

# QUINTO RAPPORTO SULLO STATO DEL CAPITALE NATURALE IN ITALIA

2022

---

(SINTESI E RACCOMANDAZIONI)

Comitato per il Capitale Naturale



## **Componenti del Comitato per il Capitale Naturale:**

### **Amministrazioni Centrali**

Ministro dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica: Gilberto Pichetto Fratin, Presidente  
Ministro dell'Economia e delle Finanze: Giancarlo Giorgetti  
Ministro delle Imprese e del Made in Italy: Adolfo Urso  
Ministro del Lavoro e delle Politiche Sociali: Marina Elvira Calderone  
Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti: Matteo Salvini  
Ministro dell'Agricoltura e della Sovranità Alimentare: Francesco Lollobrigida  
Ministro per gli Affari Regionali e le Autonomie: Roberto Calderoli  
Ministro per la Protezione Civile e le politiche del Mare: Sebastiano Musumeci  
Ministro per gli Affari europei, politiche di Coesione e Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza: Raffaele Fitto  
Ministro per la Pubblica Amministrazione: Paolo Zangrillo  
Ministro della Cultura: Gennaro Sangiuliano  
Ministro del Turismo: Daniela Garnero Santanchè

### **Amministrazioni Regionali e Comunali**

Conferenza delle Regioni e delle Province Autonome: Presidente Massimiliano Fedriga  
(delegato: Assessore alla difesa dell'ambiente della Regione Sardegna, Anita Pili)  
Associazione Nazionale dei Comuni Italiani (ANCI): Presidente Antonio Decaro  
(delegati: Sindaco di Arezzo, Alessandro Ghinelli; Responsabile Area Ambiente ANCI, Antonio Ragonesi)

### **Istituzioni Pubbliche**

Banca d'Italia: Governatore Ignazio Visco (delegato: Ivan Faiella, Dipartimento economia e statistica)  
Istituto Nazionale di Statistica (ISTAT): Presidente Prof. Gian Carlo Blangiardo (delegati: Aldo Femia, Direzione Centrale per la Contabilità Nazionale, e Raffaella Chiocchini, Direzione Centrale per le Statistiche Ambientali e Territoriali)  
Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA): Presidente Stefano Laporta (delegato: Alessio Capriolo, Responsabile valutazioni economiche e contabilità ambientale)  
Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR): Presidente Maria Chiara Carrozza (delegato: Fabio Trincardi, Direttore del Dipartimento scienze del sistema terra e tecnologie per l'ambiente)  
Agenzia nazionale nuove tecnologie, energia, sviluppo economico sostenibile (ENEA): Presidente Ing. Gilberto Dialuce (delegato: Roberto Morabito, Direttore Dipartimento sostenibilità dei sistemi produttivi e territoriali)

### **Esperti scientifici nominati dal Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (D.M. del 15 febbraio 2019, n. 35)**

Prof. Carlo Blasi, Sapienza Università di Roma, Presidente onorario Società Botanica Italiana (SBI)  
Dott. Gianfranco Bologna, Presidente onorario della Comunità Scientifica del WWF Italia, segretario  
Fondazione Aurelio Peccei, Club di Roma  
Prof. Roberto Danovaro, Presidente della Stazione zoologica Anton Dohrn di Napoli  
Prof. Enrico Giovannini, Università di Roma Tor Vergata, già Chief Statistician OCSE e Presidente dell'ISTAT, Club di Roma, già Ministro delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili  
Prof. Edo Ronchi, Presidente Fondazione Sviluppo Sostenibile, già Ministro  
Prof. Giovanni Fulvio Russo, Università di Napoli Parthenope e Presidente Società Italiana Biologia Marina  
Prof. Riccardo Santolini, Università di Urbino, già Presidente Società Italiana di Ecologia del Paesaggio  
Prof. Giuseppe Scarascia Mugnozza, Università della Tuscia - Società Italiana di Selvicoltura e Ecologia Forestale  
Dott. Danilo Selvaggi, Direttore generale Lipu - BirdLife Italia  
Dott. Giorgio Zampetti, Direttore generale di Legambiente

## **Il sostegno scientifico ed editoriale del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica è stato assicurato da:**

- Oliviero Montanaro (Direttore PNM), Antonio Maturani (Dirigente DG PNM), Maurizio Battegazzore (Dirigente DG PNM)
- Per la DG PNM: Eugenio Duprè (MASE); Silvia Cortelli, Susanna Greco (AT Sogesid); e DG EC: Aldo Ravazzi, Antonia Oriani (AT Sogesid).

## **Si ringraziano gli altri autori:**

- MASE: Benedetta Brecciaroli, Mara Cossu, Giorgia Coviello, Graziana Dizonno, Roberto Giangreco, Luca Grassi, Karima Oustadi, Laura Pettiti, Cristina Vittucci.
- MASE, AT Sogesid: Piero Barani, Gaia Bonanno, Silvia Braghetta, Rosalinda Brucculeri, Giuseppina Corrente, Barbara D'Angelo, Luca D'Eusebio, Federico Drogo, Elga Martines, Michela Esposito, Carmen Glorioso, Rossella Guadagno, Mario Iannotti, Greti Lucaroni, Luisa Nenci, Francesco Randisi, Giulia Romano, Nicolò G. Tria.
- ISPRA: Pierangela Angelini, Fabio Bajocco, Valter Bellucci, Serena Bernabei, Pietro Massimiliano Bianco, Riccardo G. Boschetto, Alessio Capriolo, Laura Casella, Lorenzo Ciccarese, Serena D'Ambrogi, Susanna D'Antoni, Cristian Di Stefano Barbara Franzetti, Michele Fratini, Valeria Frittelloni, Giordano Giorgi, Michela Gori, Carla Iadanza, Marilena Insolubile, Stefano Macchio, Rosa Anna Mascolo, Costanza Mariotta, Luisa Nazzini, Fabio Pascarella, Marina Penna, Marina Pulcini, Valentina Rastelli, Silvana Salvati, Valerio Silli, Cecilia Silvestri, Alessandro Trigila, Leonardo Tunesi.
- CNR: Carlo Calfapietra, Gian Marco Luna, Fabio Trincardi.
- ENEA: Simone Ciadamidaro, Federica Colucci, Fabio Eboli, Alessandra De Marco, Francesca Lecce, Chiara Lombardi, Patrizia Menegoni, Maria Rita Minciardi, Giacomo Pallante, Gian Luigi Rossi, Maria Sighicelli, Elisabetta Salvatori, Claudia Trotta.
- ISTAT: Aldo Femia, Alessandra Ferrara, Gian Paolo Oneto, Angelica Tudini.
- Lipu - BirdLife Italia: Federica Luoni, Laura Silva.
- Università degli Studi di Napoli "Parthenope": Prof. Pier Paolo Franzese, Elvira Buonocore, Ludovica Capasso.
- Centro Interuniversitario di Ricerca "Biodiversità, Servizi ecosistemici, Sostenibilità" CIRBISES - Sapienza, Università di Roma: Sandro Bonacquisti, Giulia Capotorti, Laura Zavattoni.
- TESAF, Università di Padova: Prof. Davide Pettenella, Anna Biasin.
- Parco Nazionale Alta Murgia: Monica Vercelli.
- REF Ricerche srl, Milano: Samir Traini.
- Istituto di Management, Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa: Natalia Marzia Gusmerotti.

