzato e si fonda su una rete articolata di figure e strutture, tra cui spicca il Government Chief Scientific Adviser, affiancato dai Consiglieri Scientifici Capo dei diversi Dipartimenti governativi. Questa rete favorisce la trasversalità e l'interdisciplinarietà delle politiche pubbliche, consentendo una governance maggiormente informata, reattiva e coerente con le evidenze disponibili.

La cultura britannica del decision making si fonda su un approccio evidence-based, come codificato nelle Guidelines on the Use of Scientific and Engineering Advice in Policy Making del 2010. Queste indicano non solo la necessità di un coinvolgimento tempestivo degli esperti, ma anche l'importanza di processi trasparenti, di una comunicazione accessibile e della consultazione pubblica nella fase di framing dei problemi. Inoltre, attraverso strumenti come le Areas of Research Interest (ARI), ogni Dipartimento definisce annualmente le proprie priorità di ricerca, favorendo così un dialogo costante e proattivo con il mondo accademico, anche esterno alle strutture ministeriali. L'adozione di pratiche di Horizon Scanning, infine, consente di anticipare sfide e opportunità emergenti, garantendo una pianificazione strategica a lungo termine.

Anche la Francia si distingue per un ecosistema articolato di interazione tra scienza e politica. Pur meno centralizzato rispetto al modello britannico, il sistema francese è fondato su una pluralità di attori istituzionali, quali il Centre national de la recherche scientifique (CNRS) e l'Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (INRAE), regolati da uno specifico quadro normativo. Qui la scienza entra nel processo decisionale tramite quattro principali canali: l'azione diretta delle amministrazioni tecniche, i network di esperti, la comunicazione pubblica delle conoscenze e i meccanismi di valutazione delle politiche. Particolarmente rilevante è la distinzione tra produttori, sintetizzatori e facilitatori della conoscenza, che contribuiscono in modi differenti a informare le scelte pubbliche.

Il sistema francese sottolinea inoltre l'importanza dell'indipendenza scientifica e della trasparenza istituzionale, richiedendo che ogni organismo abbia un mandato chiaro e definito, e che vengano adottati strumenti idonei a garantire l'assenza di conflitti di interesse. L'iniziativa dell'analisi scientifica, inoltre, può provenire anche dalla società civile, favorendo una maggiore democratizzazione del sapere tecnico.

L'esperienza comparata dimostra, in definitiva, che non vi è un unico modello ottimale di organizzazione del rapporto tra scienza e politica. Tuttavia, alcuni elementi ricorrono nei sistemi più efficaci: la presenza di strutture permanenti di consulenza, l'integrazione dei saperi nel ciclo delle politiche, la valorizzazione della ricerca indipendente, l'interazione con la società civile e l'adozione di strumenti predittivi. Tali pratiche potrebbero offrire spunti utili per un ripensamento anche del sistema italiano, oggi ancora segnato da un ricorso episodico e non sistematico alla competenza scientifica.

In Italia, ad oggi, ancora molti sono i passi da compiere per raggiungere un efficiente e "regolato" sistema di interscambio tra organi politici e organi scientifici indipendenti e istituzionalizzati. Sarebbe opportuno, per preparare un dibattito democratico con la comunità amministrata e i portatori di interesse, ragionare anche di come organizzare le informazioni e di chi ritenere responsabile della loro divulgazione.

Potrebbe, a tale riguardo, essere utile seguire l'esperienza di altri Paesi, nei quali sono identificati, favoriti e valorizzati, diversi canali di collegamento tra politica e scienza:

- la scienza in sé, intesa come "produttrice di conoscenza", alimentata da organizzazioni incaricate di generare (e autenticare) conoscenza scientifica, attraverso pubblicazioni nazionali e internazionali, elaborazioni di dati, rapporti scientifici redatti seguendo protocolli internazionalmente riconosciuti; in quest'ottica, la funzione delle Università pubbliche, che ha avuto supporto e impulso, da ultimo grazie al PNRR, non pare (ancora) adeguatamente valorizzata per le "vie ordinarie" dell'interazione tra politica e scienza;
- i "sintetizzatori di conoscenza", che elaborano sunti dello stato attuale delle conoscenze disponibili in un certo ambito, con l'obiettivo di comunicarne gli esiti mettendoli in circolazione nella comunità degli scienziati;

- i “facilitatori della conoscenza” che traducono la conoscenza scientifica in linguaggio comune, accessibile da parte della comunità oltre che dai decisori politici.

### 3.3. Incentivi economici e strumenti di policy per rendere operativi gli obiettivi del Regolamento

La disponibilità di strumenti finanziari adeguati costituisce il presupposto indispensabile affinché le norme ambientali siano non solo effettive, ma anche efficaci, ovvero in grado di produrre i risultati per cui sono state concepite. L'analisi economica del diritto dimostra infatti che, in assenza di risorse dedicate e di incentivi adeguatamente calibrati, gli obiettivi di tutela ambientale rischiano di rimanere solo dichiarazioni di principio: norme incapaci di generare cambiamento nei comportamenti di istituzioni e individui o, anche quando applicate, non in grado di raggiungere gli obiettivi sostanziali di protezione e ripristino degli ecosistemi<sup>9</sup>.

È in questa prospettiva che vanno letti i dati economici forniti dalla Commissione europea: l'attuazione del Regolamento sul ripristino della natura richiederà investimenti ingenti, stimati in circa 8,2 miliardi di euro l'anno nel periodo 2022–2030 solo per il ripristino del 40% degli habitat indicati nell'Allegato I. Si tratta di cifre considerevoli, che dovranno essere coperte attraverso una **combinazione di fondi pubblici europei e nazionali**, e che pongono fin da subito la questione della sostenibilità finanziaria del Regolamento, oltre che della sua **equità distributiva**.

I riferimenti presenti nella normativa su questo punto sono piuttosto generici, e il paragrafo 78 del Preambolo si limita a segnalare che gli Stati membri, entro un anno dall'entrata in vigore del Regolamento, «dovrebbero integrare nei rispettivi bilanci nazionali la spesa per gli obiettivi di biodiversità, anche in relazione ai costi di opportunità e di transizione derivanti dall'attuazione dei piani nazionali di ripristino, e indicare le modalità di utilizzo dei finanziamenti dell'Unione». Si fa riferimento, in particolare, al programma LIFE, ma anche al Fondo Europeo per gli Affari Marittimi, Pesca e Acquacoltura, al Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale e al Fondo per la Transizione Giusta, con l'ambizione di destinare almeno

9 FAURE, M. 2018. “Environmental Law and Economics”. Cambridge University Press. Cap. 9.

il 10% nel 2026 e 2027 della spesa annuale, nell'ambito del quadro finanziario pluriennale 2021-2027, alla biodiversità. Nonostante questo, ad oggi non è chiaro in che modo questi fondi, già esistenti, supporteranno nello specifico attività di ripristino e saranno coordinati tra di loro. Inoltre, resta ancora da chiarire quali di queste fonti di finanziamento saranno attive nel prossimo quadro finanziario pluriennale post 2027, visto che, ad esempio, il programma LIFE (principale fonte per la realizzazione degli obiettivi della Direttiva Habitat e Uccelli) potrebbe venire assorbito dallo European Competiveness Fund, strumento principalmente dedicato al supporto delle politiche industriali.

