



Ricerca

“Policy coherence e strategic foresight per lo sviluppo sostenibile”

STRATEGIC FORESIGHT E SVILUPPO SOSTENIBILE

Mappatura dei metodi di strategic foresight
funzionali al processo di revisione
della Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile

Settembre 2025



Strategic foresight e sviluppo sostenibile

Mappatura dei metodi di strategic foresight funzionali al processo di revisione della Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile

ISBN: 978-88-6449-016-8

Copyright © 2025 by SNA, Scuola Nazionale dell'Amministrazione, Roma.

Pubblicazione non in vendita. Tutti i diritti sono riservati. Nessuna riproduzione, in qualsiasi forma e mezzo, traduzione o adattamento può essere realizzata e diffusa senza citare la fonte.

SNA - Scuola Nazionale dell'Amministrazione

Servizio Ricerca innovazione e strategia

www.sna.gov.it

ricerca.sna@governo.it

Ricerca

“Policy coherence e strategic foresight per lo sviluppo sostenibile”

STRATEGIC FORESIGHT E SVILUPPO SOSTENIBILE

**Mappatura dei metodi di strategic foresight
funzionali al processo di revisione
della Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile**

Report

Settembre 2025

Il report è stato realizzato nell'ambito della ricerca "Policy coherence e strategic foresight per lo sviluppo sostenibile. Sviluppo di strumenti a supporto dell'attuazione del Programma Nazionale per la Coerenza delle Politiche (PAN PCSD)", promossa dalla Scuola Nazionale dell'Amministrazione (SNA) e dal Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE) sulla base dell'accordo di collaborazione sottoscritto il 20 dicembre 2024.

Linea di attività 1.1. "Ricerca su strumenti e metodologie di integrazione tra PCSD e strategic foresight"

Gruppo di ricerca

Andrea Lippi, SNA – Responsabile scientifico

Sabrina Bandera, SNA

Mara Cossu, MASE

Francesca De Crescenzo, MASE

Laura De Vito, Incarico di supporto alla ricerca SNA

Hanno collaborato:

Vincenza Limongelli e *Maria Claudia Mattoni* SNA (editing)

Indice

Introduzione	3
1. <i>Considerazioni metodologiche</i>	5
1.1. Strategic foresight e ciclo di policy: definizioni	5
1.2. Metodi di strategic foresight: possibili classificazioni	5
1.3. Strategic foresight e capacità/risorse disponibili: possibili pathway	7
2. <i>Introduzione degli strumenti di strategic foresight nel ciclo di policy</i>	9
2.1. Agenda setting	10
2.2. Formulazione e legittimazione	11
2.3. Implementazione	12
2.4. Valutazione	13
3. <i>Metodi di strategic foresight applicabili allo sviluppo sostenibile</i>	15
3.1. 7 Domande (7 Questions)	16
3.2. Backcasting	18
3.3. Causal Layered Analysis (CLA)	20
3.4. Delphi	22
3.5. Horizon Scanning	24
3.6. Megatrend/Trend	26
3.7. Policy Stress-Testing	29
3.8. Roadmapping	31
3.9. Ruota dei Futuri	33
3.10. Scenari	35
3.11. Star-Mountain-Chessboard-Self	37
3.12. Tre Orizzonti (Three Horizons, 3H)	39
3.13. Triangolo dei Futuri	41
3.14. Weak Signals	43
3.15. Wild Cards	45
4. <i>Raccordo tra metodi di strategic foresight e fasi del ciclo di policy prese a riferimento da OCSE per la SNSvS</i>	51
Acronimi	55
Bibliografia	57

Introduzione

Il report presenta una mappatura ragionata dei principali metodi e strumenti di strategic foresight applicabili alle politiche di sviluppo sostenibile, funzionale al processo di revisione della Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile (SNSvS).

L'analisi è stata condotta sulla base di una ricerca desk-based che ha incluso l'analisi della letteratura scientifica di riferimento, di documenti e di report prodotti da amministrazioni pubbliche e organizzazioni internazionali, e ha tenuto conto dei risultati di alcuni progetti specifici sul tema realizzati in particolare nel Regno Unito¹.

La selezione dei 15 metodi individuati non ricopre tutte le tecniche di strategic foresight riconosciute dalla letteratura scientifica e adottate nella pratica, ma ha tenuto conto della tematica di riferimento - lo sviluppo sostenibile - e degli obiettivi specifici del progetto di ricerca SNA-MASE "Policy coherence e strategic foresight per lo sviluppo sostenibile".

La selezione e la classificazione proposta sono di natura illustrativa ed esemplificativa, piuttosto che prescrittiva. Esse costituiscono un punto di partenza per una riflessione più ampia e articolata sull'integrazione degli strumenti di strategic foresight e di policy coherence nel ciclo di revisione della SNSvS.

Per facilitarne l'applicazione, la mappatura ha tenuto conto, in particolare, di come questi metodi possano integrarsi in maniera efficace durante le fasi del ciclo di policy classico (agenda setting, formulazione e legittimazione, implementazione, valutazione), al quale è stato poi associato il ciclo di policy preso a riferimento dall'OCSE nelle sue riflessioni in materia di coerenza delle politiche per lo sviluppo sostenibile.

La sezione 1, *Considerazioni metodologiche*, presenta gli aspetti metodologici principali a partire dai quali è stata realizzata la mappatura. La sezione 2, *Introduzione degli strumenti di strategic foresight nel ciclo di policy*, descrive il contributo che lo strategic foresight può apportare alle varie fasi del ciclo di policy. La sezione 3, *Metodi di strategic foresight applicabili allo sviluppo sostenibile*, illustra nel dettaglio i metodi selezionati in base alla loro rilevanza per la SNSvS. Infine, la sezione 4 presenta il *Raccordo tra metodi di strategic foresight e fasi del ciclo di policy prese a riferimento da OCSE per la SNSvS*.

¹ Progetto ESRC *Welsh Government Sustainable Futures* (2022-23) e progetti pilota condotti in partnership con l'Office of the Future Generations' Commissioner for Wales e l'Edinburgh Futures Institute dell'University of Edinburgh, attualmente in corso. Cfr, ESRC Policy Fellowship *Welsh Government Sustainable Futures* - Grant reference: ES/W008939/1 e Progetto *Foresight Policy Pilots*, finanziato dall'University of the West of England (gennaio - dicembre 2025).

1. CONSIDERAZIONI METODOLOGICHE

1.1. Strategic foresight e ciclo di policy: definizioni

Il report adotta la definizione di strategic foresight proposta da Miles et al. (2016) che descrive lo strategic foresight come un esercizio che coinvolge più fasi, orientato all'analisi dei futuri (*prospective*), utilizzato per generare nuovi input e contributi ai processi decisionali (*policy-oriented*) e partecipativi (*participative*). Questa definizione indica le caratteristiche di un esercizio di foresight *full-fledged* ed è ripresa anche nel *Foresight Manual* dell'UNDP (2018).

In linea con la letteratura scientifica, il report fa riferimento al modello del ciclo di policy classico (*policy cycle*) come strumento euristico e descrittivo, che pertanto non può essere rappresentativo di tutte le complessità dei processi decisionali o di meccanismi causali (Cairney 2019).

Inoltre, anche se è giustificabile e per certi versi utile affidarsi a un solo metodo per condurre un esercizio di foresight di natura più specifica e contenuta, il report parte dal presupposto che sia preferibile combinare più metodi nell'ambito di un approccio metodologico più compiuto.

Tuttavia, bisogna considerare che raramente i metodi di foresight possono essere collegati direttamente o esclusivamente a una determinata fase del ciclo di policy. È comunque possibile tenere conto delle loro caratteristiche, dei loro punti di forza e delle limitazioni per adattarli a determinati scopi o esigenze e massimizzarne il contributo.

1.2. Metodi di strategic foresight: possibili classificazioni

La letteratura scientifica ha sottolineato che non esiste un approccio metodologico standard e che l'efficacia della combinazione dei metodi di strategic foresight scelti dipende dagli obiettivi prestabiliti (Popper 2008a). Tuttavia, si può porre l'attenzione su alcune considerazioni metodologiche di cui tenere conto nella selezione e classificazione dei metodi (Poli 2019).