## **Per citare il rapporto:**

Comitato Capitale Naturale (2022), *Quinto Rapporto sullo Stato del Capitale Naturale in Italia*. Roma.

Il rapporto è stato elaborato con la stima dei dati aggiornati al 2021.

## Sintesi del Rapporto e Raccomandazioni

La **realtà di una tremenda pandemia che sembra ora allentarsi e i drammatici scenari bellici dell'invasione russa in Ucraina** confermano, semmai ce ne fosse ancora stata la necessità, **che la via della sostenibilità nella generazione dell'energia, nella tutela e ripristino di ecosistemi e biodiversità e dell'economia circolare**, costituisce l'unico sentiero percorribile per il nostro futuro svincolandoci *in primis* dalla dipendenza degli approvvigionamenti che l'Europa, e in particolare l'Italia, hanno nei confronti di paesi politicamente instabili o di cui non si condivide la condotta politica e umanitaria.

L'accelerazione sulle energie rinnovabili non può più essere percepita soltanto come una risposta ad una necessità di contrasto ai cambiamenti climatici, ma si impone prepotentemente e purtroppo con delle implicazioni anche drammatiche, come una urgenza geopolitica, di fronte alla quale bisogna agire rapidamente e coerentemente con gli impegni presi a livello comunitario **al fine di accelerare una transizione verde che è ora una difesa non più soltanto dell'ambiente ma anche degli interessi nazionali**.

Allo stesso modo e in ragione delle medesime motivazioni di fondo, l'attuale fase storica può veramente rappresentare, per quanto drammatica, l'occasione giusta per affrancarsi anche dalla dipendenza di materie prime e materiali, il cui prelievo e rilascio in ambiente hanno sempre rappresentato la più importante causa di pressione sul Capitale Naturale.

La sfida a questo punto, resa ancor più complessa dal carattere di urgenza impresso dagli eventi di questi ultimi due anni e di queste ultime settimane, sta nel concepire questo epocale processo di conversione con una modalità **in grado di conciliare una rapida espansione degli impianti di energie rinnovabili con le esigenze di tutela del suolo, del paesaggio, della biodiversità e delle funzioni ecologiche degli ecosistemi, senza che la scelta di un'opzione energetica sostenibile si traduca nell'arrecare danno o addirittura pregiudicare l'esistenza di una parte del nostro Capitale Naturale**. In altre parole, consapevoli che la sostenibilità si declina nella multidimensionalità, dobbiamo evitare che le cosiddette 'semplificazioni burocratiche' dei procedimenti autorizzativi trasformino le dimensioni delle energie rinnovabili e della tutela del capitale naturale in usi competitivi o addirittura conflittuali.

## Ecosistemi e biodiversità in Costituzione

In questa situazione l'**8 febbraio 2022 è avvenuto un fatto molto importante per il Capitale Naturale italiano**: il Parlamento ha introdotto la tutela dell'ambiente della biodiversità e degli ecosistemi tra i principi fondamentali nella Costituzione.

**Nell'articolo 9**, dopo il comma dedicato alla tutela del paesaggio e del patrimonio storico e artistico, si aggiunge un punto di grandissimo rilievo che riconosce, tra i principi fondamentali della Repubblica Italiana, **“la tutela dell'ambiente, della biodiversità e degli ecosistemi, anche nell'interesse delle future generazioni”**.

**Nell'articolo 41**, in materia di esercizio dell'iniziativa economica, si prevede che proprio l'iniziativa economica non possa svolgersi **“in modo da recare danno alla salute e all'ambiente”** e che possa essere indirizzata e coordinata anche **“a fini ambientali”**, oltre ai già previsti fini sociali.

Le innovazioni inserite da questa revisione costituzionale, rispondono finalmente al riconoscimento di un valore fondamentale per una componente essenziale **della base della salute di una nazione**, e cioè la varietà degli ecosistemi e della biodiversità e i servizi fondamentali che quotidianamente ci vengono da essi forniti.

Pertanto, le innovazioni costituzionali danno alla tutela della biodiversità italiana il rango di principio fondamentale della Repubblica, evidenziando in modo solenne l'importanza della natura per il nostro Paese, la salute dei cittadini, il buon uso del capitale naturale e i servizi fondamentali da esso forniti (inclusi aria pulita, suolo fertile e sano, cibo sano e acqua potabile), indispensabili per le generazioni presenti e future.

Di grande importanza e attualità è altresì la relazione, specialmente implicata dal nuovo articolo 41, con il principio del danno non significativo (DNSH) che, alla vigilia dell'attuazione dei progetti del Recovery and Resilience Plan e con i rischi di incidenza ambientale che essi comportano, riveste la riforma costituzionale anche di un immediato e prezioso valore pratico ed operativo.