Questa **incertezza** si somma a effetti distributivi già osservati nei fondi LIFE, legati alla diversa capacità dei Paesi e delle regioni di presentare progetti competitivi<sup>10</sup>. Per di più, il testo del Regolamento non chiarisce l'entità dell'onere che potrà ricadere sui bilanci nazionali. Nel caso in cui venisse chiesto agli Stati di coprire una quota significativa dei costi, sarebbero inevitabili riallocazioni da altri capitoli di spesa, con possibili ripercussioni su settori strategici.

Sul piano operativo, la modalità di erogazione di eventuali risorse sovranazionali sarà cruciale. Viste le dimensioni finanziarie e la crescente attenzione alla trasparenza, potrebbe essere opportuno adottare meccanismi di verifica progressiva dell'implementazione, sul modello del PNRR, collegando i pagamenti al raggiungimento di target verificabili.

Le **implicazioni distributive** del Regolamento meritano, da questo punto di vista, un'attenzione particolare, visto che gli effetti economici del ripristino non saranno omogenei tra territori e settori. Secondo le stime iniziali della Commissione, Francia, Spagna e Finlandia saranno tra i paesi che affronteranno i costi assoluti più elevati, mentre Austria, Germania e Italia potrebbero sostenere oneri più moderati nelle prime fasi, grazie alla priorità assegnata ai siti Natura 2000.

Talune categorie – in particolare agricoltori, pescatori e operatori forestali – potrebbero essere chiamate a sostenere parte dei costi della transizione, ad esempio attraverso il mantenimento di fasce tampone o il ripristino di elementi del paesaggio agricolo, senza garanzie di benefici diretti o

---

10 HERMOSO, V., CLAVERO, M. 2017. "Eu's conservation efforts need more strategic investments to meet continental commitments". *Conservation Letters*. Vol. 10(2), 231-237. <https://doi.org/10.1111/conl.12248>

immediati. Gli strumenti di allocazione dovrebbero perciò essere adattati alle specificità regionali, sia in termini di habitat da ripristinare, sia rispetto agli attori economici coinvolti, mantenendo al contempo una regia centrale per garantire coerenza e monitoraggio unitario.

Accanto al finanziamento pubblico, negli ultimi anni si è registrata una crescente attenzione verso forme alternative di sostegno economico, fondate **sull'attivazione di capitali privati** e sulla **valorizzazione economica del ripristino ecologico**. La sensibilità crescente per i temi ambientali spinge di fatto sempre più spesso i cittadini sia a richiedere forme di tracciabilità trasparente della sostenibilità ambientale di prodotti e servizi, sia a compiere loro stessi azioni volte al ripristino della natura.

Rispetto al primo punto, l'evidenza recente mostra che dal lato della domanda, i consumatori sono disposti a pagare di più per processi produttivi responsabili e sostenibili dal punto di vista ambientale<sup>11</sup>. Per rispondere a questa domanda, e in un contesto di forte asimmetria informativa, le imprese hanno investito in strategie di “signaling” con le quali rassicurano i consumatori del proprio impegno ambientale<sup>12</sup>. Negli ultimi anni sono quindi proliferate le forme di certificazione ambientale di beni e servizi, un'importante novità nei più tradizionali meccanismi di mercato.

In questa stessa logica si collocano i cosiddetti *nature credits*, strumenti volontari che attribuiscono un valore economico a interventi di ripristino verificabili, misurabili e addizionali. Nel giugno 2025, la Commissione Europea ha annunciato l'intenzione di introdurre un quadro normativo europeo per i crediti di natura, volto a favorire la creazione di un mercato trasparente e affidabile, capace di mobilitare risorse aggiuntive rispetto ai fondi

- 
- 11 BASTOUNIS, A., BUCKELL, J. *et al.* 2021. “The impact of environmental sustainability labels on willingness-to-pay for foods: a systematic review and meta-analysis of discrete choice experiments”. *Nutrients*. Vol. 13(8), 2677. <https://doi.org/10.3390/nu13082677>;
- GOSSELT, J. F., VAN ROMPAY, T. *et al.* 2019. “Won't get fooled again: The effects of internal and external CSR ECO-labeling”. *Journal of Business Ethics*. Vol. 155(2), 413–424;
- JANSSEN, D., LANGEN, N. 2017. “The bunch of sustainability labels – Do consumers differentiate?”. *Journal of Cleaner Production*. Vol. 143, 1233–1245. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.11.171>
- 12 AMACHER, G. S., KOSKELA, E. *et al.* 2004. “Environmental quality competition and eco-labeling”. *Journal of Environmental Economics and Management*. Vol. 47(2), 284–306;
- ETILE, F., TEYSSIER, S. 2016. “Signaling corporate social responsibility: third-party certification versus brands”. *The Scandinavian Journal of Economics*. Vol. 118(3), 397–432.

pubblici<sup>13</sup>. Secondo la proposta, i *nature credits* dovranno rispettare criteri uniformi di addizionalità, permanenza e tracciabilità, con registri pubblici europei e sistemi di verifica indipendenti. L'intenzione della Commissione è anche quella di integrare i crediti nei quadri esistenti di finanza sostenibile, come la Tassonomia UE e la *Corporate Sustainability Reporting Directive* (CSRD), così da legarne la domanda al *reporting* obbligatorio delle imprese. In questo modo, i crediti di natura diventerebbero uno strumento non solo volontario, ma anche collegato a obblighi di trasparenza e rendicontazione.

Sebbene questi strumenti presentino potenzialità significative – in particolare per la loro flessibilità operativa, l'efficienza allocativa e la capacità di attrarre capitali privati – numerosi studi internazionali mettono in guardia rispetto ai limiti di un approccio eccessivamente orientato al mercato, che però, come ha confermato anche l'analisi linguistica, è insito nel cuore del Regolamento sul ripristino della natura, che ancora si attesta sul concetto di “capitale” naturale. I *nature credits* possono favorire la standardizzazione e la mobilità degli investimenti a favore della natura, ma non rappresentano l'unico rimedio ad un problema complesso: il ripristino ecologico richiede anche ulteriori cambiamenti strutturali e culturali, incluso un cambiamento nel “modo di pensare”.

Come evidenziato da Grabbe *et al.* (2025)<sup>14</sup>, l'efficacia dei crediti di natura dipende in larga misura dalla robustezza degli standard adottati, dalla definizione rigorosa del principio di “addizionalità” e dalla trasparenza nei meccanismi di certificazione. In assenza di criteri chiari e controlli efficaci, questi strumenti potrebbero avere effetti regressivi, facilitare pratiche di *greenwashing* o orientare le risorse verso progetti più redditizi che realmente rilevanti dal punto di vista ecologico.

Anche un recente studio pubblicato su *Nature Ecology & Evolution* (2025)<sup>15</sup> mette in evidenza che uno dei principali ostacoli nell'incrementare

---

13 Si veda la “Roadmap towards Nature Credits” proposta dalla Commissione lo scorso giugno, sviluppata con l'obiettivo di mobilitare finanza e denaro privato per realizzare “nature-positive actions”. [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip\\_25\\_1679](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_25_1679)

14 GRABBE, H., MEHLBAUM, C. *et al.* 2025. “Implementing the EU Nature Restoration Law: exploring pathways for member states”. Working Paper 11. Bruegel.

15 ZU ERMGASSEN, S.O., HAWKINS, I., *et al.* 2025. “The current state, opportunities and challenges for upscaling private investment in biodiversity in Europe”. *Nature Ecology and Evolution*. Vol. 9, 515–524. <https://doi.org/10.1038/s41559-024-02632-0>

investimenti privati per la biodiversità è la scarsità di opportunità con rendimenti sufficientemente elevati, accompagnata da rischi politici, ecologici e reputazionali che scoraggiano i finanziatori.

