

# Sintesi

Secondo il Rapporto di valutazione IPCC 2022, tra il 2010 e il 2019 le emissioni di gas serra (GHG) sono aumentate in tutti i principali settori economici a livello globale, rendendo la crisi climatica più urgente che mai. I cambiamenti climatici avranno probabilmente un impatto anche sulle reti infrastrutturali, che sono la spina dorsale di ogni società moderna (ad esempio, i sistemi idrici ed energetici, le telecomunicazioni, i trasporti, la sanità, ecc.). In Italia, il sistema infrastrutturale è particolarmente vulnerabile agli eventi estremi indotti dal clima. Ad esempio, tra il 2010 e il 2021, le linee metropolitane e ferroviarie delle principali città italiane sono state chiuse per un totale di 83 giorni (29 giorni a Roma, 19 a Milano, 15 a Napoli, 12 a Genova, ecc.), mentre condizioni meteorologiche estreme hanno causato l'interruzione delle reti elettriche per un totale di 89 giorni. Per questo motivo, lo sviluppo di un sistema di governance delle infrastrutture in grado di gestire le sfide ambientali di oggi, rafforzando al contempo la resilienza ai cambiamenti climatici, è fondamentale per garantire all'Italia un futuro sostenibile e resiliente.

Le infrastrutture verdi (IV) e le soluzioni basate sulla natura (SBN) possono aiutare il paese a raggiungere tale scopo. In questo rapporto, l'IV è considerata uno strumento di pianificazione utile a garantire che la salvaguardia della biodiversità e dei servizi ecosistemici e le reti ecologiche siano considerati, fin dall'inizio, nello sviluppo territoriale e infrastrutturale. Il termine "SBN" si riferisce a soluzioni specifiche a livello progettuale e prevede l'utilizzo di materiali naturali e di meccanismi che imitano la natura e i suoi processi all'interno di progetti infrastrutturali (per esempio, la costruzione di pareti o tetti verdi negli edifici, o l'uso di pavimentazioni permeabili piuttosto che impermeabili per migliorare l'assorbimento e la ritenzione dell'acqua e mitigare gli effetti delle piogge intense).

Entrambi gli strumenti stanno ricevendo sempre una maggiore attenzione nel contesto italiano. A differenza delle infrastrutture grigie che sono realizzate per raggiungere un solo scopo specifico, le IV e le SBN possono svolgere più funzioni contemporaneamente e a costi comparativi molto bassi, creando benefici per le persone, la natura e l'economia. Tuttavia, la conoscenza e l'implementazione delle IV e delle SBN rimangono limitate a causa delle diverse criticità che si riscontrano nella loro realizzazione. Alcune di queste sfide sono legate alle caratteristiche intrinseche alle IV, mentre altre sono legate alla presenza di un quadro istituzionale, normativo e regolatorio che non facilita né incentiva la loro realizzazione, alle limitate risorse finanziarie e a capacità tecniche inadeguate.

## L'approccio integrato alle infrastrutture verdi proposto dall'OCSE

L'approccio integrato alle IV e alle SBN proposto dall'OCSE si basa sulle buone pratiche internazionali e sulle lezioni apprese attraverso l'esperienza dell'Italia e di altri paesi membri. Tale approccio prende in considerazione tutte le principali criticità legate alle IV e alle SBN e propone soluzioni per rafforzare il ruolo di questi due strumenti nella pianificazione, nella valutazione, nel finanziamento, nell'approvvigionamento e nella manutenzione degli investimenti infrastrutturali. L'approccio si basa su sei pilastri chiave:

1. Definire un quadro istituzionale chiaro per le IV che descriva i ruoli e le responsabilità dei diversi attori coinvolti, incoraggi la collaborazione e lo scambio di informazioni, fornisca una

guida alla pianificazione e implementazione, e preveda la creazione e lo sviluppo delle competenze tecniche necessarie.

2. Integrare le IV negli strumenti di regolamentazione e pianificazione, sia a livello nazionale che subnazionale.
3. Utilizzare gli strumenti di finanziamento esistenti o svilupparne di nuovi per promuovere le IV.
4. Promuovere le SBN nella pianificazione, nella valutazione e nella definizione delle priorità dei progetti infrastrutturali, anche combinando strumenti di valutazione tradizionali e metodi non tradizionali.
5. Sviluppare strumenti e strategie per le amministrazioni e gli acquirenti pubblici per facilitare l'approvvigionamento delle SBN.
6. Monitoraggio e manutenzione dei progetti infrastrutturali durante l'intero ciclo di vita al fine di garantire il raggiungimento dei risultati attesi e intervenire se e dove necessario.

## IV e SBN in Italia

L'Italia ha una lunga esperienza nella protezione dell'ambiente e nella gestione delle reti ecologiche. I quadri normativi e gli strumenti di pianificazione territoriale già da tempo richiedono di valutare i possibili effetti dello sviluppo territoriale sull'ambiente circostante e sulle reti ecologiche al fine di limitare gli impatti negativi e rafforzare quelli positivi. Inoltre, le IV e le SBN stanno ricevendo sempre una maggiore attenzione nei principali documenti e strategie politiche, per esempio, nella Strategia Nazionale per la Biodiversità 2030. Ciononostante, è necessario fare di più se si vuole che il Paese diventi un precursore nell'adozione di un approccio integrato alle IV nella governance delle infrastrutture. Sebbene esistano alcune buone pratiche isolate a livello subnazionale, è necessaria un'adozione più coerente e diffusa di questi due strumenti su tutto il territorio nazionale.