Inoltre, come già descritto prima, si sottolinea questo **valore come indispensabile per le future generazioni, nella dimensione dell'equità intergenerazionale**, fondamentale per applicare concretamente le politiche di sostenibilità. E non è un caso che il **Comitato Capitale Naturale, come abbiamo già ricordato nel IV rapporto, ha assunto la seguente propria missione: “la nostra deve essere la prima generazione che lascia i sistemi naturali e la biodiversità dell'Italia in uno stato migliore di quello che abbiamo ereditato”**, individuando come base l'anno 2020 con l'obiettivo di ottenere entro il 2030 il blocco della perdita di biodiversità. Le modifiche costituzionali costituiscono un riconoscimento fondamentale per far comprendere a tutte e a tutti **lo straordinario valore della natura nella nostra esistenza e nelle nostre vite quotidiane, riconoscendo il principio di tutela ambientale come un elemento vincolante per i poteri pubblici**.

Si tratta di tematiche prioritarie per il lavoro svolto dal Comitato del Capitale Naturale come si evince dalla lettura dei quattro precedenti rapporti sin qui realizzati e del quinto che qui presentiamo. E non è un caso che il rapporto di quest'anno approfondisce il **significato e l'applicazione del principio DNSH (Do No Significant Harm)** inserito nelle norme europee del *Next Generation EU*, che riteniamo particolarmente importante anche per l'applicazione operativa dell'aggiornamento dei principi fondamentali della nostra Costituzione.

## **Coordinamento e coerenza delle politiche per il capitale naturale**

Il Rapporto sottolinea la necessità di una forte armonizzazione, sia nei principi essenziali di inquadramento che nelle azioni operative proposte, tra tutte le Strategie e i Piani programmatici che sono presenti a vario titolo nell'ordinamento, quali: la Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile, la Strategia Nazionale per la Biodiversità, il Piano per la Transizione Ecologica (PTE), il Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (PNIEC), la Strategia Nazionale di Adattamento al Cambiamento Climatico (SNAC), il Piano Nazionale di Adattamento al Cambiamento Climatico (PNACC), la Strategia Nazionale per l'Economia Circolare (SNEC), la Strategia Europea e Nazionale Forestale, ecc. Si ritiene urgente rafforzare ed impostare al meglio una sorta di Cabina di regia, che può eventualmente essere collegata alla Presidenza del Consiglio, capace di dare forza reale al coordinamento e alla coerenza delle politiche settoriali verso la sostenibilità, in una visione sistemica.

## **Ruolo del PNRR (Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza) per il capitale naturale**

Il PNRR prevede importanti interventi per la tutela e il ripristino degli ecosistemi e della biodiversità, assunti come uno degli obiettivi prioritari e centrali nell'impostazione del PNRR, perseguito sia attraverso progettualità specifiche di grande rilevanza ambientale, che potranno innescare l'avvio di importanti iniziative pubbliche sul capitale naturale.

Oggi, alla luce dei drammatici sconvolgimenti che lo scenario di guerra sul fronte ucraino ha aperto, e delle implicazioni conseguenti che tutto ciò rischia di trascinarsi in termini di distrazione di risorse finanziarie, il PNRR, rappresenta quindi il piano di attuazione più importante di politiche ambientali per tutto il prossimo decennio. Questo è un motivo per assicurarsi che il Piano venga attuato non solo attraverso i rilevanti progetti dedicati all'ambiente ed all'energia rinnovabile ma anche, a livello sistemico con la rigorosa applicazione del principio DNSH e facendo il più possibile ricorso al contributo delle NBS (*Nature-Based Solutions*).

Le azioni sono volte al ripristino, restauro e riqualificazione degli ecosistemi e della biodiversità seguiranno le indicazioni *standard* previste dal Toolkit del decennio ONU per il ripristino degli ecosistemi (*UN Decade for Ecosystem Restoration*), costituendo quindi dei preziosi esempi anche di nuove prospettive tecnico-scientifiche ambientali che potranno quindi replicarsi e costituire il riferimento per ulteriori iniziative di protezione e ripristino ambientale, in coerenza ed attuazione delle strategie europee e internazionali per la biodiversità.

## **Do No Significant Harm (“non arrecare danno significativo” all'ambiente)**

Il rapporto dedica una parte importante al principio di **“non arrecare danno significativo” (Do No Significant Harm - DNSH) nato, nel contesto del EU Green Deal e della Tassonomia degli investimenti sostenibili**, dalla necessità di impedire che lo sviluppo delle diverse politiche settoriali determini effetti negativi su ambiente,

società, ed economia. Il tema, che riprende e rafforza una concezione già presente nella normativa comunitaria ambientale, trova oggi un rilievo primario nell'attuazione del *Next Generation EU* e nei relativi piani nazionali, caratterizzati da un gran numero di opere e dunque dal rischio di impatto e incidenza ambientali. **Definire chiaramente l'accezione del concetto di significativo e applicare concretamente il principio, nella complementarità con le procedure di valutazione ambientale e con le regole più opportune, è essenziale tanto per la tutela della biodiversità e del Capitale Naturale quanto per il perseguimento degli stessi obiettivi del PNRR.** È rilevante evidenziare che per alcuni concetti presenti nei Criteri esposti nelle relative Appendici del Regolamento europeo, tra cui per il tema ecosistemi e biodiversità non si fa solo riferimento ai casi di applicazione della VIA ma si indica la necessità di riconoscere “aree sensibili” che comprendano le aree protette ai sensi della legge 394/91 e dei suoi recepimenti regionali, la rete Natura 2000, i siti del patrimonio mondiale dell'UNESCO e le altre aree di interesse per la biodiversità.