Questo suggerisce che, realisticamente, gli investitori tendono verso progetti più “bancabili” e prevedibili, a scapito di iniziative ecologicamente articolate e territorialmente complesse.

Inoltre, i *nature credits* si concentrano sugli attori classici del mercato, ovvero consumatori e imprese. La questione ambientale, però, vede anche i cittadini partecipi all’offerta di soluzioni di ripristino. Miope può dunque risultare un approccio che restringe i criteri di eleggibilità per la partecipazione al meccanismo dei *nature credits* nei soliti ruoli<sup>16</sup>.

La disponibilità a spendere per la tutela dell’ambiente da parte di attori privati – anche non imprenditoriali – rappresenta un’ulteriore importante opportunità di *crowding-in* di capitale a supporto delle risorse pubbliche, cui si aggiunge il valore della *local knowledge*, cruciale per affrontare problemi complessi<sup>17</sup>.

Da qui la necessità di inquadrare e di incentivare anche il potenziale di azione e di spesa dei cittadini che, attraverso donazioni, azioni collettive o interventi di rinaturalizzazione su terreno privato, contribuiscono alla “ricostruzione” di habitat ed ecosistemi naturali.

Mentre le linee guida su quali specie (locali) preferire in azioni del genere sono presenti e accessibili, le intenzioni filo-naturalistiche dei cittadini potrebbero essere facilitate tramite servizi di consulenza e di manutenzione offerte dal settore pubblico. Gli attori privati, infatti, non sono necessariamente delle imprese agricole e possono non avere accesso a mezzi necessari per la preparazione e la manutenzione di aree soggette a rimboschimento. Politiche volte a facilitare lo scambio tra realtà agricola e nuove forme di utilizzo della terra (rinaturalizzazione al posto di coltivazione) potrebbero allora facilitare la collaborazione tra la tradizionale offerta di beni capitali (trattori e macchinari pesanti) e l’emergente nuova domanda (cittadini

---

16 ZIEGLER, R., MOLNAR, G. *et al.* 2017. “Creating (economic) space for social innovation”. *Journal of Human Development and Capabilities*. Vol. 18(2), 293–298. <https://doi.org/10.1080/19452829.2017.1301897>

17 ARTHUR, W. B. 2021. “Foundations of complexity economics”. *Nature Reviews Physics*. Vol. 3(2), 136–145. <https://doi.org/10.1038/s42254-020-00273-3> ; RITTEL, H. W., WEBBER, M. M. 1973. “Dilemmas in a general theory of planning”. *Policy Sciences*. Vol. 4(2), 155–169.

o altre organizzazioni) di questi beni capitali utili alla rinaturalizzazione. Rendendo più accessibili e reperibili i macchinari pesanti, diverse azioni di rimboschimento potrebbero partire – ed essere mantenute nel tempo – con maggiore sicurezza ed efficacia.

### **3.4. Il principio dello sviluppo sostenibile quale parametro di bilanciamento per le strategie di ripristino**

Come è stato evidenziato, l’attuazione del Regolamento (UE) 2024/1991 sul ripristino della natura pone diversi punti critici sotto il profilo concettuale, giuridico e tecnico-scientifico, in relazione ai quali pare utile il ricorso al principio dello sviluppo sostenibile.

Inteso non solo come mera espressione programmatica (così come invece porterebbe a qualificarlo la definizione del Rapporto Brundtland), bensì come vero e proprio principio giuridico legato a un criterio di economia sociale e ambientale di mercato, che ritrova la propria base giuridica nell’art. 3 TUE e 41 Cost., lo sviluppo sostenibile si colloca nel sistema delle fonti come parametro di orientamento e bilanciamento delle decisioni collettive<sup>18</sup>.

La sua forza risiede nella capacità di guidare le amministrazioni pubbliche nell’individuazione della soluzione “ottimale” tra interessi eterogenei – economici, sociali e ambientali – che emergono quando è necessario coniugare interventi economici e interessi di protezione socio-ambientali.

In questa ottica, il principio agisce (ancora) come criterio di legittimazione delle scelte pubbliche: la pubblica amministrazione è tenuta a motivare le proprie decisioni, dimostrando di aver considerato in modo completo le alternative disponibili e gli impatti intergenerazionali delle proprie azioni. In assenza di tale motivazione rafforzata, il rischio è quello di scelte arbitrarie o eccessivamente sbilanciate verso interessi contingenti, con conseguente vulnerabilità sul piano giuridico e politico.

La funzione di bilanciamento assolta dal principio si rivela particolarmente rilevante nel contesto qui analizzato, specialmente nei casi in cui il Regolamento ammette deroghe agli obblighi di ripristino per motivi di interesse pubblico prevalente (ad esempio, in materia di energia rinnovabile o

---

18 Secondo l’elaborazione proposta in PARISI, E. 2025. “Il principio dello sviluppo sostenibile nell’ordinamento altruista. Caratteri e portata per la pubblica amministrazione”. Editoriale Scientifica.

sicurezza alimentare). In tali circostanze, lo sviluppo sostenibile opera come parametro di controllo: non legittima automaticamente la prevalenza di un interesse economico o infrastrutturale, ma obbliga a verificare se il sacrificio imposto alle matrici ecologiche sia effettivamente necessario, proporzionato e accompagnato da misure compensative adeguate. Così concepito, esso si configura come criterio ordinatore delle strategie di ripristino, capace di garantire che il perseguimento di obiettivi economici e sociali non avvenga mai a discapito irreversibile della capacità degli ecosistemi di rigenerarsi e sostenere la vita.

In sintesi, il principio dello sviluppo sostenibile consente di radicare le strategie di ripristino in un orizzonte di economia sociale e ambientale di mercato. Esso rappresenta non un limite, ma una cornice metodologica e valoriale che rafforza la coerenza delle politiche ambientali, orientando le amministrazioni verso scelte trasparenti, basate su evidenze scientifiche e capaci di coniugare la protezione della natura con il progresso economico e sociale. In questa logica, lo sviluppo sostenibile non solo è funzionale a perseguire gli obiettivi di tutela della biodiversità, ma contribuisce altresì a rafforzare la qualità e la trasparenza del processo decisionale, rendendo anche più socialmente accettabili le decisioni prese.

Sotto il profilo operativo, il principio dello sviluppo sostenibile potrebbe essere applicato alle strategie e decisioni amministrative in tema di ripristino secondo un percorso valutativo articolato in tre momenti: (1) l'individuazione dell'utilità sociale dell'intervento, ossia dei benefici collettivi prodotti dalla rigenerazione ecologica; (2) la verifica della necessità dell'azione, con l'obbligo di considerare soluzioni alternative meno impattanti sugli equilibri ecologici e sociali; (3) il bilanciamento proporzionale tra i sacrifici richiesti ai soggetti economici coinvolti e i vantaggi pubblici generati. Tali scansioni, che ricordano la logica del test di proporzionalità, ma ne superano l'originaria impostazione meramente garantistica, traducono la sostenibilità in una procedura giuridica di ottimizzazione, che consente di contemperare esigenze di protezione ecologica e dinamiche di sviluppo locale.