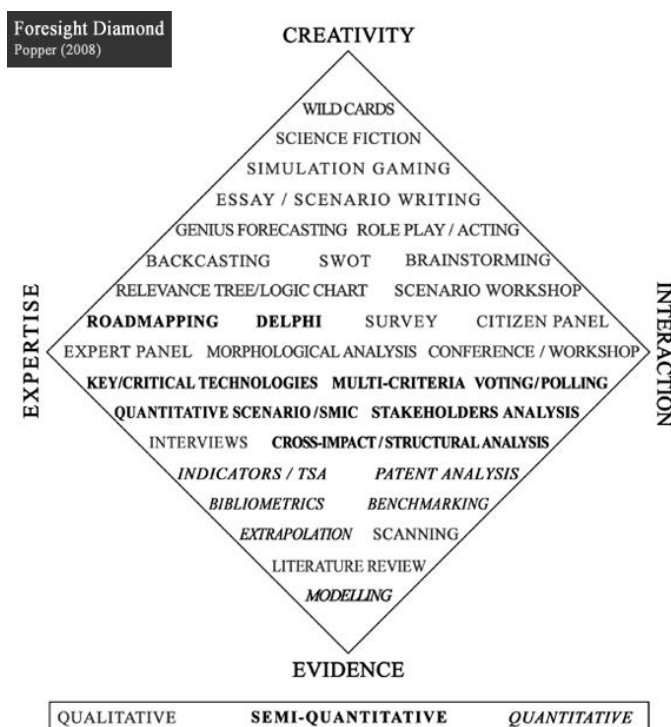
Ad esempio, sulla base di framework proposti da Slaughter (1999) e da Voros (2003), ripresi poi da Conway (2006) i metodi di foresight possono essere **classificati in base alla funzione svolta** nell'arco dell'intero processo decisionale. In particolare, alcuni metodi come l'Horizon Scanning sono particolarmente utili per generare nuovi input (input methods) e creare consapevolezza comune circa fenomeni di lungo periodo o emergenti e sono per questo motivo particolarmente utili durante le fasi iniziali. I metodi di taglio più analitico (analytical methods), come l'analisi dei trend o la Cross-Impact Analysis vengono impiegati per elaborare le informazioni ottenute durante la fase precedente e aiutano a identificare trend o problematiche ricorrenti. I metodi di taglio interpretativo (interpretive methods) come il Causal Layered Analysis (CLA), permettono di condurre un'analisi più approfondita delle informazioni raccolte e ad identificare meccanismi anche indiretti. Infine, i metodi di prospettiva (prospective methods) come lo Scenario Planning, tendenzialmente di natura collaborativa e interattiva, aiutano i partecipanti a tradurre le informazioni raccolte in visioni del futuro condivise o in strategie di azione.

Poli (2019) propone invece una **classificazione** che tiene conto di diversi **focus e traiettorie temporali**: focus sul presente per guardare al futuro, focus sul passato per guardare al futuro, traiettoria alfa (dal passato/presente al futuro), traiettoria beta (dal futuro al presente).

Seguendo un approccio incentrato sulle caratteristiche metodologiche intrinseche, il **diamante del foresight** (*foresight diamond*), sviluppato da Popper (2008b) e illustrato nella Figura 1, offre una classificazione dei metodi sulla base di tre criteri:

- 1) natura qualitativa, semi-quantitativa o quantitativa (evidence)
- 2) valorizzazione delle informazioni raccolte tramite l'interazione e l'intelligenza collettiva (interaction) o delle competenze tecniche e analitiche (expertise)
- 3) valorizzazione della creatività o dell'evidenza empirica disponibile (creativity).

Figura 1. Il diamante del foresight (foresight diamond)



Popper, 2008b

Questo modello, o mappa concettuale, è interessante perché sottolinea la natura composita e variegata degli esercizi di foresight. Inoltre, parte dal presupposto che la scelta metodologica complessiva e la selezione dei metodi deve essere fatta alla luce degli obiettivi preposti e una conoscenza approfondita degli attributi fondamentali che caratterizzano ogni metodo di foresight sia utile in questo senso.

Classificazioni come il diamante del foresight non offrono una gerarchia o una 'ricetta' prescrittiva. Tuttavia, questi strumenti costituiscono una guida per orientare una selezione bilanciata dei metodi da utilizzare di volta in volta. Popper sottolinea, in particolare, come una combinazione bilanciata dei metodi che si avvicinano a tutti e quattro gli angoli del diamante possa garantire un approccio il più possibile completo, partecipativo, e che valorizza diversi tipi di esperienze, dati e conoscenze.

1.3. Strategic foresight e capacità/risorse disponibili: possibili pathway

Altre considerazioni metodologiche provenienti dalla pratica e dalle esperienze di applicazione di foresight nelle amministrazioni pubbliche tengono anche conto delle capacità e delle risorse a disposizione.

Ad esempio, il *Futures Toolkit* (2024a), pubblicato dal Government Office for Science (GO-Science) del Governo del Regno Unito, indica diversi pathways ad intensità e rigore metodologico e analitico crescenti². I pathways si basano su diversi livelli e benchmark qualitativi: in questo senso non sono comparabili tra loro poiché rispondono ad esigenze e disponibilità di tempo e risorse differenti.

Il [Pathway 1: Building futures intelligence when scoping a future challenge](#), ha come obiettivo la raccolta di informazioni dettagliate su alcune problematiche chiave e fattori critici che influenzeranno un determinato ambito di policy nel breve, medio e lungo periodo. Per questo pathway, vengono proposti metodi come Delphi, 7 Domande, e Horizon Scanning.

Il [Pathway 3: testing policy options with futures scenarios under time constraints](#) risponde invece alla necessità di testare delle soluzioni avendo a disposizione risorse limitate (con la possibilità di completare il pathway anche in un giorno o in due mezze giornate). Per questo pathway i metodi proposti includono la Ruota dei Futuri (Futures Wheel) e Policy Stress-Testing.

Per un'analisi di foresight più rigorosa e che risponde alla necessità di integrare il foresight in un processo di policy strategico, il [Pathway 7 – Rigorous futures process to inform strategic policy challenges](#) propone potenzialmente l'utilizzo di nove metodi, tra cui: Delphi, Horizon Scanning, Three Horizon, Policy Stress-Testing, Backcasting, Roadmapping.

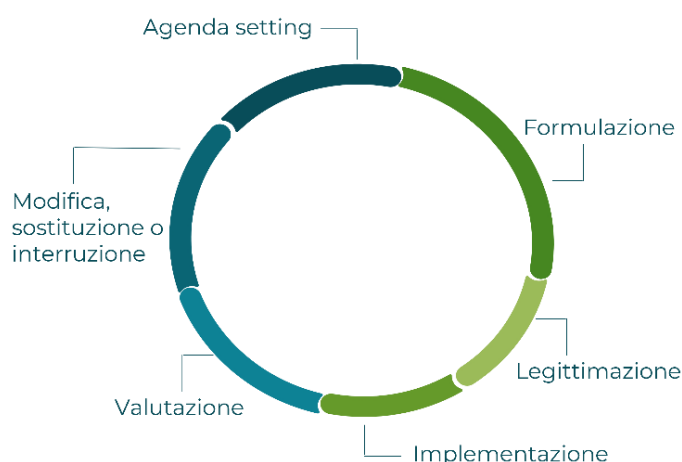
Anche nel caso dei pathways elaborati da GO-Science, la selezione dei metodi costituisce una proposta iniziale che può essere presa come riferimento e benchmark ma che deve essere poi adattata alle circostanze specifiche.

² GO-Science supporta il Primo Ministro e il Consiglio dei Ministri e promuove l'utilizzo dell'evidenza scientifica nei processi decisionali. GO-Science svolge funzioni di foresight nel governo del Regno Unito tramite due team: il futures team, che si occupa di training e capacity building, e il foresight team, che conduce studi e analisi di foresight su temi trasversali e interdipartimentali (De Vito 2025).

2. INTEGRAZIONE DEGLI STRUMENTI DI STRATEGIC FORESIGHT NEL CICLO DI POLICY

In questa sezione del report viene presentata una mappatura ragionata dei principali metodi di foresight a partire dalle fasi del ciclo di policy descritto da Cairney (2019), illustrato nella Figura 1, e dal contributo che l'integrazione del foresight può apportare ad ognuna di queste fasi.

Figura 2. Il ciclo di policy



Elaborazione SNA da Cairney, 2019

La mappatura e la descrizione degli strumenti di strategic foresight per lo sviluppo sostenibile tiene conto dei punti di forza e delle limitazioni di ogni metodo, come evidenziate dalla letteratura scientifica e dalla pratica (ad esempio, Elias et al. 2024; GO-Science 2024a; UNDP 2018). Per la classificazione, dunque, si è tenuto conto delle domande critiche fondamentali a cui ciascun metodo contribuisce a rispondere (GO-Science 2021). Tenendo conto di queste domande critiche è possibile individuare il contributo che lo strategic foresight può apportare alle diverse fasi del ciclo di policy, con particolare riferimento al tema dello sviluppo sostenibile.

È importante sottolineare che **la mappatura ha carattere indicativo ed esemplificativo** e che ciascuno dei metodi può essere adattato diversamente in base al contesto di riferimento, agli obiettivi e alla disponibilità di competenze e risorse (De Vito 2023; De Vito e Radaelli 2023).

Per evitare un'eccessiva frammentazione nella mappatura che segue le fasi illustrate nel modello classico del ciclo di policy sopra riportato sono state accorpate in: agenda setting; formulazione e legittimazione; implementazione; valutazione. Gli esiti di un esercizio di foresight applicato alla fase di valutazione possono essere considerati come uno degli input alla decisione di mantenere, sostituire o interrompere la policy.

La Tabella 3, riportata in coda alla sezione, presenta un quadro di sintesi dei metodi di strategic foresight utilizzabili nelle diverse fasi del ciclo di policy.

2.1. Agenda setting

Obiettivi della fase di agenda setting

- Identificazione delle problematiche da affrontare e dell'ambito di intervento della policy
- Definizione degli obiettivi di lungo periodo e delle priorità strategiche
- Identificazione dei principali stakeholder.

Contributo dello strategic foresight all'agenda setting

L'integrazione dei metodi di foresight nel ciclo di policy contribuisce alla fase di agenda setting attraverso:

- Supporto alla delinearazione del contesto e del problema di riferimento, dei risultati che si vogliono ottenere
- Supporto allo sviluppo di un linguaggio e di un approccio al processo partecipativo condiviso, tramite ad esempio l'identificazione e il coinvolgimento attivo degli stakeholder principali fin dalle primissime fasi del processo decisionale
- Ampliamento dell'orizzonte temporale (5-20+ anni) e strategico di riferimento che favorisce anche un approccio sistemico e che mette in relazione diverse problematiche
- Analisi critica delle tendenze emergenti e dei megatrend che possono influenzare il raggiungimento dei risultati attesi
- Considerazione esplicita degli assunti di partenza, delle priorità condivise o meno, dei rischi, delle barriere e delle opportunità che si possono riscontrare nel breve e nel lungo termine.