## Le aree protette in Italia

In Italia il sistema delle aree di tutela ambientale è formato dall'integrazione e sovrapposizione delle Aree protette nazionali e regionali e della Rete Natura 2000, rete ecologica diffusa sul territorio dell'Unione Europea. Nel complesso, il sistema delle Aree Protette nazionali e regionali (dato EUAP, 2010), insieme alla rete Natura 2000 copre attualmente un'estensione di quasi 10.500.000 ha, interessando più del 20% della superficie terrestre nazionale e l'11% della superficie marina di giurisdizione italiana (acque territoriali + ZPE). A queste aree occorre aggiungere le così dette *Other Effective area-based Conservation Measures* (OECM): aree diverse dalle aree protette che, pur essendo istituite con un obiettivo differente, forniscono un efficace contributo alla conservazione della biodiversità. Come evidenziato dalla Strategia Europea per la Biodiversità, l'attuale rete di aree protette non è sufficientemente estesa da garantire adeguatamente la salvaguardia della biodiversità. **Entro il 2030, pertanto, tale rete dovrà essere ampliata e dovrà integrare corridoi ecologici che migliorino la permeabilità del paesaggio e aumentino la resilienza ai cambiamenti climatici, al fine di conseguire l'obiettivo di proteggere entro il 2030 almeno il 30% delle aree terrestri e marine.**

Un ulteriore contributo alla lotta ai cambiamenti climatici dovrà essere fornito sottoponendo a protezione rigorosa gli ecosistemi ricchi di carbonio come foreste primarie e vetuste, torbiere, pascoli, zone umide e praterie marine. **Applicando le più opportune misure di gestione, garantendo un attento monitoraggio che permetta di verificarne l'efficacia, in un'ottica di gestione adattativa, sarà necessario attuare una vera governance per la biodiversità.** È necessario altresì sviluppare e applicare nuove e innovative forme di finanziamento della biodiversità.

## Investimenti su vasta scala nel Capitale Naturale

Investire su vasta scala nel Capitale Naturale attraverso misure di conservazione, recupero e riqualificazione ecologica, consentirebbe, a parere del Comitato, di avviare una nuova e strategica direttrice di sviluppo economico sostenibile. Il Piano di Ripresa e Resilienza incrocia questo tema, in particolare, in alcune componenti della Missione d'investimento n.2, che abbiamo inteso richiamare non solo per evidenziare le misure più specificatamente dedicate ma con l'intento di evidenziare anche alcune esperienze o 'buone pratiche' di progettazione già realizzate e ritenute potenzialmente utili ad una loro eventuale replicazione proprio in ambito PNRR. Fra gli interventi analizzati, è previsto: (i) un finanziamento di 400 mln di € per il *ripristino e la tutela dei fondali e degli habitat marini*; (ii) la realizzazione di “*Misure per la gestione del rischio di alluvione e per la riduzione del rischio idrogeologico*”, a cui sono destinati ca 2,98 mld di €, di cui 1.287.100.000 di € ad interventi per la gestione e riduzione del rischio (a titolarità M.A.S.E.) e 0,5 mld di € ad un investimento per la “*Realizzazione di un sistema avanzato ed integrato di monitoraggio e previsione*”; (iii) la riqualificazione dei siti orfani per 500 mln di €, ai quali si sommano i 105 milioni già stanziati per decreto alla fine del 2020; e (iv) la tutela e valorizzazione del verde con la realizzazione di boschi urbani, periurbani ed extraurbani attraverso la messa a dimora di 6,6 milioni di alberi (per 6.600 ha di foreste urbane) nelle aree vaste delle 14 Città Metropolitane.

Attraverso il PNRR si interverrà anche sulla prevenzione degli incendi boschivi mediante la realizzazione di un sistema avanzato e integrato di monitoraggio del territorio. **Gli incendi, infatti, erodono decine di migliaia di ettari di bosco ogni anno (160.000 ha nel 2021 secondo le stime del sistema europeo di informazione sugli incendi boschivi – EFFIS), a causa di incuria o disattenzione e di comportamenti dolosi.** Il Rapporto sottolinea che le tipologie di ecosistema risultate in condizioni prossime al rischio per il fattore incendi rappresentano il 35% della copertura naturale del Paese e il 70% di tutta la copertura forestale e, oltre che nelle ecoregioni mediterranee Tirrenica ed Adriatica, queste sono ampiamente distribuite nei settori collinari e montani delle ecoregioni Appenninica e Alpina.

Il PNRR consentirà, inoltre, di elaborare un sistema di monitoraggio condiviso tra i Parchi con l'adozione di strumenti e procedure standardizzate e innovative, per una migliore valutazione delle pressioni e minacce su specie e habitat in relazione ai cambiamenti climatici e in termini di azioni adeguate di adattamento e mitigazione.

Infine, il PNRR dedica: 2,1 mld di € al miglioramento della capacità di gestione dei rifiuti e all'economia circolare, 1,5 mld di € alla costruzione di nuovi impianti e all'ammodernamento di impianti esistenti e 600 mln di € allo sviluppo di tecnologie innovative per il riciclaggio dei rifiuti (cosiddetti “*progetti farò*”). **Il Comitato ritiene necessario ampliare e rafforzare molto il contributo delle Nature-Based Solutions (NBS) per il ripristino e la riqualificazione della biodiversità del nostro paese.** Nell'analisi del PNRR l'impressione che se ne ricava è che rispetto a quanto enunciato nel preambolo generale del Piano e nella introduzione alle diverse componenti della missione “Transizione Ecologica”, seguano poi solo alcuni interventi che le prevedano in maniera più o meno esplicita. Queste azioni sono importanti anche per la concretizzazione della PAC (Politica Agricola Comune). Il rapporto ricorda i dati del **Farmland Bird Index (FBI)**, un indicatore ambientale che fornisce indicazioni sul contesto ambientale ed ecosistemico per l'attuazione sostenibile dei programmi di sviluppo rurale nell'ambito della Politica Agricola Comune (PAC). I più recenti dati disponibili (2020) confermano la tendenza al declino emersa nel corso del progetto FBI, che studia il fenomeno da undici anni, con dati particolarmente negativi per specie come l'allodola, l'averla piccola, la cutrettola, la rondine, il torcicollo, il saltimpalo. **Un'agricoltura intensiva, l'abbandono delle colture e delle pratiche tradizionali ed altri fattori tra cui la crisi climatica, rappresentano le cause principali del declino, con il risultato più generale di un forte degrado degli habitat e dei relativi servizi ecosistemici.**

## **Contabilità ambientale, informazione statistica e nuovi strumenti informativi e conoscitivi**

**I conti economico-ambientali** possono svolgere un ruolo centrale, fornendo una base solida a supporto delle politiche. Essi **si presentano come un insieme integrato e coerente di strumenti informativi – che include i conti dei flussi fisici, i conti delle attività e dei flussi economici connessi in positivo e in negativo all'ambiente, oltre ai conti degli ecosistemi – pienamente raccordabile con il corpo dei Conti economici nazionali.**

All'interno di questo ampio sistema informativo, assume importanza cruciale, agli specifici fini del disegno, **del monitoraggio e della valutazione delle politiche nell'ottica del Capitale Naturale, lo sviluppo del Sistema dei conti degli ecosistemi (SEEA EA), dei quali la comunità statistica internazionale ha di recente consolidato la base metodologica.** Essi potranno, tra l'altro, rispondere a esigenze proprie della *Ecosystem Restoration* evidenziando le aree di crisi sulle quali intervenire (le trasformazioni in corso da contrastare), oppure l'esistenza di condizioni favorevoli a trasformazioni desiderabili degli ecosistemi (ad esempio, transizioni da favorire per l'adattamento ai cambiamenti climatici e agli eventi estremi).