Al descritto percorso valutativo potranno essere sottoposti:

- i Piani nazionali di ripristino, i quali dovranno essere redatti con motivazioni solide e istruttorie complete, basate su dati scientifici e proiezioni a lungo termine;

- i processi decisionali, anche sotto il profilo della inclusività di comunità locali e portatori di interesse nella fase istruttoria;
- i bilanciamenti tra interessi, sulla base di schemi decisionali documentati e proporzionati, evitando tanto la paralisi decisionale quanto la deresponsabilizzazione politica.

Così, l'integrazione del principio nello strumento regolamentare europeo contribuirebbe a spostare l'attenzione dal mero contenuto prescrittivo al metodo con cui le decisioni devono essere assunte, rafforzando così la qualità della governance ecologica.

Esemplificando, nel settore agricolo e forestale – dove la perdita di habitat e l'intensificazione delle pratiche produttive rappresentano tra le principali cause di degrado – l'applicazione del principio imporrebbe di contemperare i costi economici degli interventi di ripristino con i benefici di lungo periodo legati alla conservazione della fertilità del suolo, alla disponibilità idrica e alla stabilità climatica. Analogamente, nei contesti urbani, l'espansione edilizia e infrastrutturale dovrà essere ripensata alla luce della funzione ecosistemica degli spazi verdi e della necessità di garantire un equilibrio tra utilità economica immediata e qualità della vita collettiva. Nei terreni agricoli, lo sviluppo sostenibile potrebbe obbligare a confrontarsi con la tensione tra produttività e tutela della biodiversità, inducendo a preferire prassi rigenerative quali l'agroforestazione, capaci di coniugare benefici ecologici ed economici. Nel settore energetico, le deroghe previste dal Regolamento per impianti da fonti rinnovabili richiedono un'applicazione che prediliga le soluzioni atte a coniugare molteplici interessi, quali le formule di agrivoltaico.

In tali campi di applicazione, la sfida lanciata dal Regolamento è quella di individuare non già vincoli astratti e divieti, ma un metodo operativo che imponga alle amministrazioni di valutare utilità sociale, alternative meno impattanti e proporzionalità degli oneri, secondo una logica di ottimizzazione degli interessi in gioco.

### **3.5. Il partenariato pubblico-privato come leva per il ripristino: forme, limiti e opportunità**

La necessità di reperire finanziamenti per supportare progetti e coordinare i molteplici potenziali attori del ripristino ecologico porta l'attenzione

sul metodo, conosciuto sia a livello europeo sia a quello degli Stati membri, del partenariato pubblico privato (PPP).

In quanto strumento capace di generare **valore pubblico finalizzato all'interesse generale**<sup>19</sup> sintetizzando obiettivi e finalità proprie dei singoli partecipanti in una condivisione di missioni e responsabilità, il PPP si presta a facilitare la realizzazione di operazioni nelle quali convergono molteplici soggetti e diverse aspettative, in una logica di medio e lungo periodo.

Operativamente, il PPP rappresenta uno schema giuridico consolidato, noto al ceto dei finanziatori, utilizzato a diversi livelli (territoriali e istituzionali, per esempio) per realizzare *target* di carattere ambientale secondo programmi che posso includere lo sviluppo e la riqualificazione di aree e immobili, oltre che la gestione e la manutenzione delle zone riqualificate per un periodo determinato, a fronte della possibilità di incassare introiti dagli utilizzatori dei beni riqualificati o dai servizi messi a disposizione del pubblico.

Il PPP può certamente includere, secondo lo schema economico e giuridico tipico, interventi su aree pubbliche, programmi agricoli, azioni di promozione e tutela del paesaggio e degli ecosistemi, operazioni di piantumazione e conversione naturale, a fronte di una costruzione finanziaria che consenta all'investitore privato di recuperare il capitale investito.

La letteratura che ha mappato i casi di studio in materia ha messo in evidenza la possibilità di utilizzare i PPP per consentire ai proprietari terrieri e agli investitori istituzionali di convergere i propri sforzi su progetti di riqualificazione ecologica, nella prospettiva del reddito derivante dalla rivendita di prodotti generati dal terreno oggetto di intervento, dall'acquisizione di crediti e certificati verdi derivanti dalla riduzione di gas climalteranti, all'esito dell'iniziativa e dalla possibilità di sperimentare tecniche agroforestali e di agricoltura rigenerativa<sup>20</sup>.

19 Si consenta un rimando all'elaborazione concettuale e definitoria proposta in VALAGUZZA, S., PARISI, E. 2020. "Public Private Partnerships. Governing Common Interests". Cheltenham; VALAGUZZA, S., PARISI, E. 2020. "Ricerca sull'identità giuridica del partenariato pubblico-privato". *Munus*. Vol. 1, 1-27.

20 Si vedano CHISIKA, S., YEOM, C. 2024. "The challenges of private sector engagement in forest landscape and ecosystem restoration in Kenya. The case of Makueni and Elgeyo Marakwet counties". *Vision for Sustainability*. Vol. 21 <https://doi.org/10.13135/2384-8677/9620>, secondo cui «Despite the scarcity of literature on the participation of the private sector in FLR, the few available studies show that in many landscapes, the intricacies of land ownership patterns necessitate the active engagement of the private sector

Anche nel comparto dei PPP infrastrutturali, un aggancio agli impegni di ripristino degli ecosistemi sui quali le infrastrutture vanno ad incidere potrebbe essere portato a sistema, nell'ordinamento giuridico europeo, nella logica delle infrastrutture "verdi", opportunamente riqualficate nei termini di cui al Regolamento; nel senso che un'infrastruttura è "verde" se e solo se assume impegni di ripristino ecologico ai sensi della novella.

Nonostante le evidenti potenzialità dell'istituto, il **Regolamento ha perso l'occasione** di dettare norme di promozione dei partenariati tra soggetti pubblici e privati, limitandosi ad avallare, in linea generale, alcune forme di (scontata) cooperazione istituzionale: difatti, nei propri Considerando, il testo di legge segnala agli Stati membri la necessità di (1) utilizzare la propria politica commerciale e la vasta rete di accordi propria dell'Unione «per dialogare con i partner sulla protezione dell'ambiente e della biodiversità anche a livello mondiale, promuovendo nel contempo condizioni di parità» (considerando 13); (2) effettuare adeguati investimenti pubblici e privati a favore del ripristino (considerando 78); (3) avviare un'analisi ricognitiva delle misure finanziarie occorrenti «per far fronte alle carenze individuate, come l'istituzione di finanziamenti *ad hoc*, e fatte salve le prerogative dei legislatori per l'adozione del quadro finanziario pluriennale per il periodo successivo al 2027» (considerando 81).

Per esempio, prevedere la possibilità di realizzare PPP per il ripristino ecologico anche con maggiore contribuzione pubblica rispetto ai progetti

---

in restoration efforts. Some landowners may willingly participate in Forest Landscape Restoration due to the expectation of direct benefits, anticipating profits from the sale of forest products or environmental services for themselves and their families», 403; si veda altresì lo studio di LÖFQVIST, S., GHAZOUL, J. 2019. "Private funding is essential to leverage forest and landscape restoration at global scales". *Nature ecology and evolution*. Vol. 3(12), 1612, ove si osserva che sempre più le aziende si rivolgono al ripristino ecologico per perseguire obiettivi di riduzione di emission climalteranti. Il meccanismo della ricerca del profitto in progetti di ripristino ecologico è notato altresì da FENG, D., WANG, L., DUAN, X. 2024. "Game analysis on PPP model operation of abandoned mines ecological restoration under the innovation of central government's reward and punishment system in China". *PLoS ONE*. Vol. 19 <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0304368>, secondo cui «Currently, ecological environmental restoration of many mines in China lacks a robust profit mechanism, and social capital is generally in a phase of observation and exploration». Possibilità di conciliazione di prospettive pubbliche e private sono individuate da PRA, A. *et al.* 2019. "From constrain to opportunity: win-win public-private partnership for financing sustainable poplar plantations and biodiversity conservation in Lombardy (northern Italy)". Conference: 25th IUFRO World Congress.

ordinari, oppure stabilire un obbligo, per le nuove infrastrutture realizzate tramite PPP, di includere negli interventi di mitigazione ambientale azioni di ripristino ecologico sarebbe stato interessante.