Metodi di strategic foresight utilizzabili

- 7 Domande (7 Questions)
- Delphi
- Horizon Scanning
- Megatrend/Trend
- Star-Mountain-Chessboard-Self
- Triangolo dei Futuri
- Weak Signals.

2.2. Formulazione e legittimazione

Obiettivi delle fasi di formulazione e legittimazione

- Definizione degli obiettivi, dei costi, degli effetti attesi e degli indicatori di successo
- Analisi e selezione delle potenziali soluzioni e degli strumenti di policy
- Garantire il supporto e la legittimazione (formale e sostanziale) delle soluzioni proposte.

Contributo dello strategic foresight alle fasi di formulazione e legittimazione

In questa fase il contributo dello strategic foresight può consistere nell'assicurare:

- Identificazione di soluzioni innovative tramite la considerazione creativa di soluzioni ancora non sperimentate
- Gestione delle incertezze tramite la mappatura, l'analisi di trend di lungo termine o emergenti e la considerazione di segnali deboli (weak signals) per la definizione di indicatori di monitoraggio e di indicatori di early-warning per favorire un approccio anticipante e adattivo
- Creazione di scenari o narrazioni il più possibile condivise dai principali stakeholders e risoluzione o discussione di potenziali trade-off
- Facilitazione della coerenza delle policy o degli interventi proposti con strategie di lungo termine o altre priorità strategiche
- Rafforzamento della robustezza e resilienza, in ottica anticipante, delle opzioni di policy proposte in considerazione di fattori di incertezza e Wild Cards.

Metodi di strategic foresight utilizzabili

- Backcasting
- Casual Layered Analysis (CLA)
- Megatrend/Trend
- Policy Stress-Testing
- Ruota dei Futuri (Futures Wheel)
- Scenari
- Tre Orizzonti (Three Horizons, 3H)
- Wild Cards.

2.3. Implementazione

Obiettivi della fase di implementazione

- Identificare l'organizzazione o i soggetti responsabili per l'implementazione della policy e la governance per l'implementazione
- Tradurre il piano strategico in attività operative
- Garantire la disponibilità di risorse appropriate per l'implementazione della policy secondo il piano prestabilito
- Sviluppare un sistema per il monitoraggio continuo
- Favorire una governance multilivello efficace.

Contributo dello strategic foresight alla fase di implementazione

L'integrazione del foresight nella fase di implementazione contribuisce al processo decisionale attraverso:

- Analisi dei processi di implementazione e delle soluzioni operative con identificazione di rischi e opportunità
- Incorporazione di feedback in tempo reale permettendo un approccio più dinamico e adattivo all'implementazione, e quindi più resiliente ai cambiamenti anche inattesi
- Introduzione di meccanismi di early-warning attraverso il monitoraggio continuo dei segnali deboli e dell'Horizon scanning
- Promozione di una cultura rivolta all'apprendimento continuo che tiene conto delle informazioni raccolte sul campo, e promuove e valorizza una governance multilivello efficace.

Metodi di strategic foresight utilizzabili

- Policy Stress-Testing
- Horizon Scanning (rivisitazione)
- Roadmapping
- Ruota dei Futuri (rivisitazione)
- Weak signals (rivisitazione)
- Wild Cards.

2.4. Valutazione

Obiettivi della fase di valutazione

- Valutazione ex-post dell'efficacia e della coerenza dei risultati ottenuti attraverso l'implementazione della policy rispetto agli obiettivi prestabiliti
- Identificazione di gap, risultati inattesi, e barriere emerse durante la fase di implementazione
- Raccolta di informazioni per una eventuale riformulazione o adattamento della policy
- Coinvolgimento dei principali stakeholder per verificare i risultati ottenuti sul campo.

Contributo dello strategic foresight alla fase di valutazione

Anche se potrebbe risultare una contraddizione con una valutazione ex-post, l'integrazione del foresight in questa fase ha diversi benefici (De Vito e Taffoni 2023):

- Valutazione dell'impatto dei megatrend durante la fase di implementazione per valutare potenziali aggiustamenti
- Analisi delle conseguenze intenzionali e collaterali rispetto alle previsioni iniziali
- Valutazione e messa in discussione critica degli assunti di partenza alla luce dell'esperienza sul campo.

Metodi di strategic foresight utilizzabili

- Casual Layered Analysis (CLA)
- Megatrend/Trend (rivisitazione)
- Policy Stress-Testing (rivisitazione)
- Ruota dei Futuri (rivisitazione)
- Wild Cards

Tabella 1. Metodi di strategic foresight nel ciclo di policy: sintesi

Fase del ciclo di policy	Contributi dello strategic foresight al processo decisionale	Metodi utilizzabili
Agenda setting	- Definizione contesto e obiettivi con coinvolgimento degli stakeholders - Allargamento dell'orizzonte temporale (5-20+ anni) con approccio sistemico - Sistematica considerazione di trend, assunti di partenza, rischi, barriere e opportunità.	- 7 Domande (7 Questions) - Delphi - Horizon Scanning - Megatrend/Trend - Star-Mountain-Chessboard-Self - Tre Orizzonti (Three Horizons, 3H) - Triangolo dei futuri - Weak signals
Formulazione e legittimazione	- Individuazione di soluzioni innovative - Mappatura sistematica di incertezze e segnali deboli - Creazione di scenari condivisi per la gestione delle incertezze, comprese opportunità e trade-off - Coerenza delle policy con altri obiettivi strategici - Resilienza e robustezza delle soluzioni proposte in ottica anticipante.	- Backcasting - Casual Layered Analysis (CLA) - Megatrend/Trend - Policy Stress-Testing - Ruota dei Futuri (Futures Wheel) - Scenari - Wild Cards
Implementazione	- Analisi continua e monitoraggio di rischi e opportunità - Integrazione di feedback in tempo reale e utilizzo di indicatori per l'early-warning - Promozione di una cultura anticipante che utilizza le informazioni raccolte sul campo e attraverso la governance multilivello.	- Horizon scanning (rivisitazione) - Roadmapping - Ruota dei Futuri (rivisitazione)) - Weak signals (rivisitazione) - Wild Cards
Valutazione	- Valutazione ex-post dell'impatto dei megatrend per individuare possibili aggiustamenti - Analisi delle conseguenze e dei risultati rispetto alle stime iniziali - Rivalutazione critica degli assunti di partenza sulla base dell'esperienza e delle informazioni sul campo.	- Casual Layered Analysis (CLA) - Megatrend/Trend (rivisitazione) - Policy Stress-Testing (rivisitazione) - Ruota dei Futuri (rivisitazione) - Tre Orizzonti (Three Horizons, 3H)

3. METODI DI STRATEGIC FORESIGHT APPLICABILI ALLO SVILUPPO SOSTENIBILE

Di seguito viene riportata una descrizione dei metodi utilizzabili nelle politiche di sviluppo sostenibile, presentati nella Tabella 1. I metodi sono presentati in ordine alfabetico.

Per ciascun metodo sono descritti:

- il contributo che le informazioni generate possono apportare alla SNSvS
- la modalità di applicazione
- le possibili fasi di applicazione nel ciclo di policy
- i punti di forza, le limitazioni e il livello di difficoltà
- un esempio di applicazione.

Gli aspetti più prettamente ontologici ed epistemologici non sono affrontati in maniera approfondita in questa rassegna. Tuttavia, per la maggior parte dei metodi selezionati si può utilizzare un approccio esplorativo o un taglio più normativo, e in questo senso è importante comunicare gli scopi e la natura degli esercizi di foresight in maniera chiara e trasparente ai partecipanti e negli output prodotti.

La Tabella 3, riportata al termine della sezione, presenta un quadro di sintesi dei metodi di strategic foresight applicabili allo sviluppo sostenibile.

3.1. 7 Domande (7 Questions)

Le informazioni generate con questo metodo possono contribuire alla SNSvS attraverso:

- la definizione (o ridefinizione) delle problematiche principali o emergenti
- il coinvolgimento degli stakeholder principali nelle fasi iniziali del processo decisionale
- la discussione preliminare di potenziali soluzioni
- l'identificazione di gap relativi alle capacità e risorse organizzative a disposizione dell'organizzazione.

Descrizione del metodo

Il metodo consiste nel condurre una intervista qualitativa e strutturata al fine di raccogliere informazioni strategiche da stakeholder esterni o interni (Elias, Malcheva, Petchey 2024; GO-Science 2024a).

Attraverso questa tecnica è possibile raccogliere informazioni circa problematiche emergenti o questioni di natura strategica, raccogliendo opinioni su possibili sviluppi futuri, priorità e soluzioni preferibili.