**A marzo 2021, la Commissione Statistica delle Nazioni Unite (UNSC) ha dato lo status di “standard statistico internazionale” ai primi 7 capitoli del System of Environmental Economic Accounting - Ecosystem Accounting (SEEA EA).** Questi, inquadrano l'insieme dei conti degli ecosistemi e ne definiscono gli aspetti fisici: gli *asset* ecosistemici e i *servizi* da essi forniti, secondo il linguaggio adottato. Il dibattito relativo alla misura dei relativi valori monetari (per i quali il SEEA EA fornisce “principi e raccomandazioni statistici internazionalmente riconosciuti”) è ancora in corso e l'Italia partecipa attivamente a discussioni e approfondimenti che si stanno sviluppando.

**La Commissione Europea sta promuovendo con forza l'inserimento dei conti degli ecosistemi nel Regolamento sui Conti Ambientali Europei e sta operando per colmare il gap di maturità metodologica con gli altri conti, tenendo anche conto dell'importanza di tali informazioni per le politiche per la Biodiversità.**

In particolare, Eurostat ha creato una *Task Force ad hoc* – alla quale partecipa attivamente la delegazione italiana – nella quale ha luogo una serrata discussione dei documenti metodologico-applicativi di supporto allo sviluppo dei conti.

Il Comitato presenta la proposta legale, già discussa dalla *Task Force*, che al momento è oggetto di consultazioni interne alla UE, nonché la proposta italiana, **di un approccio metodologico originale alla questione, idoneo ad allineare la presentazione e l'utilizzo di valori monetari ai principi della c.d. 'sostenibilità forte' (dove non vi è sostituibilità tra forme diverse di capitale) e a rafforzare la coerenza concettuale e semantica con gli aggregati monetari dei conti nazionali, secondo i principi dello SNA.** Un aspetto su cui porre particolare attenzione sarà la rispondenza degli schemi contabili alla domanda di informazione per le politiche, come espressa dagli esperti del Comitato per il Capitale Naturale e rappresentata nei suoi Rapporti.

Il Comitato ricorda le principali fasi per l'applicazione del SEEA-EA alle praterie di *Posidonia oceanica*, specie endemica del Mediterraneo, in considerazione della notevole importanza delle diverse specie di fanerogame marine in termini di funzioni ecosistemiche e benefici per l'uomo, in linea con le indicazioni del progetto europeo KIP-INCA (UNEP-WCMC, 2017).

In particolare, le praterie di *Posidonia oceanica* generano importanti servizi ecosistemici, come la protezione dei litorali dall'erosione, il rifugio di numerose specie ittiche pregiate durante gli stadi giovanili, la produzione di ossigeno e, soprattutto, la regolazione climatica attraverso il sequestro e lo stoccaggio di notevoli quantità di carbonio (*Coastal Blue Carbon*). **Nell'ultimo secolo, abbiamo perso il 30% delle praterie di fanerogame marine a causa dei numerosi impatti antropici, tra cui danni meccanici (dragaggio, scarico, pesca a strascico ed ancoraggio), costruzioni costiere, inquinamento, eutrofizzazione, piscicoltura e introduzione di specie aliene.** In Italia sono stati svolti alcuni importanti esperimenti di restauro ecologico nell'ambito di diversi progetti europei dove è stata testata l'efficacia di strutture innovative di restauro e tecniche di trapianto volte massimizzare la capacità di resilienza del sistema.

## **Ripristino degli ecosistemi: il “valore” dell'acqua**

Il Comitato ha analizzato i costi medi e stimati di ripristino degli ecosistemi italiani disponibili nei documenti regionali per la programmazione delle azioni prioritarie per Natura 2000, e inoltre riporta un esercizio di integrazione dei costi dell'uso della risorsa idrica all'interno della tariffa, in linea con la Direttiva Quadro sulle Acque che prevede nel recupero dei costi anche i costi ambientali e della risorsa, in osservanza dei principi chi inquina paga e chi usa paga (secondo il DM n.39/2015). Anche il recente Regolamento UE 2020/852, relativo all'istituzione di un quadro che favorisce gli investimenti sostenibili, ricorda che il servizio idrico non è una parte del *Green Deal*, ma ne costituisce un ingrediente primario, la quintessenza.

I Paesi europei sono dunque chiamati a ristorare il danno ambientale cagionato dallo sfruttamento delle risorse idriche. Arera ha previsto che il costo degli interventi di ripristino del Capitale Naturale e di rigenerazione della risorsa idrica possono essere coperti dalla tariffa dell'acqua.

Una rinnovata consapevolezza del ruolo che il servizio idrico può interpretare per mitigare le conseguenze del cambiamento climatico e nelle strategie di adattamento, attraverso un approccio metodologico che utilizza le *Nature-Based Solutions* e che compensa la riduzione di disponibilità idrica con iniziative volte alla tutela e all'uso sostenibile della risorsa idrica, alla salvaguardia della biodiversità e degli ecosistemi in un'ottica sistemica e non emergenziale di gestione del territorio.



## Finanza sostenibile per il capitale naturale

Il Comitato Capitale Naturale ha analizzato gli strumenti e i principi della finanza sostenibile, adottati e in via di definizione, sia a livello nazionale che europeo: il Regolamento sulla Tassonomia Europea delle attività e degli investimenti sostenibili; i criteri ambientali della Tassonomia; gli “*screening criteria*” e gli Atti Delegati in corso di emanazione; il citato principio *Do No Significant Harm*; gli standard per i *Green Bond* pubblici e privati (fra i quali la prima emissione nel 2021 di *Green Bond* sovrani italiani) e lo sviluppo delle relative linee guida europee; il potenziale della rendicontazione non-finanziaria delle imprese; alcuni interessanti strumenti per accrescere la trasparenza e la valutazione dei rischi connessi al Capitale Naturale e accrescere il finanziamento delle operazioni per la sua conservazione e ripristino.