Tali misure, per altro verso, potrebbero essere studiate e messe in opera al livello delle legislazioni dei singoli Stati.

Ove si optasse per un ripristino veicolato da schemi partenariali puri, cioè che abbiano ad oggetto principali interventi di ripristino ecologico, accanto all'analisi della ri-funzionalizzazione dell'integrità degli ecosistemi, dovrà essere considerata, quale parte sostanziale del progetto, la **capacità generativa delle matrici naturali presenti**, in termini di estrazione di risorse (legname, prodotti, rocce e terra, acqua), realizzazione di strutture capaci di accogliere una destinazione turistico-ricettiva (con apertura di musei, alberghi, bar e servizi per la persona), produzione agricola.



## 4. Raccomandazioni finali

- a. **Consolidamento della cooperazione multilivello:** la struttura istituzionale del regolamento favorisce una forte interazione tra la Commissione europea e gli Stati membri, garantendo alla prima una funzione di guida e supervisione, e ai secondi la possibilità di pianificare e realizzare azioni in modo coerente e adeguato alle caratteristiche del territorio. Gli Stati membri, soprattutto quelli confinanti, dovranno saper sfruttare quest'occasione per rafforzare il coordinamento e la collaborazione nelle politiche di gestione della biodiversità;
- b. **Rafforzamento del ruolo del dato scientifico nella governance ambientale:** i numerosi riferimenti alla conoscenza scientifica e tecnica presenti nel regolamento richiamano alla necessità di basare qualunque decisione di *policy* su solide evidenze scientifiche. Perché questo sia possibile sarà necessario (1) elaborare modalità standardizzate di raccolta e monitoraggio dei dati, (2) garantire il coinvolgimento stabile di scienziati ed enti di ricerca nella formulazione dei Piani nazionali di ripristino;
- c. **Ottimizzazione del framing di policy:** l'attenzione al linguaggio e alle narrazioni utilizzate nei processi di policy aumenta l'efficacia delle misure. In questa fase, occorre elaborare in modo predittivo e accurato quali forme comunicative possono avere un impatto positivo sulla percezione pubblica, riducendo resistenze e favorendo comportamenti propositivi rispetto alle strategie di ripristino;
- d. **Valorizzazione di strumenti operativi innovativi:** l'impiego mirato di *nature credits* e partenariati pubblico-privato (PPP) può stimolare buone pratiche locali, coordinate da un'azione pubblica forte e arricchite dall'apporto di risorse e innovazione del settore privato. I *policy-makers* dovranno assicurarsi di regolare in modo adeguato questi strumenti, valutandone i benefici e le implicazioni rispetto ai comportamenti delle persone, così da ampliare le capacità di intervento e accelerare l'attuazione degli obiettivi di ripristino;
- e. **Promozione della collaborazione interdisciplinare:** la messa a sistema di competenze giuridiche, ecologiche, economiche e sociali rafforza la capacità di affrontare la complessità del ripristino ecologico. Un

approccio interdisciplinare è non solo auspicabile, ma necessario nel redigere i Piani nazionali e garantirne la realizzazione;

- f. **Rafforzamento del ruolo della scienza nella governance ambientale:** per migliorare la qualità della governance ambientale, occorre che siano istituzionalizzate, realizzate e costantemente verificate delle *best practices*. Per questo motivo, occorre anche definire chiari criteri di indipendenza, imparzialità e trasparenza nell'istituire organismi permanenti di consulenza tecnico-scientifica, dotati di mandato chiaro e privi di conflitti di interesse, a supporto costante alle fasi di pianificazione, attuazione e valutazione delle politiche di ripristino;
- g. **Potenziamento della comunicazione e della trasparenza:** una comunicazione istituzionale periodica, chiara e basata su dati verificabili, veicolata da professionisti qualificati, contribuisce a rafforzare la fiducia dei cittadini verso le istituzioni, facilitando il coinvolgimento attivo di cittadini e stakeholder. Occorre perciò garantire piattaforme comunicative accessibili, coerenti e stabili nel tempo per rafforzare l'accettabilità delle azioni di ripristino della biodiversità.

# Appendice I

## L'Atlante degli Uccelli Nidificanti a Milano

Negli ultimi decenni, le città sono state protagoniste di trasformazioni urbanistiche profonde e rapide, con un impatto significativo sulla biodiversità e, in particolare, sulle comunità di uccelli. Questo gruppo animale, particolarmente sensibile ai mutamenti ecologici, viene spesso utilizzato come bioindicatore. È ampiamente documentato come l'intensificazione urbanistica e agricola, combinate alla cementificazione e altri cambiamenti nell'uso del suolo, abbiano modificato radicalmente gli habitat tipici in cui le specie si trovano a vivere. Queste dinamiche hanno determinato un declino marcato delle specie tradizionalmente sinantropiche, come passeri e rondini, mentre specie opportuniste e alcune specie non native hanno ampliato la loro presenza nelle aree urbane.

Per comprendere meglio queste dinamiche, Ecosistema MUSA ha promosso la realizzazione del primo Atlante degli Uccelli Nidificanti della città di Milano, di prossima pubblicazione presso Milano University Press. Lo strumento integra dati di ricerca e *citizen science*: tramite l'integrazione di diverse banche dati ornitologiche, il progetto atlante ha riunito oltre 130.000 osservazioni raccolte tra il 2009 e il 2024, distribuite su una griglia di 200 celle da  $1 \times 1$  km, coprendo in maniera integrale il territorio comunale.

La successiva elaborazione di questi dati ha permesso di accertare la nidificazione sul territorio comunale di Milano di 79 specie di uccelli, e per ciascuna di esse di realizzare la relativa mappa di distribuzione. Ulteriori 20 specie sono state classificate come nidificanti possibili o visitatori estivi, per un totale di 100 specie considerate nel lavoro. Un aspetto importante e innovativo di questo atlante consiste nell'utilizzo di una prospettiva comparativa sulla distribuzione degli uccelli in città durante due distinti periodi temporali: uno attuale (2020-2024) e uno storico (2009–2013), consentendo di analizzare i cambiamenti avvenuti nell'arco di due decenni.

Un atlante urbano non è semplicemente un prodotto scientifico, ma uno strumento strategico per la gestione e la pianificazione sostenibile delle città. Le informazioni raccolte possono infatti essere utilizzate per molteplici scopi, tutti orientati a conciliare lo sviluppo urbano con la tutela della biodiversità.