Le sette domande che strutturano l'intervista sono:

- 1) Fattori critici (Clairvoyant): quali sono le questioni chiave che influenzeranno il nostro ambito di riferimento?
- 2) Esito positivo (An optimistic outcome): come si potrebbe descrivere un'evoluzione positiva della situazione attuale e quali segnali o indicatori ne indicherebbero un esito positivo?
- 3) Esito negativo (A pessimistic outcome): Quale potrebbe essere un'evoluzione negativa della situazione attuali e quali segnali o indicatori ne indicherebbero un esito negativo?
- 4) Situazione interna (The internal situation): quali risorse e capacità devono cambiare [nell'organizzazione di riferimento] per raggiungere un esito positivo?
- 5) Retrospectiva (Looking back 10/10 years): considerando gli ultimi 10/20 anni, quali fattori hanno contribuito a determinare la situazione attuale?
- 6) Prospettiva (Looking forward): quali decisioni o azioni devono essere prese nel breve termine per raggiungere l'esito desiderato?
- 7) Scelta senza vincoli (The Epitaph): se si potesse agire liberamente e senza vincoli per raggiungere l'esito positivo, quali azioni dovrebbero essere prese?

L'intervista ha una durata di circa 45-60 minuti e può essere svolta con uno o due partecipanti simultaneamente, per un totale di 12-15 partecipanti; le risposte vengono raccolte in forma anonima e analizzate per identificare temi ricorrenti o che suggeriscono punti di vista alternativi o contrastanti.

L'output finale è un report che presenta le tematiche principali emerse dall'analisi dei dati e le citazioni più significative in formato anonimo.

Possibili fasi di applicazione

Questo metodo può essere particolarmente utile nelle fasi iniziali del ciclo di policy (agenda setting) poiché favorisce:

- il coinvolgimento degli stakeholder principali (interni ed esterni)
- l'identificazione dei fattori principali che potrebbero costituire ostacoli o opportunità
- l'identificazione delle tematiche prioritarie o dei potenziali punti di conflitto

- una fase preliminare per un'analisi più approfondita, ad esempio dei megatrend dei weak signals o dei Policy Stress-Testing.

Punti di forza e limitazioni

Tra i punti di forza di questo metodo si possono considerare:

- facilità logistica e flessibilità nell'organizzare le interviste
- la generazione di informazioni qualitative da parte di stakeholder diversi che possono essere sintetizzate ed integrate per condurre analisi successive
- la discussione strutturata che permette l'analisi comparata delle interviste ma che lascia allo stesso tempo spazio per esplorare nuove idee e stimolare il pensiero laterale
- i partecipanti non hanno bisogno di un training preliminare sul metodo.

Può rappresentare un'alternativa a metodi più dispendiosi in termini di tempi e di risorse, come ad esempio il metodo Delphi.

Tra le limitazioni occorre considerare:

- scarsa (o inesistente) interazione tra i partecipanti
- la selezione dei partecipanti deve essere mirata e preparata accuratamente
- la necessaria presenza di un facilitatore esterno per condurre l'intervista e la capacità di analizzare dati qualitativi
- l'elaborazione e l'analisi dei dati può risultare laboriosa e richiedere tempo e risorse adeguate
- alcuni partecipanti potrebbero avere difficoltà nell'interpretare e rispondere ad alcune delle domande più aperte.

Livello di difficoltà

L'esecuzione di questo metodo presenta una difficoltà di livello medio-basso poiché richiede la sola presenza di un facilitatore preparato nella conduzione delle interviste strutturate. Tuttavia, la selezione dell'ambito di approfondimento, dei partecipanti, l'analisi e l'interpretazione dei dati richiedono tempo e risorse dedicate.

Esempi di applicazione

Nell'ambito del progetto *Exploring what the housing system in Wales could and should look like* (Elias, Malcheva, Petchey 2024), questo metodo è stato utilizzato per esplorare problematiche relative al futuro della sostenibilità edilizia domestica in Galles e il ruolo chiave che questo settore svolge nel promuovere il raggiungimento di obiettivi relativi alla salute pubblica e alla riduzione delle disuguaglianze sociali. I partecipanti selezionati includono esperti nel campo della sanità, delle politiche edilizie, rappresentanti provenienti dal settore privato e dall'edilizia sociale.

Una volta elaborati, i risultati sono stati poi raccolti in un insight pack, base di partenza per un workshop interattivo che ha coinvolto stakeholders ulteriori. Il report è stato inoltre utilizzato come base di informazioni per l'elaborazione di raccomandazioni di policy incluse nel report [Future Generations 2020 – Housing](#).

3.2. Backcasting

Le informazioni generate con questo metodo possono contribuire alla SNSvS attraverso:

- la creazione di un piano iniziale per l'implementazione della SNSvS mediante l'identificazione di azioni per il raggiungimento gli obiettivi desiderati con relative timeline, milestone o obiettivi intermedi.
- valutazione della fattibilità di obiettivi di lungo periodo o approcci
- l'identificazione di eventuali barriere, incongruenze tra policy o azioni che si potrebbero manifestare nel lungo periodo e dei possibili correttivi o integrazioni
- l'identificazione di gap relativi alle capacità e alle risorse organizzative a disposizione dell'organizzazione.

Descrizione del metodo

Il metodo può essere utilizzato a scopi speculativi, ma più comunemente si riscontrano applicazioni di taglio normativo, su obiettivi e orizzonti temporali prestabiliti e condivisi. Una volta concordati gli obiettivi e l'orizzonte temporale, si procede a ritroso per identificare i passaggi chiave e le azioni necessarie per il raggiungimento degli obiettivi (GO-Science 2024a). Attraverso questa tecnica è possibile raccogliere informazioni sulle traiettorie possibili e sulle condizioni necessarie affinché queste si possano verificare.

Il metodo viene applicato in workshop interattivi. Esistono diverse varianti del backcasting, ma un workshop in linea di massima include i seguenti step:

- 1) presentazione e discussione del futuro preferibile o degli obiettivi desiderati
- 2) analisi, valutazione e discussione delle condizioni attuali rispetto agli obiettivi desiderati; discussione su gap, risorse disponibili e barriere attuali
- 3) costruzione di una timeline a ritroso indicando i cambiamenti principali che collegano la visione futura alla situazione attuale
- 4) selezione dei cambiamenti su cui i partecipanti hanno controllo e possibilità di intervento
- 5) identificazione delle azioni che possono essere implementate e dei relativi impatti (inclusi gli impatti su stakeholder); discussione delle barriere e delle opportunità
- 6) discussione delle azioni su cui i partecipanti non hanno la possibilità di esercitare un controllo diretto ma che si possono influenzare.

Il workshop ha una durata variabile di circa 4-5 ore. Il numero di partecipanti può variare a seconda dell'ambito di policy. Con più di 10 partecipanti, è possibile creare dei gruppi di lavoro paralleli. L'output è un piano d'azione strategico per il raggiungimento degli obiettivi di lungo periodo.

Possibili fasi di applicazione

Questo metodo può essere particolarmente utile all'inizio della fase di formulazione e dopo l'agenda setting poiché favorisce:

- la valutazione della fattibilità degli obiettivi di lungo periodo e la discussione critica dell'approccio proposto per raggiungerli
- la possibilità di identificare traiettorie multiple e alternative per il raggiungimento degli obiettivi
- l'identificazione di gap e delle precondizioni essenziali
- la creazione di un piano di azione realistico ma flessibile per discussioni con altri stakeholder
- il punto di partenza per una pianificazione più di dettaglio.

Punti di forza e limitazioni

Tra i punti di forza di questo metodo si possono considerare:

- focus sulle azioni e sulle soluzioni possibili
- stimolo al pensiero laterale per l'identificazione di traiettorie alternative
- co-creazione di output direttamente utilizzabili nel processo decisionale
- considerazione di un orizzonte temporale di lungo periodo ma mantenendo il focus sulle condizioni attuali e sui cambiamenti necessari

Può essere considerato una tecnica preliminare al più dettagliato Roadmapping.

Tra le limitazioni occorre considerare:

- è necessario raggiungere consenso circa gli obiettivi proposti prima dell'inizio del workshop
- senza l'integrazione di altri metodi, come ad esempio l'analisi di megatrend o le Wild Cards, i partecipanti potrebbero sottovalutare il grado di incertezza che caratterizza l'ambito di policy
- la facilitazione deve tenere conto ed essere in grado di gestire punti di vista divergenti o addirittura incompatibili
- molte delle azioni identificate potrebbero risultare al di fuori del controllo dei partecipanti potrebbe essere difficile identificare obiettivi e milestone intermedi soprattutto prendendo in considerazione un arco temporale molto lungo.

Livello di difficoltà

L'esecuzione di questo metodo presenta una difficoltà di livello **medio-alto** poiché richiede una preparazione dettagliata sull'obiettivo di partenza e conoscenze tecniche per produrre una timeline realistica (anche se applicazioni più speculative possono essere utili per stimolare il pensiero laterale e creativo).

Esempi di applicazione

Il metodo viene comunemente utilizzato per supportare la pianificazione strategica per lo sviluppo sostenibile da amministrazioni nazionali e locali.

Nell'ambito dell'iniziativa *Agricultural Transformation Pathways* (ATP) il backcasting è stato, ad esempio, utilizzato in Uruguay per tradurre gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile in target e pathway condivisi con un focus specifico sull'agricoltura sostenibile e la produzione di carne di manzo (Kanter et al. 2016).

Il backcasting è stato utilizzato con un taglio esplorativo e partecipativo nell'ambito del *Progetto Göteborg 2050* (Phdungsilp 2011). Il progetto promosso dalla Città di Göteborg, dalla Chalmers University of Technology, dalla Göteborg University e dalla Göteborg Energy AB, completato nel 2004, ha coinvolto come partecipanti ricercatori accademici, professionisti del settore energetico, amministratori locali e cittadini.