Si analizza in dettaglio lo sviluppo di strumenti di rendicontazione al pubblico sulle informazioni non-finanziarie. Il recepimento della Direttiva europea 2014/95 UE (*Non-Financial Reporting Directive* - NFR) sull'informativa non-finanziaria costituisce un importante passo, ciononostante si rileva l'esigenza di una graduale estensione e standardizzazione degli indicatori utilizzati per la rendicontazione, al fine di ridurre la discrezionalità e di migliorare la comparabilità delle prestazioni delle imprese.

A sostegno della contabilità ambientale e del calcolo dell'utilizzo delle risorse naturali utilizzate dall'industria e degli Stati, sono nati programmi di collaborazione (WAVES), metodi di valutazione (ENCORE) e attività internazionali per accrescere la trasparenza della rendicontazione (*Task-force Nature-related Financial Disclosure* - TNFD), i quali dimostrano l'importanza della collaborazione tra attori dello sviluppo a livello globale, nazionale e locale, e la necessità di una rendicontazione e un'analisi dei flussi finanziari collegati al Capitale Naturale.

Si propone anche una rassegna delle principali fonti dei dati sulle spese ambientali in Italia: Ecorendiconto dello Stato (MEF), Conto delle spese per la protezione dell'Ambiente (Istat), Conti Pubblici Territoriali e Fondi europei per il programma Natura 2000.

**Per quanto riguarda l'Ecorendiconto dello Stato, che monitora la spesa pubblica primaria effettuata dall'amministrazione centrale dello Stato, nel periodo d'analisi 2010-2020, si osserva una brusca diminuzione della massa spendibile nei primi tre anni (da 8 a 3 mld €), seguita da un periodo stazionario e da una ripresa negli ultimi due anni fino a un massimo di 9 mld € nel 2020. La spesa media annua (pagamenti) nel periodo è di 3,1 mld €.**

La spesa dello Stato per l'ambiente rimane esigua se confrontata con altre voci di finanza pubblica (es. spese per la difesa) e vale lo 0,77% della spesa pubblica primaria complessiva.

**La spesa per la protezione dell'ambiente monitorata dall'Istat nei conti ambientali - che include famiglie, imprese e Amministrazioni Pubbliche - nel 2018, ultimo anno disponibile per il totale aggregato, la spesa nazionale ha superato i 32 mld di euro, pari all'1,84% del PIL.**

Dall'analisi dei Conti pubblici territoriali, che monitorano la spesa effettuata dalle amministrazioni regionali, si osserva che, in linea generale, la spesa ambientale è diminuita nella maggior parte delle Regioni nel corso dei venti anni considerati (2000-2019), ad eccezione di Campania, Puglia e Trentino Alto Adige.

Infine, l'analisi dei fondi europei FEASR, FESR e FEAMP, ha messo in evidenza una maggiore integrazione di obiettivi e misure specifiche per Natura 2000 nei Programmi di Sviluppo Rurale (PSR), finanziati dal FEASR per il 92% del totale. **Per il periodo 2014-2020 la spesa corrente annuale media regionale per azioni o sottomisure Natura 2000 è stata di 5 mln di € l'anno, a fronte di una dotazione media di 15,5 mln di € all'anno.**

## I sussidi dannosi alla biodiversità

In considerazione della pubblicazione nel gennaio 2022 del quarto Catalogo per l'Italia dei SAD-SAF (Sussidi Ambientalmente Dannosi e Sussidi Ambientalmente Favorevoli), da parte del Ministero per la Transizione Ecologica, il Comitato per il Capitale Naturale include **anche una prima stima dei sussidi dannosi alla biodiversità (Biodiversity Harmful Subsidies - BHS)**, proseguendo la riflessione avviata nel precedente Rapporto sullo Stato del Capitale Naturale. **Le stime dei BHS per il 2018, 2019 e 2020 sono state rispettivamente di 28, 38 e 36 miliardi di €.** La presenza nel sistema economico e fiscale di sussidi

ambientalmente dannosi danneggia non solo ambiente, biodiversità e Capitale Naturale, ma anche l'economia trascurando le esternalità, distorcendo il mercato e dando segnali di prezzo errati a produttori, investitori e consumatori.

Importanti lavori per l'eliminazione dei BHS sono stati sviluppati da OCSE e UNEP; la loro eliminazione era uno degli Aichi Target della Convention on Biological Diversity - CBD al 2020 ed è in negoziazione nell'ambito della COP CBD 15 che si svolgerà a Montreal a dicembre 2022.

## La Green Infrastructure

Il Comitato Capitale Naturale descrive il quadro normativo europeo e lo stato dell'arte tecnico scientifico dell'Infrastruttura Verde (*Green Infrastructure, GI*) in Europa, riportando le esperienze progettuali più interessanti già realizzate e illustrando un primo tentativo nazionale di integrazione dell'approccio per le infrastrutture verdi nella pianificazione delle infrastrutture di trasporto (infrastrutture grigie) finanziato nell'ambito del programma europeo della *DG Reform – Technical Support Instrument (TSI)*.

Vengono approfonditi inoltre gli aspetti di *governance* nella rete nazionale di Natura 2000 ed ecologica regionale, invitando a riflettere sulle opportunità dei fondi offerti dalla nuova programmazione pluriennale europea a fronte della stima dei fabbisogni economici dei territori (*PAF - Prioritised Action Framework*), necessariamente improntata ancora a livello embrionale.

Nell'ottica di designare corridoi ecologici protetti per il raggiungimento degli obiettivi previsti dalla Strategia Europea della Biodiversità 2030 - *Bringing nature back into our lives* e nella necessità di garantire la creazione di nuovi elementi paesaggistici di connessione fisica e funzionale per ricucire il tessuto territoriale attualmente esistente, è prioritario vincolare la programmazione, la progettazione e il finanziamento delle infrastrutture grigie alle infrastrutture verdi e blu.