Innanzitutto, conoscere la distribuzione delle specie e le loro tendenze demografiche nel tempo permette di identificare quelle più localizzate e/o in forte declino, come passeri e rondini, che necessitano di interventi mirati di tutela. In parallelo, consente di monitorare l'espansione di specie opportuniste o alloctone, spesso potenzialmente invasive e in grado di generare impatti significativi sulla biodiversità autoctona e, in alcuni casi, conflitti con l'uomo. L'analisi delle variazioni nella composizione delle comunità ornitiche fornisce inoltre strumenti per comprendere la relazione tra cambiamenti urbanistici e biodiversità, permettendo di valutare l'efficacia delle politiche ambientali già adottate e di progettare interventi più efficaci.

Dal punto di vista della pianificazione urbana, le mappe dell'atlante consentono di individuare veri e propri "hotspot" di biodiversità all'interno della città, che possono diventare priorità per la tutela o per la creazione di nuove aree verdi e infrastrutture ecologiche. La disponibilità di dati storici e recenti offre anche la possibilità di valutare l'efficacia delle azioni di conservazione intraprese negli anni e di correggere le strategie laddove non abbiano prodotto i risultati attesi.

Infine, la realizzazione di un atlante urbano rappresenta anche un'importante leva educativa e partecipativa. Poiché gran parte dei dati proviene da progetti di *citizen science*, i cittadini diventano protagonisti nella raccolta delle informazioni e, attraverso questa esperienza, sviluppano una maggiore consapevolezza sull'importanza della biodiversità in città. Questo processo non solo arricchisce la base dati, ma contribuisce a rafforzare il legame tra comunità e gestione ambientale, favorendo l'accettazione e il successo delle politiche di tutela.

L'atlante urbano degli uccelli nidificanti rappresenta quindi uno strumento scientifico-operativo indispensabile per integrare la biodiversità nella pianificazione urbana. Non si tratta solo di un lavoro ornitologico dalla connotazione descrittiva. Se le informazioni e i dati raccolti vengono valorizzate e tradotte in azioni concrete, questo lavoro può rappresentare un investimento strategico per realizzare una città più resiliente, sostenibile e vivibile, in cui la tutela della biodiversità diventa parte integrante delle politiche pubbliche e delle scelte di gestione territoriale.

# Bibliografia essenziale

- AMACHER, G. S., KOSKELA, E. *et al.* 2004. “Environmental quality competition and eco-labeling”. *Journal of Environmental Economics and Management*. Vol. 47(2), 284–306.
- ARTHUR, W. B. 2021. “Foundations of complexity economics”. *Nature Reviews Physics*. Vol. 3(2), 136–145. <https://doi.org/10.1038/s42254-020-00273-3>
- AUDET, R. 2014. “The double hermeneutic of sustainability transitions”. *Environmental Innovation and Societal Transitions*. Vol. 4, 46–49.
- BACCHI, C. L. 2009. “Analysing Policy: What’s the Problem Represented to Be?”. Pearson Education Australia, Frenchs Forest, NSW.
- BASTOUNIS, A., BUCKELL, J. *et al.* 2021. “The impact of environmental sustainability labels on willingness-to-pay for foods: a systematic review and meta-analysis of discrete choice experiments”. *Nutrients*. Vol. 13(8), 2677. <https://doi.org/10.3390/nu13082677>
- BERGER, P. L., LUCKMANN T. 1969. “La realtà come costruzione sociale”. Il Mulino.
- BEVILACQUA, D., CHITI, E. 2024. “Green Deal: come costruire una nuova Europa”. Il Mulino.
- BOSCOLO, E. 2021. “Bonifiche e risarcimento del danno ambientale: rapporti (incerti) entro la cornice della funzione di ripristino”. *Rivista Giuridica dell’Edilizia*. Vol. 1.
- CAFAGNO, M. 2019. “Analisi economica del diritto e ambiente. Tra metanarrazioni e pragmatismo”. *Il diritto dell’economia*. Vol. 3(99), 155-178.
- CALABRESI, G. 2016. “The future of Law and Economics. Essays in reform and recollection”. Yale University Press.
- CARONE, V. 2025. “Profili giuridici ed economico-finanziari del Regolamento (UE) 2024/1991”. *Diritto pubblico comparato ed europeo*. Vol. 2.
- CEBALLOS, G. *et al.* 2015. “Accelerated modern human-induced species losses: entering the sixth mass extinction”. *Science Advances*. Vol. 1.5. e1400253. DOI:10.1126/sciadv.1400253.
- CHAMBERS, S. 2003. “Deliberative democratic theory”. *Annual review of political science*. Vol. 6(1), 307-326.

- CHISIKA, S., YEOM, C. 2024. “The challenges of private sector engagement in forest landscape and ecosystem restoration in Kenya. The case of Makueni and Elgeyo Marakwet counties”. *Vision for Sustainability*. Vol. 21. <https://doi.org/10.13135/2384-8677/9620>
- CHOMSKY, N., HERMAN, E. S. 2014. “La fabbrica del consenso. La politica e i mass media”. Il Saggiatore.
- CISCATO, e. 2024. “Il carattere trasformativo del Regolamento europeo sul ripristino della natura nelle politiche ambientali”. *Rivista Giuridica dell’Ambiente*, Vol. 4.
- CLIQUET, A. 2015. “About blanket bogs, brown bears and oak forests: case law of the European Court of Justice on article 6§2 of the Habitats Directive”. in BORN, C. H. (a cura di) *D’urbanisme et d’environnement. Liber Amicorum Francis Haumont*. Larcier.
- CLIQUET, A. 2020. “EU Nature Conservation Law: Fit for purpose”, in PEETERS, M., ELIANTONIO, M. P. (a cura di), *Research Handbook on EU Environmental Law*. Cheltenham.
- CLIQUET, A. *et al.* 2024. “The negotiation process of the EU Nature Restoration Law Proposal: bringing nature back in Europe against the backdrop of political turmoil?”. *Restoration Ecology*. Vol. 32(5), e14158. <https://doi.org/10.1111/rec.14158>
- COASE, R. 1960. “The problem of social cost”. *Journal of Law and Economics*. Vol. 3, 1-44.
- COMPORTE, G. D. 2025. “La pianificazione (del ripristino) della biodiversità”. in MELI, M., GUARINO, R. (a cura di) *Nature Restoration Law. Politiche, strategie e sfide attuative*. Pacini Giuridica.
- COSTANZO, I. 2024. “From Sustainable Development to Ecological Integrity: sparse Signals of a Comprehensive Paradigm Shift in EU and Italian Environmental Law”. *Rivista quadrimestrale di diritto dell’ambiente*. Vol. 2.
- D’ALISA, G., DEMARIA, F., KALLIS, G. 2015. (a cura di). “Degrowth: A Vocabulary for a New Era”. Routledge.
- DE LEEUW, B. J., BACKES, C. W. 2024. “The non-deterioration obligation in the Nature Restoration Regulation – a necessary and proportionate addition to the Habitats Directive or a monstrosity with disastrous consequences for society?”. *Journal for European and Planning Law*. Vol. 21(1). <https://doi.org/10.1163/18760104-21010004>