L'approccio di backcasting proposto parte da visioni del futuro desiderabili relative alle seguenti tematiche: energia sostenibile, trasporti, design urbano, gestione dell'acqua e dei rifiuti, cibo. I risultati del progetto hanno contribuito alla definizione di un nuovo piano energetico, del piano di sviluppo urbano, alla gestione delle acque e al piano per il trasporto sostenibile della città di Göteborg.

3.3. Causal Layered Analysis (CLA)

Le informazioni generate con questo metodo possono contribuire alla SNSvS attraverso:

- l'analisi di assunti culturali, impliciti ed espliciti, che influenzano una policy
- le barriere dirette ed indirette e la loro evoluzione nel tempo
- l'identificazione di diverse narrazioni e punti di vista esistenti sul tema dello sviluppo sostenibile
- il contributo alla formulazione di un framing per gli obiettivi e le policy proposte e alla strategia di comunicazione.

Descrizione del metodo

Il metodo può essere utilizzato per condurre una analisi approfondita di una problematica (Inayatullah 1998). L'analisi segue quattro strati o livelli, che procedono da un livello più esplicito a uno più implicito e da un orizzonte temporale più breve a uno più lungo:

- 1) i valori e i punti di vista dati per scontato che sono più direttamente osservabili (litany)
- 2) le cause sociali e strutturali, le regole, le politiche e le narrazioni dominanti nei media e nel dibattito pubblico (systemic causes)
- 3) le norme e gli standard morali che gli individui credono debbano essere mantenuti, spesso influenzati da religione, ideali politici, pratiche professionali (worldview)
- 4) la resilienza e l'influenza di una determinata prospettiva culturale che influenza l'identità di un gruppo di persone attraverso narrazioni storiche, artistiche, di cultura collettiva, credenze (myth/metaphor).

Il metodo viene utilizzato in un workshop interattivo della durata variabile di 4-6 ore con un numero di partecipanti variabile. Output possono consistere in mappe di narrazioni alternative che possono indicare gap e aree di intervento. Le narrazioni prodotte possono essere utilizzate per sviluppare scenari oppure per formulare il framing di una determinata policy e creare materiale per la comunicazione.

Possibili fasi di applicazione

Questo metodo può essere particolarmente utile per generare informazioni utili e di contesto nella fase di formulazione e per analizzare le cause profonde di successi o fallimenti nella fase di valutazione ex-post attraverso:

- l'analisi delle soluzioni proposte e di come queste si inseriscano nel contesto culturale più generale
- l'analisi di come le narrazioni e i punti di vista siano evoluti dopo l'implementazione
- la comprensione profonda della tematica affrontata con supporto al policy learning.

Punti di forza e limitazioni

Tra i punti di forza di questo metodo si possono considerare:

- profondità dell'analisi che si concentra su aspetti spesso tralasciati
- esplorazione di bias e meccanismi causali non direttamente osservabili
- focus sulle narrazioni collettive che possono facilitare consenso e legittimazione.

Tra le limitazioni occorre considerare:

- richiede tempistiche piuttosto lunghe ed è pertanto un metodo molto dispendioso
- richiede facilitatori esperti per guidare l'analisi attraverso i vari strati e nel produrre una sintesi
- difficoltà nel gestire la complessità delle informazioni prodotte
- difficoltà nel tradurre le narrazioni in informazioni direttamente applicabili per individuare azioni o interventi.

Livello di difficoltà

L'esecuzione di questo metodo presenta una difficoltà di livello **alto** poiché richiede una facilitazione esperta e preparata sul metodo.

Esempi di applicazione

Esempi di applicazione sono stati riportati nella letteratura scientifica. Ad esempio, Zackery et al. (2022) riportano i risultati del workshop *Isfahan 2040*, in Iran. Lo studio ha permesso l'esplorazione e la raccolta di informazioni sui modelli mentali e gli immaginari urbani più comuni tra gli urbanisti impiegati nella municipalità. L'analisi ha permesso di evidenziare le visioni di lungo termine sulla sostenibilità urbana e di offrire spunti di riflessione critica circa il ruolo di determinati fattori, come ad esempio la tecnologia o approcci one-size-fits-all nella definizione di soluzioni per l'energia sostenibile. L'esercizio di CLA è stato poi integrato da un esercizio di backcasting.

3.4. Delphi

Le informazioni generate con questo metodo possono contribuire alla SNSvS attraverso:

- l'identificazione strutturata di informazioni, opinioni e punti di vista di esperti che possono essere utilizzate per supportare lo sviluppo di una policy o l'identificazione di determinate problematiche emergenti o attese
- mappatura di barriere e opportunità dirette e indirette
- identificazione di aree di dissenso e consenso tra esperti, specialmente su tematiche dove le informazioni sono scarse o caratterizzate da alti gradi di incertezza.

Descrizione del metodo

Il metodo consiste in un questionario anonimo, strutturato e distribuito a un panel di esperti. Il questionario ha carattere iterativo e include 2-3 round, con feedback preparati tra un round e l'altro. Ulteriori round possono essere giustificati nel caso in cui le domande vengano riformulate alla luce dei risultati ottenuti nei round precedenti.

Il metodo Delphi viene utilizzato per ottenere informazioni circa la probabilità e l'immediatezza (o meno) che un determinato evento si manifesti, oppure per raccogliere opinioni sulla desiderabilità o sugli impatti attesi a seguito dell'introduzione di una nuova policy o di un elemento di innovazione (ad esempio una nuova tecnologia). La formulazione si basa su una serie di statement il più possibile concisi (20-30 parole) e specifici, evitando quindi statement generici o privi di un orizzonte temporale specifico.

Di solito, gli step per lo sviluppo e la somministrazione di un questionario Delphi consistono nella:

- 1) definizione dell'outcome, dell'evento, o della problematica da sottoporre all'attenzione degli esperti
- 2) identificazione e reclutamento del panel degli esperti
- 3) formulazione delle domande del questionario
- 4) somministrazione di un questionario pilota
- 5) preparazione e somministrazione del primo round e analisi dei dati; preparazione di feedback per il round successivo
- 6) preparazione e somministrazione del secondo round e analisi dei dati
- 7) analisi dei dati complessivi.

L'output viene prodotto nella forma di un report di sintesi che riporta i dati di sintesi sulle aree e i livelli di consenso, e le aree di maggiore incertezza o dissenso.

Possibili fasi di applicazione

Questo metodo può essere particolarmente utile durante le fasi iniziali del processo decisionale (agenda setting e formulazione) attraverso:

- l'identificazione di questioni prioritarie o caratterizzate da maggiore incertezza
- l'identificazione delle aree su cui gli esperti indicano maggiore o minore convergenza
- la raccolta delle informazioni sui possibili impatti derivanti dalle azioni o policy proposte.

Punti di forza e limitazioni

Tra i punti di forza di questo metodo si possono considerare:

- la somministrazione anonima contribuisce a minimizzare bias nella raccolta e analisi dei dati
- la possibilità di coinvolgere esperti in diverse aree geografiche
- raccolta di informazioni provenienti da esperti del settore.

Tra le limitazioni occorre considerare:

- la difficoltà logistica di coordinare i vari round e di mantenere il coinvolgimento dei partecipanti
- la necessità di avere a disposizione risorse con competenze tecniche adeguate all'analisi dei dati richiesta
- richiede la disponibilità di un software per la distribuzione dei questionari.

Livello di difficoltà

L'esecuzione di questo metodo presenta una difficoltà di livello **alto**: il questionario deve essere formulato secondo dei parametri molto stringenti, l'elaborazione dei dati è complessa, richiede un livello significativo di partecipazione attiva dei partecipanti in diversi round.

Esempi di applicazione

Uno studio accademico basato sul metodo Delphi ha analizzato potenziali strategie per porti verdi e il trasporto marittimo (green port strategies) nell'Unione Europea (Bostoughli e Saraceni 2025¹).

Il metodo Delphi è stato utilizzato in questo caso per valutare opzioni strategiche coinvolgendo 20 partecipanti in due round di questionari. Il primo round, di carattere più esplorativo, si è concentrato nell'identificazione delle sfide e delle barriere all'implementazione delle strategie per i porti di piccola dimensione e sull'identificazione di possibili soluzioni. Il secondo round invece ha utilizzato i risultati ottenuti per sviluppare un protocollo per interviste semi-strutturate da condurre con alcuni dei membri del panel di esperti.

I risultati hanno permesso di identificare le caratteristiche che possono influenzare l'efficacia delle strategie di sostenibilità, aspetti relativi alle risorse finanziarie, alle infrastrutture e all'applicabilità di alcuni approcci.

¹ Lo studio prende spunto e si appoggia sui risultati del progetto europeo Horizon 2020 IONEERS (PORTable Innovation Open Network for Efficiency and Emissions Reduction Solutions), Grant Agreement 101037564.

3.5. Horizon Scanning (HS)

Le informazioni generate con questo metodo possono contribuire alla SNSvS attraverso:

- l'identificazione di priorità e aree caratterizzate da alti livelli di incertezza
- l'identificazione di segnali di cambiamento, tendenze emergenti e di potenziali rischi e opportunità
- raccolta di informazioni circa dinamiche o fattori rilevanti che influenzano le attività degli attori coinvolti.