## Linee guida Enabling a Natural Capital Approach

Inoltre, il Comitato Capitale Naturale in questo V rapporto descrive gli strumenti e le applicazioni per l'integrazione del valore del Capitale Naturale nelle scelte di *policy*: l'esperienza UK delle linee guida ENCA. **Le linee guida ENCA (Enabling a Natural Capital Approach – favorire un approccio basato sul Capitale Naturale, ultimo aggiornamento a marzo 2020) costituiscono un insieme di utili strumenti, dati e linee guida per capire come tenere conto del valore del capitale naturale nelle scelte di policy degli amministratori sia pubblici che privati.** Aiutano a definire un quadro di riferimento decisionale più efficace volto a orientare gli amministratori e i decisori politici verso una maggior inclusione dei valori connessi al capitale naturale nei processi decisionali. Definendo i vari aspetti degli approcci al capitale naturale e raccogliendo le prove pertinenti e gli strumenti più recenti, ENCA mira a permettere agli utenti di adottare un pensiero strategico al capitale naturale, di "*fare le domande giuste*", inquadrando la natura come una risorsa che può sostenere una serie di risultati sociali ed economici.

\*\*\*

A fronte di queste analisi il gruppo degli esperti del Comitato è pervenuto a un insieme di Raccomandazioni di seguito riportate.

## Raccomandazioni del Quinto Rapporto del Capitale Naturale

1. Integrare in un processo comune di coerenza delle politiche, guidato dalla Presidenza del Consiglio, tutte le strategie internazionali, comunitarie e nazionali sulla sostenibilità, rendendo gli attori attivi all'interno di una *governance mainstreaming* e, offrendo una visione strategica di integrazione e interconnessione, per i temi settoriali che devono convergere tutti verso la dimensione della sostenibilità. In questo ambito occorre tenere conto dei lavori e delle raccomandazioni emersi dai rapporti annuali sullo Stato del Capitale naturale all'interno del Comitato Interministeriale per la Transizione Ecologica (CITE) e nella programmazione del Piano per la Transizione Ecologica (PTE).

2. Applicare concretamente e sistematicamente il principio del “Non arrecare danno significativo” (DNSH, *Do No Significant Harm*), nella complementarità con le procedure di valutazione ambientale, per il perseguimento degli obiettivi del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza secondo quanto indicato nella “Guida operativa per il rispetto del principio di non arrecare danno significativo all’ambiente” adottata con la circolare n. 32 del 30 dicembre 2021 del Ministero dell’Economia.
3. Definire con urgenza una politica nazionale di diversificazione ed autonomia energetica sostenibile compatibile con la protezione e rigenerazione del Capitale Naturale, a fronte delle difficoltà e delle emergenze generate prima dalla ripresa post-pandemica e poi dal conflitto scaturito dall’aggressione russa all’Ucraina.
4. Promuovere l’accelerazione dell’economia circolare e della bioeconomia per la protezione e rigenerazione per la biodiversità e per ridurre la dipendenza estera verso le materie prime strategiche.
5. Ampliare l’estensione e il numero degli ecosistemi conservati, anche attraverso il ripristino o la libera evoluzione naturale (successioni ecologiche), secondo un Piano integrato di ripristino, conservazione e connessione delle aree naturali, affinché si disponga di una stima del fabbisogno nazionale, suddiviso per Regione, in termini ecologici (ettari, uso del suolo ed ecosistema potenziale) e monetari (esigenza finanziaria), corredato da un Piano di finanziamento per la biodiversità, per catalizzare, oltre ai fondi europei, anche altre fonti di finanziamento, pubblico e privato, e costituire un quadro trasparente, affidabile e monitorabile a disposizione dei decisori politici, degli investitori e degli altri stakeholder.
6. Impiegare una scrupolosa attenzione ai principi promossi dalla Strategia Nazionale del Verde Urbano e alle indicazioni contenute nel Piano di Forestazione per consentire di migliorare ulteriormente le prestazioni degli interventi di forestazione finanziati dal PNRR rispetto ai progetti sperimentali del Decreto Clima.
7. Capitalizzare gli investimenti legati alla forestazione urbana e periurbana che costituiscono una necessità di conoscenza scientifica e monitoraggio ambientale, in sinergia con la pianificazione urbanistica del verde, e per questo è necessario anche costituire una rete straordinaria eccezionale di aree permanenti di osservazione per la biodiversità arborea in ambiente urbano, prevedendo sistemi di monitoraggio della vitalità di semi e piantine, della funzionalità ecosistemica nel tempo e in funzione delle fasi di maturazione e la verifica delle relazioni tra criteri di coerenza ecologica e successo degli impianti. Inoltre dovrà essere posta particolare attenzione al materiale di propagazione forestale che, come previsto dal Piano di Forestazione, dovrà essere costituito da specie autoctone il cui approvvigionamento da parte delle Città Metropolitane dovrà essere assicurato presso vivai in grado di certificarne la provenienza.
8. Capitalizzare le conoscenze emerse dal progetto di Lista Rossa degli Ecosistemi d’Italia per prioritizzare interventi di tutela e ripristino degli ecosistemi più a rischio nonché per la protezione dagli incendi boschivi in linea con l’obiettivo della Strategia Europea per la Biodiversità al 2030 e relativo in particolare alle foreste vetuste. Inoltre è necessario prevedere la realizzazione di un sistema avanzato e integrato di monitoraggio del territorio per la prevenzione degli incendi boschivi, in applicazione della Misura PNRR - M2C4 e vanno integrati nei piani di recupero e ripristino post-incendio e nei progetti del PNRR le linee guida recentemente proposte dalle Società Scientifiche Nazionali (SBI, SIB, SItE, SISV e UZI) con le valutazioni specifiche per singola tipologia ecosistemica, programmate a lungo termine e su scala territoriale.
9. Prevedere investimenti mirati ad aumentare il ricorso alle NBS (Nature-Based Solutions) per quanto riguarda il PNRR e il suo aggiornamento e per le politiche attive sul territorio con azioni concrete di ripristino degli ecosistemi e, nello sviluppo delle filiere agroalimentari, secondo la Strategia *Farm To Fork*, con l’adozione di pratiche ecologiche e conservative (agro-ecologia, agricoltura biologica).
10. Regolamentare la destinazione immobiliare successiva alla bonifica dei siti orfani, affinché sia coerente con la preservazione del Capitale Naturale e con il recupero del suolo consumato.
11. Raggiungere gli obiettivi prioritari per l’Italia delle Strategie europee Farm to Fork, Biodiversità e Suolo, al fine di invertire la tendenza del *Farmland Biodiversity Index* (FBI) e degli altri indicatori ambientali, a partire dal Piano Strategico Nazionale della PAC con un’attenta e capillare formazione del mondo agricolo.
12. Favorire interventi di *Restoration Ecology* che abbiano la capacità di rispondere in modo sinergico, trasversale e coordinato a direttive diverse (es. Direttiva 2000/60/CE Direttiva Quadro sulle Acque – DQA; Valutazione e gestione dei rischi di alluvioni - 2007/60/CE - Direttiva Alluvioni o Floods Directive – FD; Strategia UE sul suolo;