- DE LEONARDIS, F. 2017. “Economia circolare: saggio sui suoi tre diversi aspetti giuridici. Verso uno Stato circolare?”. *Diritto Amministrativo*. Vol. 1.
- DE LEONARDIS, F. 2020. “Il diritto dell’economia circolare e l’art. 41 Cost.”. *Rivista quadrimestrale di diritto dell’ambiente*. Vol. 1, 50-71.
- DE LEONARDIS, F. 2023. “Lo Stato ecologico”. Giappichelli.
- DRYZEK, J. S. 2013. “The Politics of the Earth: Environmental Discourses”. Oxford University Press.
- ERCOLE, S., ANGELINI, P. *et al.* 2021. “Rapporti Direttive Natura (2013-2018). Sintesi dello stato di conservazione delle specie e degli habitat di interesse comunitario e delle azioni di contrasto alle specie esotiche di rilevanza unionale in Italia”. ISPRA.
- ETILE, F., TEYSSIER, S. 2016. “Signaling corporate social responsibility: third-party certification versus brands”. *The Scandinavian Journal of Economics*. Vol. 118(3), 397–432.
- EUROPEAN COMMISSION. 2024. “Emissions Database for Global Atmospheric Research (EDGAR). GHG emissions of all world countries”. Publications Office of the European Union.
- EUROPEAN COMMISSION. 2024. “Restoring nature. For the benefit of people, nature and the climate”. Publications Office of the European Union.
- EUROPEAN COMMISSION. 2019. “The Birds Directive: 40 years conserving our shared natural heritage”. Publications Office of the European Union.
- EUROPEAN ENVIRONMENTAL AGENCY. 2021. “Land take and land degradation in functional urban areas”. Vol. 17. Publications Office of the European Union.
- EUROPEAN ENVIRONMENT AGENCY. 2020. “Report No 10/2020: State of nature in the EU - Results from reporting under the nature directives 2013-2018”. Publications Office of the European Union.
- EXPOSITO-ALONSO, M., BOOKER, T. R. *et al.* 2022. “Genetic diversity loss in the Anthropocene”. *Science*. Vol. 377(6613), 1431-1435. DOI: 10.1126/science.abn5642.
- FALKOWSKI, P., SCHOLLES, R.J. *et al.* 2000. “The global carbon cycle: a test of our knowledge of earth as a system”. *Science*. Vol. 290, 291-296. <https://doi.org/10.1002/9781118280874.ch2>
- FAURE, M. 2018. “Environmental Law and Economics”. Cambridge University Press.

- FENG, D., WANG, L., DUAN, X. 2024. “Game analysis on PPP model operation of abandoned mines ecological restoration under the innovation of central government’s reward and punishment system in China”. *PLoS ONE*. Vol. 19. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0304368>
- FERRAJOLI, L. 2022. “Per una Costituzione della Terra. L’umanità al bivio”. Feltrinelli.
- FERRARA, M. 2024. “A prima lettura del regolamento UE sul ripristino della natura (reg. UE 2024/1991)”. *Federalismi*. Vol. 4, 114-128.
- FERRARI, E. 2015. “Amministrative di ripristino”. *Rivista giuridica dell’edilizia*. Vol. 5.
- FISCHER, F. 2003. “Reframing Public Policy: Discursive Politics and Deliberative Practices”. Oxford University Press.
- FOUCAULT, M. 1967. “Le parole e le cose”. Rizzoli.
- FU, B., WANG, S. *et al.* 2013. “Linking ecosystem processes and ecosystem services.” *Current Opinion in Environmental Sustainability*. Vol. 5, 4-10, <https://doi.org/10.1016/j.cosust.2012.12.002>.
- FUNG, A. 2006. “Varieties of participation in complex governance”. *Public administration review*. Vol. 66, 66-75.
- GEERTZ, C. 1987. “Interpretazione di culture”. Il Mulino.
- GENOVART, M., SALGUERO-GOMEZ, R. *et al.* 2025. “Call for new criteria for monitoring and registering Natura 2000 species data”. *Conservation Biology*. Vol. 39, e70064. <https://doi.org/10.1111/cobi.70064>
- GOSELT, J. F., VAN ROMPAY, T. *et al.* 2019. “Won’t get fooled again: The effects of internal and external CSR ECO-labeling”. *Journal of Business Ethics*. Vol. 155(2), 413–424. <https://doi.org/10.1007/s10551-017-3512-8>
- GRABBE, H., MEHLBAUM, C. *et al.* 2025. “Implementing the EU Nature Restoration Law: exploring pathways for member states”. Working Paper 11. Bruegel.
- GUSTIN, M., NARDELLI, R. *et al.* 2021. “Lista Rossa IUCN degli uccelli nidificanti in Italia 2021”. Comitato Italiano IUCN e Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Roma.
- HABERMAS, J. 2013. “Fatti e norme: contributi a una teoria discorsiva del diritto e della democrazia”. Laterza.
- HABERMAS, J. 1986. “Teoria dell’agire comunicativo”. Laterza.

- HALD-MORTENSEN, C. 2023. “The main drivers of biodiversity loss: a brief overview”. *Journal of Ecology and Natural Resources*. Vol. 7(3), 000346. <https://ssrn.com/abstract=4579821>
- HANSON, J.O., RHODES, J.R. *et al.* 2020. “Global conservation of species’ niches”. *Nature*. Vol. 580, 232–234. <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2138-7>
- HERING, D., SCHURINGS, C. *et al.* 2023. “Securing success for the Nature Restoration Laws. The EU law would complement many others, but challenges loom”. *Science*. Vol. 382, 1248-1250.
- HERMOSO, V., CLAVERO, M. 2017. “Eu’s conservation efforts need more strategic investments to meet continental commitments”. *Conservation Letters*. Vol. 10(2), 231-237. <https://doi.org/10.1111/conl.12248>
- IPBES. 2019. “Summary for policymakers of the global assessment report on biodiversity and ecosystem services.” IPBES 7, Paris.
- IPCC. 2021. “Climate Change 2021 - the Physical Science Basis, Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change”. Cambridge University Press.
- ISPRA – Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale. 2010. “Biodiversità”. In: *Ambiente in Italia. Annuario dei dati ambientali 2010*. ISPRA.
- ISPRA – Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale. 2022. “Environment in Italy: an overview. Environmental Data Yearbook 2022”. ISPRA.
- IUCN. 2008. “The Mediterranean: a biodiversity spot under threat”.
- JANSSEN, D., LANGEN, N. 2017. “The bunch of sustainability labels – Do consumers differentiate?”. *Journal of Cleaner Production*. Vol. 143, 1233–1245. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.11.171>
- JASANOFF, S., 2004. “States of knowledge: the co-production of science and the social order”. Routledge.
- LAFONT, C. 2019. “Democracy without shortcuts: a participatory conception of deliberative democracy”. Oxford University Press.
- LANGHOUT, W., BRUNNER, A. L. 2017. “The best idea Europe has ever had? Natura 2000 - The largest network of protected areas in the world”. *The George Wright Forum*. Vol. 34 (1), 86–95.
- LEONE, C. 2024. “L’obbligo degli Stati Membri di garantire la connettività fluviale alla luce delle più recenti riforme”. *Federalismi*. Vol. 14, 129-153.