Descrizione del metodo

Le applicazioni del metodo possono variare e possono consistere in un workshop specifico e rivolto a un progetto specifico, oppure avere carattere continuativo nell'organizzazione (GO-Science 2024a). Può essere svolto da un team ristretto (2-3 persone) di analisti oppure nel contesto di un workshop più aperto e interattivo che coinvolge diversi partecipanti. Alternativamente, il team può condurre la raccolta dei dati iniziali per poi discutere i risultati preliminari in un workshop.

In ogni caso, gli step principali consistono nella:

- identificazione delle fonti su cui basare l'Horizon Scanning
- la raccolta e la classificazione dei dati secondo una struttura organizzata predefinita (ad esempio le categorie PESTLE) o secondo tematiche emergenti
- analisi dei risultati, eventualmente anche posizionando i dati emergenti secondo una matrice probabilità/importanza
- predisposizione del report finale.

Per la raccolta dati ci si può avvalere di trend decks e pubblicazioni ufficiali prodotte da governi o organizzazioni internazionali, report, articoli di giornali o scientifici, oppure su una raccolta dati primaria (ad esempio tramite il metodo 7 domande o il metodo Delphi). L'output può consistere in un report finale o in una matrice probabilità/importanza che può essere direttamente utilizzata in altri workshop o per condurre ulteriori analisi. Il metodo si presta ad essere utilizzato in combinato disposto con altri metodi, come ad esempio la Ruota dei Futuri o per la predisposizione di scenari (GO-Science 2024a).

Possibili fasi di applicazione

Come detto, l'Horizon Scanning può essere mantenuto come esercizio regolare. Tuttavia, questo metodo può essere particolarmente utile durante le fasi iniziali di agenda setting e di implementazione attraverso:

- la raccolta delle informazioni per identificare questioni prioritarie, rischi e opportunità
- l'individuazione di possibili aggiustamenti da effettuare in corso d'opera e per aggiornare la roadmap o il piano d'azione.

Punti di forza e limitazioni

Tra i punti di forza di questo metodo si possono considerare:

- contribuisce a sviluppare capacità analitiche e anticipanti allargando l'orizzonte strategico

- può essere facilmente aggiornabile e si può basare su fonti affidabili o su esperienze dirette
- può essere limitato al lavoro di un team di analisti o avere carattere più partecipativo
- in ottica partecipativa, favorisce l'approccio trans-disciplinare e il coinvolgimento di stakeholder provenienti da organizzazioni e background diversi.

Tra le limitazioni occorre considerare:

- il rischio di includere informazioni non rilevanti al progetto o all'ambito di policy
- la necessità di avere un impegno costante e continuativo se si vuole mantenere l'HS come un esercizio o servizio regolare.

Livello di difficoltà

L'esecuzione di questo metodo presenta una difficoltà di livello **medio**: l'HS richiede la definizione di un quadro metodologico relativamente stabile ma non particolari competenze di carattere particolarmente tecnico. È un metodo accessibile e che permette la partecipazione diretta degli stakeholder.

Esempi di applicazione

Report di Horizon Scanning sono prodotti da organizzazioni governative a supporto dei processi decisionali. Ad esempio, il *Parliamentary Horizon Scan 2024* del Parlamento del Regno Unito (UK Parliament 2024) ha utilizzato un approccio strutturato sul metodo Horizon per supportare i decisori pubblici ad anticipare trend emergenti e potenziali rischi, tra cui anche temi relativi ai cambiamenti climatici, alla neutralità climatica e all'economia circolare.

Un progetto di Horizon Scanning dedicato al tema della gestione sostenibile delle risorse idriche è stato condotto e pubblicato nel 2024 dalla Foundation for Water Research, parte dell'Institution of Environmental Sciences - IES (Lewis 2024). Il documento, preparato da un team di ricercatori e analisti, spiega gli sviluppi principali, le aree prioritarie di intervento, problematiche aperte ed emergenti (ad esempio le sostanze alchiliche perfluorate e polifluorate - PFAS).

3.6. Megatrend/Trend

Nell'ambito della SNSvS è possibile immaginare l'utilizzo di report di Megatrend già disponibili e pubblicati da organizzazioni pubbliche e internazionali.

Le informazioni generate con questo metodo possono contribuire alla SNSvS attraverso:

- l'identificazione di fattori di cambiamento stabili nel tempo e di scala macro-regionale o globale (megatrend) o di natura più emergente e meno stabile (trend) di cui tenere conto nella formulazione della SNSvS, come ad esempio: cambiamenti demografici, cambiamenti climatici, innovazioni tecnologiche
- la creazione di un quadro di contesto che può essere utilizzato come riferimento per lo sviluppo di scenari o ipotesi di interventi
- la raccolta di informazioni per sviluppare una strategia di stakeholder engagement e comunicazione basata su dati statistici ed evidenza scientifica.

Descrizione del metodo

Il metodo si basa sull'elaborazione di dati secondari, come ad esempio dati statistici ed evidenza scientifica. L'analisi permette poi la predisposizione di un report sui megatrend o di un trend deck da utilizzare come banca dati, come risorsa per condurre ulteriori analisi o come base di partenza da accompagnare ad altri esercizi di foresight (Scenari, Ruota dei Futuri). Non esiste un numero standard di trend da considerare né una lista ufficiale. Inoltre, la scala di analisi dipende dalla dimensione territoriale di riferimento, e possono quindi avere una dimensione globale o regionale.

Per la produzione di un report di Megatrend si può partire da report già disponibili e a quel punto:

- verificare tramite raccolta dati secondari che questi siano aggiornati e che non ci sia bisogno di ulteriori integrazioni
- validazione e revisione dei dati tramite coinvolgimento e feedback di esperti multidisciplinari
- clustering e organizzazione dei trend per temi emergenti o seguendo le categorie: Political, Economic, Social, Technological, Legal, Environmental (PESTLE).

I report pubblicati possono essere utilizzati come input aggiuntivo durante un esercizio di foresight per aggiungere informazioni di contesto, per valutare gli effetti di un determinato intervento (Ruota dei Futuri) o per testare gli assunti di partenza e valutare ex-ante una policy proposta (Policy Stress-Testing).

Possibili fasi di applicazione

L'analisi dei trend o dei megatrend è utile nelle fasi di agenda setting e formulazione, ma anche nella fase di valutazione ex post attraverso:

- la definizione di priorità strategiche e l'identificazione di rischi e opportunità
- la possibilità di esplorare la coerenza delle policy proposte con i trend di lungo termine
- l'integrazione di informazioni rilevanti per valutare possibili integrazioni o aggiustamenti della policy che viene valutata.

Punti di forza e limitazioni

Tra i punti di forza di questo metodo si possono considerare:

- l'integrazione di una visione di insieme che contribuisce al pensiero di lungo termine ma anche sistemico, quindi utile per la policy coherence
- supporta la costruzione di scenari o piani di azione specifici
- si basa su fonti di dati verificabili, come ad esempio letteratura scientifica, o dati statistici.

Tra le limitazioni occorre considerare:

- la qualità dei report dipende dalla qualità e dall'aggiornamento dei dati utilizzati per produrre le analisi
- tendenza ad una visione statica dei cambiamenti di lungo periodo se non si integrano anche altri metodi più dinamici come i Weak Signals o le Wild Cards.

Livello di difficoltà

Mentre la produzione di un report sui megatrend o di un trend deck è un'attività ad alto tasso tecnico e dispendiosa, l'applicazione di un report già disponibile ha difficoltà variabile tra un livello **medio e medio-basso** a seconda della specificità delle informazioni contenute e dell'aderenza di queste alla scala e al contesto di riferimento. Ad esempio, un report sui megatrend di scala globale nell'ambito di un workshop a scala territoriale più bassa può richiedere uno step analitico ulteriore per tradurre gli impatti al contesto di riferimento.

Esempi di applicazione

A livello di Unione Europea vengono monitorati [14 Megatrend di rilevanza europea](#) come, ad esempio, la scarsità di risorse, il degrado ambientale, il livello di urbanizzazione. I 14 Megatrend sono riportati nella Tabella 2.

Due esempi di megatrend report a scala regionale o sub-nazionale sono rappresentati dal [Future Trends Report Wales](#) del Galles, pubblicato nel 2021, che analizza l'impatto di sei megatrend sul territorio gallese: popolazione, disuguaglianze, limiti planetari, tecnologia, finanza pubblica, servizi pubblici e digitali. Il report è accompagnato da un evidence pack e da un documento contenente un'infografica per ogni megatrend considerato che sintetizza gli effetti attesi o già osservabili. Un punto di forza di questo documento che ne favorisce la diretta applicabilità nel policy cycle è la granularità delle informazioni, che in alcuni casi distinguono anche gli effetti a livello locale.

Il [Future Trends for Scotland](#), realizzato dal Governo scozzese (Strategy Directorate) e pubblicato nel 2025, è il risultato di un Horizon Scanning e raccoglie 60 trend che saranno importanti per la Scozia nei prossimi 10-20 anni. I 60 trend sono raccolti in sei gruppi tematici: politica e governance; economia; società e comunità; tecnologia; risorse naturali, energia e cambiamenti climatici; salute.

GO-Science pubblica invece un [trend deck](#) che copre le seguenti tematiche: cambiamenti climatici, demografia, economia, salute, infrastrutture, risorse naturali, governance, competenze, tecnologia, urbanizzazione. Per ogni tematica sono inclusi trend più specifici (ad esempio, riduzione della biodiversità, impatti economici di eventi meteorologici estremi etc.).