Strategia dell'UE per la Biodiversità al 2030) con azioni utili al contenimento del degrado del suolo e del dissesto idrogeologico, alla riqualificazione fluviale e a gestire il ciclo dell'acqua (bene pubblico) anche attraverso l'applicazione degli *Environment and Resources Cost (ERC) (DM 39/2015)* in un piano d'azione sistemico e non emergenziale.

13. Vincolare la programmazione, la progettazione e il finanziamento delle infrastrutture grigie al rafforzamento e protezione delle infrastrutture verdi e blu, per creare nuovi elementi paesaggistici di connessione fisica e funzionale tra gli elementi ambientali esistenti e nell'ottica di designare corridoi ecologici protetti per il raggiungimento degli obiettivi prefissati dalla Strategia per la Biodiversità al 2030. Portare inoltre a sistema la raccolta dati dei *Prioritized Action Framework (PAF)*, e in generale della spesa pubblica complessiva per la Biodiversità e il Capitale Naturale, e investire in risorse umane per produrre le stime dei costi di ripristino e di connessione degli ecosistemi a livello regionale, nazionale ed europeo.

14. Rafforzare il ruolo di biodiversità, servizi ecosistemici e Capitale Naturale tra i criteri della Tassonomia sugli investimenti e le attività sostenibili, nei *Green Bond* pubblici e privati, nella rendicontazione non-finanziaria delle imprese, nella gestione dei rischi ambientali, nell'applicazione del principio *Do No Significant Harm (DNSH)*.

15. Rafforzare l'allineamento del sistema finanziario e produttivo italiano alla Tassonomia europea; creare tavoli di lavoro con il sistema bancario-finanziario, il sistema produttivo e la comunità scientifica al fine di delineare strategie e definire indicatori finanziari per il Capitale Naturale e la biodiversità (l'Osservatorio Italiano Finanza Sostenibile - OIFS - ne è un esempio).

16. Sostenere la diffusione degli strumenti di rendicontazione non-finanziaria e dei relativi indicatori, per una valutazione trasparente ed efficace dell'uso delle risorse naturali da parte del sistema economico.

17. Collegare e rendere più dettagliate e trasparenti le banche dati esistenti sulla spesa per l'ambiente, anche investendo in risorse umane, per rafforzare la capacità di valutazione dell'impatto della spesa pubblica su biodiversità, ecosistemi e Capitale Naturale. Adeguare la spesa pubblica nazionale alle improrogabili sfide locali e globali, al contempo migliorandole le caratteristiche di efficienza, efficacia ed economicità.

18. Garantire al Sistema Statistico Nazionale le risorse per i necessari e non più prorogabili investimenti nella filiera della Contabilità Ambientale, dallo sviluppo delle basi di dati elementari (indagini ad hoc, organizzazione dei dati amministrativi, nuove fonti geospaziali, big data) alle capacità di elaborazione e alla diffusione dei conti, alla luce dell'approvazione in sede ONU del SEEA EA e dell'ampliamento allo studio della Commissione Europea del Regolamento Europeo sui conti ambientali, in particolare conti delle foreste e conti degli ecosistemi.

19. Adeguare la spesa pubblica nazionale alle improrogabili sfide locali e globali, al contempo migliorandone le caratteristiche di efficienza, efficacia ed economicità. Valutare il fabbisogno finanziario per il raggiungimento dei nuovi obiettivi per la biodiversità per il nostro Paese. Riorientare la finanza, pubblica e privata, verso la conservazione, il ripristino e l'arricchimento del Capitale Naturale, attraverso: l'adozione di soluzioni di tipo normativo (*Regulatory*), fiscale (*Fiscal*) e di mercato (*Market*); la predisposizione e l'incentivo a strumenti di debito/capitale (*Debt/Equity*) e di copertura del rischio (*Risk*); la riallocazione di nuove e vecchie risorse (*Grant*), secondo l'impostazione suggerita da Undp-Biofin.

20. Dare seguito all'invito della Commissione europea, avvenuto tramite lettera formale confermata dai Direttori Generali della DG Bilancio, della DG Regio e della DG Ambiente, di aumentare la programmazione delle risorse finanziarie per la biodiversità all'interno degli Accordi di partenariato e dei programmi in corso di definizione per il ciclo 2021-2027. L'Accordo di Partenariato dovrà inoltre assicurare la complementarietà e la sinergia con gli altri strumenti e programmi, primo fra tutti il Piano Strategico per la Politica Agricola Comune 2023-2027 e il Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR).

21. Eliminare, ridurre gradualmente o riformare i sussidi dannosi per la biodiversità, progressivamente ma in tempi certi, e adeguare il sistema fiscale integrando il valore di biodiversità, ecosistemi e Capitale Naturale.

22. Aiutare a raggiungere i target del *Green Deal* legati alla capacità di sequestro di Carbonio degli ecosistemi e alla conservazione della biodiversità incentivando anche forme di scambio dei crediti di carbonio volte a favorire la riduzione delle emissioni di anidride carbonica.

23. Creare nella società civile una maggiore consapevolezza sul ruolo della ricerca scientifica e di ogni singolo cittadino per la conservazione della biodiversità.