Le IV e le SBN coinvolgono diversi livelli di governo, e ciò spesso costituisce un ostacolo alla loro effettiva realizzazione. A livello centrale, le principali amministrazioni coinvolte (Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica e Ministero della Cultura) tendono ad avere ruoli e responsabilità diversi, che talvolta si sovrappongono. Inoltre, in assenza di una guida a livello centrale, le autorità subnazionali (regioni, comuni e città metropolitane) sono spesso responsabili della realizzazione delle IV e delle SBN nei progetti di sviluppo territoriale e infrastrutturale con il risultato che alcune regioni e città performano meglio di altre.

A livello di progetto, esistono diversi strumenti per integrare considerazioni ambientali nella pianificazione e progettazione delle infrastrutture, nella valutazione ex-ante dei progetti, nel finanziamento e nella loro realizzazione. Tuttavia, tali strumenti spesso non promuovono l'uso delle IV e SBN e potrebbero essere ulteriormente perfezionati per rafforzare considerazioni legate alla salvaguardia della biodiversità, alla protezione e il ripristino degli ecosistemi, e alla connettività ecologica tra le aree verdi.

## Principali raccomandazioni per favorire l'implementazione delle IV e SBN in Italia

Nonostante i recenti sforzi del MIT per promuovere la sostenibilità negli investimenti infrastrutturali, al fine di garantire un'implementazione più diffusa e coerente delle IV e delle SBN lungo tutto il territorio nazionale, l'Italia dovrebbe rafforzare maggiormente il ruolo di questi due strumenti all'interno della pianificazione territoriale e dei progetti infrastrutturali. Sulla base delle sfide identificate e delle lezioni apprese dai casi di studio selezionati (ovvero, la linea ferroviaria Bicocca-Catenanuova, la linea metropolitana M4 della città di Milano, il Nodo Verde di Bari e la diga di Ridracoli in Emilia-Romagna), l'OCSE ha definito una serie di raccomandazioni volte ad aiutare il Ministero a promuovere le IV e le SBN a tutti i livelli di governo:

1. **Definire un quadro politico e normativo che incentivi le IV e faciliti la loro implementazione.** L'Italia già richiede ai piani e progetti infrastrutturali e di sviluppo territoriale di rispettare determinati requisiti di sostenibilità; tuttavia, la nozione di sostenibilità adottata spesso non considera aspetti chiave per le IV. A questo proposito, il governo italiano potrebbe ridefinire il proprio quadro politico e normativo per incentivare maggiormente le IV nella pianificazione territoriale e le SBN nei progetti infrastrutturali, per esempio, includendo nuovi requisiti per la salvaguardia dell'ecosistema e per valorizzare i benefici a lungo termine che questi strumenti possono offrire.
2. **Creare un assetto istituzionale chiaro per le IV, che definisca ruoli e responsabilità e stabilisca meccanismi di co-ordinamento tra gli attori coinvolti.** All'interno del presente assetto istituzionale, molti attori sono coinvolti nella pianificazione e nell'implementazione delle IV in Italia, ma i loro ruoli e responsabilità spesso si sovrappongono. Per questo motivo, è importante definire un quadro di riferimento comune che assegni competenze e responsabilità in modo chiaro. Inoltre, è importante promuovere il co-ordinamento tra le varie parti al fine di garantire coerenza e sinergia tra le diverse iniziative per le IV, nonché per affrontare tutte le possibili criticità nell'implementazione. È necessario un approccio inter-settoriale e inter-governativo al fine di accrescere la consapevolezza, rafforzare le capacità tecniche e migliorare il quadro politico e normativo.
3. **Costruire una solida base di conoscenze e competenze tecniche per le IV.** La conoscenza della materia e le capacità tecniche per la pianificazione e implementazione delle IV tendono a variare tra i diversi attori coinvolti a diversi livelli di governo. La complessità di questi strumenti e la conseguente incertezza su come meglio implementarli spesso porta le persone responsabili a preferire le più tradizionali infrastrutture grigie. L'Italia trarrebbe beneficio da una migliore comprensione e sensibilizzazione delle potenzialità e dei limiti delle IV e delle SBN, oltre che da una loro efficace implementazione. Un primo passo sarebbe quello di sviluppare un'analisi specifica del patrimonio naturale italiano, mappare i possibili rischi a cui i territori locali sono esposti, valutare come gli scenari futuri potrebbero influenzare le SBN e le IV e definire metodi di monitoraggio per tutto il loro ciclo di vita.



**From:**  
**Developing an Integrated Approach to Green Infrastructure in Italy**

**Access the complete publication at:**

<https://doi.org/10.1787/d84bb8e4-en>

**Please cite this chapter as:**

OECD (2023), "Sintesi", in *Developing an Integrated Approach to Green Infrastructure in Italy*, OECD Publishing, Paris.

DOI: <https://doi.org/10.1787/7cb0b5d0-it>

This document, as well as any data and map included herein, are without prejudice to the status of or sovereignty over any territory, to the delimitation of international frontiers and boundaries and to the name of any territory, city or area. Extracts from publications may be subject to additional disclaimers, which are set out in the complete version of the publication, available at the link provided.

The use of this work, whether digital or print, is governed by the Terms and Conditions to be found at <http://www.oecd.org/termsandconditions>.