Tabella 2. Megatrend rilevanti per il futuro dell'Europa

Megatrend	Descrizione
Accelerazione del cambiamento tecnologico e iper-connettività	Crescente impatto della tecnologia e della connettività digitale
Aggravamento della scarsità di risorse	La domanda di acqua, cibo, energia, terra e minerali sta aumentando in modo sostanziale rendendo le risorse naturali sempre più scarse e costose
Cambiamento della natura del lavoro	Le nuove generazioni che entrano nella forza lavoro e le generazioni più anziane che lavorano più a lungo stanno cambiando l'occupazione, i modelli di carriera e le strutture organizzative
Cambiamento del paradigma di sicurezza	Nuove sfide per le comunità della difesa e della sicurezza e per la società nel suo complesso
Cambiamenti climatici e degrado ambientale	L'inquinamento antropogenico continuo e le emissioni di gas a effetto serra aumenteranno ulteriormente i cambiamenti climatici
Urbanizzazione incessante	Accelerazione degli spostamenti dalle aree rurali alle aree urbane di tutto il mondo
Diversificazione dell'istruzione e dell'apprendimento	Le nuove generazioni e l'iper-connettività stanno cambiando rapidamente sia le esigenze educative che le modalità di erogazione
Crescita delle disuguaglianze	Il divario tra i più ricchi e i più poveri si sta allargando
Espansione dell'influenza dei paesi dell'Est e del Sud	Lo spostamento del potere economico dalle economie occidentali consolidate e dal Giappone verso le economie emergenti dell'Est e del Sud è destinato a continuare
Crescita dei consumi	Entro il 2030, la classe dei consumatori dovrebbe raggiungere quasi 5 miliardi di persone. Ciò significa 1,3 miliardi di persone in più con un maggiore potere d'acquisto rispetto ad oggi
Aumento degli squilibri demografici	La popolazione mondiale raggiungerà i 9,7 miliardi entro il 2050, con una rapida crescita principalmente nell'Africa sub-sahariana e un numero stagnante di residenti nella maggior parte dei paesi sviluppati
Influenza crescente dei nuovi sistemi di governo	Gli attori non statali, la coscienza globale, i social media e l'internazionalizzazione del processo decisionale stanno formando nuovi sistemi di governo a più livelli
Importanza crescente dei flussi migratori	L'importanza sociale e politica della migrazione è aumentata. Le dinamiche migratorie sono diventate più complesse in un mondo interconnesso
Evoluzione delle sfide sanitarie	Una riduzione delle malattie infettive si accompagna ad oneri sanitari derivanti da stili di vita, inquinamento, e altre cause antropogeniche

JRC - EU Policy Lab Competence Centre on Foresight, 2024 (traduzione SNA)

3.7. Policy Stress-Testing

Le informazioni generate con questo metodo possono contribuire alla SNSvS attraverso:

- la verifica della robustezza delle opzioni di policy rispetto a megatrend, scenari futuri, o Wild Cards
- l'identificazione di gap e delle risorse disponibili
- il supporto alla selezione delle opzioni di policy più resilienti ed efficaci in un contesto caratterizzato da complessità e incertezza
- l'identificazione di approcci o integrazioni per migliorare una policy e per assicurarne l'efficacia nel lungo periodo
- la possibilità di applicazione sia a policy specifiche che a piani di azione di carattere più strategico.

Descrizione del metodo

Il Policy Stress-Testing può essere effettuato da un team ristretto di analisti oppure in un workshop interattivo. In linea di massima fa seguito alla produzione di scenari futuri plausibili e alla formulazione di alcune opzioni concrete di policy e, in alcuni casi, di una roadmap. Una volta definiti gli scenari e le opzioni di policy da analizzare, gli step principali consistono nel discutere e valutare la robustezza della policy nel contesto di ogni scenario considerato, analizzandone anche la ridondanza e l'opportunità di effettuare integrazioni.

L'output consiste in una tabella indicante per ogni scenario se la policy:

- è robusta, e quindi efficace
- necessita di modifiche o integrazioni
- è ridondante e, conseguenza, deve essere abbandonata.

Possibili fasi di applicazione

Il Policy Stress-Testing contribuisce alle fasi di implementazione con l'identificazione di punti di forza, di debolezza della policy e di valutazione, per analizzare la tenuta della policy rispetto a scenari o situazioni che non erano state previste.

Punti di forza e limitazioni

Tra i punti di forza di questo metodo si possono considerare:

- la natura sistematica, analitica ma immediata
- la flessibilità nell'aumentare o diminuire la complessità e il livello di analisi.

Tra le limitazioni occorre considerare:

- è difficilmente utilizzabile come metodo a sé stante. Deve essere accompagnato da scenari ben sviluppati o, in alternativa, dall'analisi di Megatrend, Weak Signals o Wild Cards. È comunque possibile utilizzare scenari già sviluppati per altri scopi (fonti secondarie)
- se non si ha un gruppo allargato di stakeholder, c'è il rischio di inserire un optimism bias nei confronti delle opzioni di policy

- i partecipanti devono avere una buona conoscenza di base relativa all'ambito di policy e alle opzioni considerate e agli scenari da utilizzare per il testing.

Livello di difficoltà

Questo metodo può essere considerato di difficoltà di livello **basso**, in quanto una volta definiti gli scenari o identificati i driver o i megatrend da utilizzare per il testing, diviene immediato senza richiedere una facilitazione esperta. Tuttavia, è importante introdurre elementi di pensiero critico e sterno per far sì che il testing sia il più possibile robusto e privo di bias a favore delle policy.

Esempi di applicazione

L'agenzia ambientale del Regno Unito (Environment Agency) ha condotto nel 2023 un workshop di due ore per testare diversi approcci (statement) pensati per rendere il monitoraggio ambientale resiliente ai cambiamenti futuri (GO-Science 2024b).

Per testare gli approcci proposti, il team ha utilizzato degli scenari già sviluppati dal team GO-Science nell'ambito del progetto Wireless 2030. Il workshop ha coinvolto 21 partecipanti provenienti da amministrazioni pubbliche e dipartimenti centrali, divisi in quattro gruppi per l'esercizio di Policy Stress-Testing. Ogni gruppo ha testato due statement su due scenari, identificando barriere, opportunità, narrazioni di successo o eventi che potrebbero evidenziare la necessità di modificare l'approccio considerato. I partecipanti hanno poi considerato la probabilità che l'approccio considerato possa rivelarsi efficace e robusto, ridondante o da modificare.

Gli output di ogni gruppo sono stati poi utilizzati come base per identificare possibili interventi per rendere i sistemi di monitoraggio ambientale più resilienti e robusti.

3.8. Roadmapping

Le informazioni generate con questo metodo possono contribuire alla SNSvS attraverso:

- la traduzione di visioni strategiche e obiettivi di lungo periodo relativi allo sviluppo sostenibile in un piano operativo strutturato
- l'identificazione di una timeline specifica e dettagliata per ogni azione, con la definizione di un milestone per l'implementazione della strategia
- l'identificazione di sinergie o potenziali incompatibilità tra diverse azioni e risorse
- il supporto all'allineamento e alla coerenza tra obiettivi di lungo periodo e risorse disponibile per realizzarli sul piano operativo.

Descrizione del metodo

Il Roadmapping è un metodo interattivo che può essere usato per identificare nel dettaglio come raggiungere un obiettivo o le precondizioni per potere implementare un piano di azione o una policy specifica. In questo senso combina aspetti strategici ad aspetti speculativi per trasformare visioni di lungo periodo o piani di azione in percorsi operativi concreti. Attraverso dei workshop partecipativi e con il supporto di template specifici si mappano i principali fattori di cambiamento e trend da considerare, risorse disponibili, barriere e opportunità. Per costruire una roadmap si utilizzano template dedicati.

L'output è un documento che identifica le condizioni necessarie per raggiungere gli obiettivi, i target e obiettivi intermedi.

Possibili fasi di applicazione

Questo metodo può essere particolarmente utile all'inizio della fase di implementazione poiché favorisce:

- una pianificazione di dettaglio e operativa direttamente applicabile
- l'identificazione di responsabilità e incarichi
- l'identificazione di eventuali gap nelle risorse disponibili
- la raccolta di informazioni utili da utilizzare in fase di valutazione.

Punti di forza e limitazioni

Tra i punti di forza di questo metodo si possono considerare:

- la raccolta di informazioni direttamente applicabili ai processi decisionali
- la creazione di consenso sul piano operativo
- l'identificazione delle risorse e capacità necessarie per implementare le azioni.

Tra le limitazioni occorre considerare:

- può essere un metodo complesso che richiede molto tempo per la definizione dei dettagli operativi
- durante la costruzione della roadmap si potrebbero perdere di vista i fattori di cambiamento, come megatrend o problematiche emergenti.

Livello di difficoltà

Questo metodo può essere considerato di difficoltà **medio-alta** poiché richiede la raccolta di informazioni molto dettagliate e operative. In base alla complessità della strategia operativa o delle azioni considerate, può richiedere tempo e risorse.

Esempi di applicazione

La Commissione Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile del Governo finlandese ha prodotto nel 2021 una roadmap nazionale per l'Agenda 2030. Il contenuto della roadmap ha poi costituito il punto di partenza per la nuova strategia nazionale *A prosperous and globally responsible Finland that protects the carrying capacity of nature* (Finnish National Commission on Sustainable Development 2022).