- LÖFQVIST, S., GHAZOUL, J. 2019. “Private funding is essential to leverage forest and landscape restoration at global scales”. *Nature ecology and evolution*. Vol. 3(12), 1612.
- MAIR, D., SMILLIE, L. *et al.* 2019. “Capire la nostra natura politica. Come incentivare le decisioni politiche sulla conoscenza e la ragione”. Ufficio delle Pubblicazioni dell’Unione europea. doi:10.2760/812756.
- MANENTI, R. MORI, E. *et al.* 2020. “The good, the bad and the ugly of COVID-19 lockdown effects on wildlife conservation: Insights from the first European locked down country”. *Biological Conservation*. Vol. 249. e108728. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2020.108728>
- MARELLI, L., TRANE, M. *et al.* 2025. “Delivering the EU Green Deal – Progress towards targets”. Publications Office of the European Union.
- MATTARELLA, B.G. 2019. “La concretezza dell’amministrazione e quella della legge”. *Giornale di diritto amministrativo*. Vol. 6, 714-718.
- MEZZACAPO, E. 2024. “La Nature Restoration Law: Analisi delle implicazioni per gli ecosistemi agroalimentari”. *Rivista di Diritto Agrario*. Vol. 3.
- MILLENNIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT. 2005. “Ecosystems and Human Well-being: Synthesis”. Island Press.
- MORTON, T. 2016. “Dark Ecology. For a Future Coexistence”. Columbia University Press. trad. it. “Ecologia oscura. Logica della coesistenza futura”. Luiss University Press.
- MOUFFE, C. 2007. “Sul politico. Democrazia e rappresentazione dei conflitti”. Pearson Italia.
- NBFC – National Biodiversity Future Center. 2024. “Primo Rapporto Annuale sulla Biodiversità in Italia”.
- ORESQUES, N., CONWAY, E. M. 2019. “Mercanti di Dubbi. Come un manipolo di scienziati ha nascosto la verità, dal fumo al riscaldamento globale”. Edizioni Ambiente.
- OSTROM, E. 1990. “Governing the commons: The evolution of institutions for collective action”. Cambridge University Press.
- PARISI, E. 2025. “Il principio dello sviluppo sostenibile nell’ordinamento altruista. Caratteri e portata per la pubblica amministrazione”. Editoriale Scientifica.
- PORCIELLO, A. 2022. “Filosofia dell’ambiente. Ontologia, etica, diritto”. Carocci Editore.

- PRA, A. *et al.* 2019. “From constrain to opportunity: win-win public-private partnership for financing sustainable poplar plantations and biodiversity conservation in Lombardy (northern Italy)”. Conference: 25th IUFRO World Congress.
- RAGONE, G. 2022. “Imparare dalla pandemia: saperi scientifici e processi di decisione politica”. Quaderni Costituzionali. Vol. 1.
- RAWLS, J. 2001. “Justice as fairness: A restatement”. Harvard University Press.
- RITTEL, H. W., WEBBER, M. M. 1973. “Dilemmas in a general theory of planning”. Policy Sciences. Vol. 4(2), 155–169.
- RORTY, R. 1967. “The Linguistic Turn: Essays in Philosophical Method”. University of Chicago Press.
- RUTZ, C., LORETTO, M. C. *et al.* 2020. “COVID-19 lockdown allows researchers to quantify the effects of human activity on wildlife”. Nature Ecology & Evolution. Vol. 4, 1156–1159. <https://doi.org/10.1038/s41559-020-1237-z>
- SALANITRO, U. 2025. “La tutela preventiva della biodiversità nel regolamento europeo sul ripristino della natura (Nature Restoration Law)”. AmbienteDiritto.it. Vol.1.
- SCHLOSBERG, D. 2004. “Reconceiving environmental justice: global movements and political theories”. Environmental Politics. Vol. 13(3), 517–540.
- SCHOUKENS, H. 2019. “Legal considerations in operationalizing eco-restoration in the European Union. A Sisyphian task or unlocking existing potential?”. in AKHTAR-KHAVARI, A., RICHARDSON, B.J. (a cura di), Ecological Restoration Law. Concepts and Case Studies. Routledge.
- SCHOUKENS, H., CLIQUET, A. 2016. “Biodiversity offsetting and restoration under the European Union Habitats Directive: balancing between no net loss and deathbed conservation?”. Ecology and Society. Vol. 21(4).
- SHUE, H. 2014. “Climate justice: Vulnerability and protection”. Oxford University Press.
- SMITH, G. 2003. “Deliberative democracy and the environment”. Routledge.
- SMITH, G. 2009. “Democratic innovations: Designing institutions for citizen participation”. Cambridge University Press.
- SNPA. 2024. “Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici.” Report ambientali SNPA. 43/2024.
- TALLACCHINI, M. 2012a. “Scienza e diritto. Prospettive di co-produzione”. Rivista di filosofia del diritto. Vol. 24, 313-336.

- TALLACCHINI, M. 2012b. “Scienza e diritto” In MONTANARI, B. (a cura di). *Luoghi della filosofia del diritto. Idee strutture mutamenti*, 145-169.
- TILMAN, D., FOREST, I. *et al.* 2014. “Biodiversity and ecosystem functioning”. *Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics*. Vol. 45, 471-493. <https://doi.org/10.1146/annurev-ecolsys-120213-091917>
- TORCHIA, L. 2019. “L’efficienza della pubblica amministrazione fra ipertrofia legislativa e atrofia di risultati”. *Sviluppo economico, vincoli finanziari e qualità dei servizi: strumenti e garanzie*. Atti del 64° Convegno di Studi Amministrativi di Varenna, Milano.
- VALAGUZZA, S. 2024. “Esplorazioni di diritto dell’ambiente” (a cura di). Editoriale Scientifica.
- VALAGUZZA, S. 2021. “Liti strategiche e cambiamento climatico”. *Rivista giuridica dell’ambiente*. Vol. 1, 67-81.
- VALAGUZZA, S. 2021. “Liti strategiche: il contenzioso climatico salverà il pianeta?”. *Diritto processuale amministrativo*, 293.
- VALAGUZZA, S., PARISI, E. 2020. “Public Private Partnerships. Governing Common Interests”. Cheltenham.
- VALAGUZZA, S., PARISI, E. 2020. “Ricerca sull’identità giuridica del partenariato pubblico-privato”. *Munus*. Vol. 1, 1-27.
- ZIEGLER, R., MOLNAR, G. *et al.* 2017. “Creating (economic) space for social innovation”. *Journal of Human Development and Capabilities*. Vol. 18(2), 293–298. <https://doi.org/10.1080/19452829.2017.1301897>
- ZU ERMGASSEN, S.O., HAWKINS, I., *et al.* 2025. “The current state, opportunities and challenges for upscaling private investment in biodiversity in Europe”. *Nature Ecology and Evolution*. Vol. 9, 515–524. <https://doi.org/10.1038/s41559-024-02632-0>



# Il ripristino ecologico tra scienza, politica e società

Analisi del Regolamento europeo sul ripristino della natura (UE) 2024/1991

Il Policy Brief, elaborato da un gruppo di ricerca interdisciplinare dell'Università degli Studi di Milano, analizza il Regolamento UE sul Ripristino della Natura (2024/1991), primo quadro vincolante europeo dedicato alla rigenerazione ecologica. Integrando prospettive giuridiche, linguistiche, economiche, ecologiche e filosofiche, indaga come scienza e politica possano cooperare per contrastare la perdita di biodiversità, bilanciando obiettivi ambientali, sociali ed economici. Invita a rafforzare il coinvolgimento delle comunità, le decisioni fondate su evidenze scientifiche e una governance integrata per risultati efficaci e giusti. Team di ricerca: Paola Catenaccio, Eleonora Ciscato, Francesco Ficotola, Luca Ilahiane, Filippo Itolli, Eduardo Parisi, Diego Rubolini, Paolo Carlo Maria Tremolada, Sara Valaguzza, Nadia von Jacobi

Immagine di copertina: ©Sara Valaguzza

ISBN 979-12-5510-359-2 (print)  
ISBN 979-12-5510-352-3 (PDF)  
ISBN 979-12-5510-357-8 (EPUB)  
DOI 10.54103/milanoup.271