La roadmap considera sei ambiti di cambiamento che fanno riferimento ai principi dello sviluppo sostenibile: economia e lavoro che promuovono il benessere e il consumo sostenibile; educazione, competenze e stili di vita sostenibile; benessere, salute e inclusione sociale; sistemi per la produzione del cibo che promuovono il benessere; foreste, acqua e utilizzo del suolo che promuovono la biodiversità e la neutralità climatica; energia sostenibile.

3.9. Ruota dei Futuri

Le informazioni generate attraverso questo metodo possono contribuire alla SNSvS attraverso:

- l'analisi sistematica e integrata degli impatti di trend, strategie o eventi
- l'identificazione di collegamenti tra problematiche, effetti, rischi e opportunità, inclusi gli effetti inattesi, che supportare la policy coherence
- l'identificazione di collegamenti tra policy specifiche e obiettivi strategici contenuti nella SNSvS.

Descrizione del metodo

Il metodo viene utilizzato in un workshop interattivo che può coinvolgere stakeholders con background diversi, favorendo così una visione integrata e d'insieme. Il metodo individua in maniera sistematica le conseguenze dirette o indirette (primo, secondo, terzo ordine) dell'evento, trend, o intervento considerato, che viene messo al centro della ruota. Per supportare un approccio sistematico, si possono usare le categorie PESTLE per individuare diverse tipologie di impatti e conseguenze.

L'output è una mappa concettuale che può essere utilizzata per ulteriori analisi di impatti, connessioni, costruzione di scenari. Il workshop può avere durata variabile tra i 45-90 minuti e coinvolgere un numero di partecipanti tra 4-8.

Possibili fasi di applicazione

La Ruota dei Futuri è uno strumento flessibile e può contribuire in realtà a tutte le fasi del ciclo di policy. Particolarmente utile risulta però a partire dalle fasi di formulazione, implementazione e valutazione attraverso:

- l'identificazione tramite approccio analitico delle conseguenze dirette e indirette derivanti dall'introduzione di una nuova policy o di un intervento per definire potenziali aggiustamenti
- l'identificazione di rischi e opportunità da tenere in conto durante la fase di implementazione
- la valutazione a ritroso degli effetti ottenuti e dei meccanismi causali osservati.

Punti di forza e limitazioni

Tra i punti di forza di questo metodo si possono considerare:

- incoraggia un focus sui collegamenti tra impatti, problematiche e una visione di insieme e sistemica, utile per la policy coherence
- aiuta ad ottenere uno sguardo di insieme ma procedendo seguendo step analitici
- è un metodo flessibile e immediato che richiede poca preparazione preliminare.

Tra le limitazioni occorre considerare:

- può generare una quantità significativa di informazioni difficili da sintetizzare
- potrebbe portare all'identificazione degli impatti più lineari e osservabili, per cui è importante stimolare il pensiero laterale e critico durante il workshop
- non produce informazioni sulla significatività degli impatti, di conseguenza deve essere accompagnato da altri metodi.

Livello di difficoltà

Questo metodo può essere considerato di difficoltà **bassa** poiché ha bisogno di limitati supporti logistici ed è intuibile per cui richiede una preparazione preliminare limitata.

Esempi di applicazione

Il metodo è stato utilizzato dal Governo gallese per finalizzare la preparazione del disegno di legge *Environnement, Air Quality and Soundscapes Wales Bill* (De Vito 2023; Elias, Malcheva, Petchey 2024).

I partecipanti, provenienti da dipartimenti direttamente coinvolti nella stesura del disegno di legge, hanno analizzato le conseguenze di primo, secondo e terzo ordine immaginando un futuro in cui la legge è già in vigore. Per contestualizzare meglio i cambiamenti di lungo termine, il team ha poi utilizzato anche le informazioni del *Future Trends Wales Report* per considerare l'impatto dei megatrend sull'efficacia della legge, ma anche l'effetto della nuova legge sui megatrend considerati.

L'output è stato poi utilizzato per sviluppare scenari e un piano di azione per massimizzare i punti di forza del nuovo approccio proposto, identificare opportunità per lavoro cross-dipartimentale e identificare i collegamenti tra i cambiamenti introdotti dalla nuova legge e gli obiettivi di benessere sociale stabiliti nel *Well-being of Future Generations Act* (2015).

3.10. Scenari

Le informazioni generate con questo metodo possono contribuire alla SNSvS attraverso:

- la costruzione di visioni di lungo periodo in relazione agli obiettivi di sviluppo sostenibile contenuti nella SNSvS
- l'identificazione di come una determinata policy o strategia potrebbe dover evolvere in base a un contesto in continua evoluzione
- la possibilità di valutare, utilizzando metodi sia quantitativi che qualitativi, l'efficacia di strategie, policy e interventi considerando diversi sviluppi possibili
- l'identificazione di visioni condivise sui fattori di cambiamento e i futuri preferibili.

Descrizione del metodo

Gli scenari descrivono diverse situazioni che si possono verificare nel lungo periodo (Poli 2020). Esistono molte versioni del metodo che si rifanno all'utilizzo di scenari, alcune di natura più esplorativa (2x2) e altre di natura più normativa, come ad esempio gli scenari per archetipi o modelli (Miles et al. 2016; GO-Science 2024a). Tutte le varianti hanno però in comune il punto di partenza, cioè una situazione o dei fattori di cambiamento caratterizzati da incertezza, su cui poi costruire le diverse narrazioni. Per il metodo 2x2:

- 1) si parte dall'identificazione degli assi di incertezza, che indicano i fattori di cambiamento prioritari
- 2) si posizionano gli assi di incertezza su assi che indicano sviluppi opposti dei fattori di incertezza (accelerazione/decelerazione; aumento/diminuzione)
- 3) si producono delle descrizioni relative ai quattro quadranti ottenuti e si dà un titolo ad ogni scenario prodotto
- 4) si presentano gli scenari ad altri partecipanti per una discussione e validazione generale.

L'output prodotto consiste in descrizioni narrative, o storie, che è possibile poi utilizzare per ulteriori analisi (ad esempio Policy Stress-Testing o Backcasting).

Il metodo viene utilizzato in un workshop interattivo e può coinvolgere circa 8-12 partecipanti (GO-Science 2024a). Il workshop può avere una durata di circa 4-6 ore.

Altri approcci considerano invece degli archetipi (ad esempio: Dator 2009; Miles et al. 2016), come ad esempio 'business-as-usual', declino, cambiamenti incrementali o trasformazioni radicali.

Possibili fasi di applicazione

Gli scenari possono essere utilizzati per supportare il passaggio dalla fase di agenda setting alla formulazione attraverso:

- una comprensione più profonda dei possibili cambiamenti e impatti su diversi stakeholders
- l'identificazione di eventuali aree di intervento
- lo stimolo al pensiero critico e alla considerazione di modelli mentali e prospettive alternative.

Punti di forza e limitazioni

Tra i punti di forza di questo metodo si possono considerare:

- lo stimolo al pensiero creativo e il supporto alla comunicazione delle visioni o degli output attesi
- il supporto ad analisi ulteriori
- la capacità di favorire interazioni e confronto su valori e assunti di partenza
- essendo uno dei metodi di strategic foresight più comuni, esiste una grande disponibilità di casi studio, report e articoli scientifici da cui partire.

Tra le limitazioni occorre considerare:

- a causa della terminologia, spesso gli scenari derivanti da esercizi di foresight vengono confusi con previsioni basate su modelli quantitativi
- la difficoltà del metodo può costituire una barriera significativa alla sua attuazione
- le storie che emergono devono essere coerenti ma allo stesso tempo sfidanti
- è importante comunicare in maniera chiara e trasparente con quali scopi e quali metodi gli scenari sono stati prodotti, ma anche come si intende utilizzare gli output.

Livello di difficoltà

Questo metodo può essere considerato di difficoltà **alta**: richiede molto tempo e una facilitazione esperta. I partecipanti devono avere il tempo e le risorse per interagire in maniera produttiva e stimolare il pensiero creativo. La traduzione degli output degli scenari in insight per i processi decisionali richiede una considerazione molto accurata e trasparente che deve essere comunicata in maniera chiara ed inequivoca.

Esempi di applicazione

Il report *Net Zero Society: scenarios and pathways* (GO-Science 2023) descrive quattro scenari e diverse traiettorie relative allo sviluppo economico/cambiamento tecnologico e alla fiducia nelle istituzioni/coesione sociale nel Regno Unito.

I quattro scenari - atomised society; self-preservation society; metropolitan society; slow-lane society - si basano su analisi quantitative e qualitative. Nel report vengono utilizzati per testare diverse opzioni di policy relative alla strategia Net Zero del Governo del Regno Unito e per valutare se gli obiettivi di neutralità climatica possono essere raggiunti in ciascuno dei quattro scenari, tenendo in considerazione la domanda di energia e le infrastrutture energetiche richieste. Gli scenari sono stati poi discussi in un esercizio di public dialogue partecipativo.

L'analisi che si basa sui quattro scenari conclude che il raggiungimento degli obiettivi di neutralità climatica è più facilmente possibili ed economicamente sostenibile nello scenario metropolitan society, mentre nella self-preservation society è possibile ma ad un costo molto più elevato.

Il report può essere considerato come una best practice per quanto riguarda la trasparenza nel comunicare le scelte metodologiche, gli assunti di partenza e i possibili utilizzi degli scenari nel contesto del policy making.

3.11. Star-Mountain-Chessboard-Self

Le informazioni generate con questo metodo possono contribuire alla SNSvS attraverso:

- la definizione di obiettivi e valori comuni relativi allo sviluppo sostenibile
- l'identificazione di sfide e barriere comuni, come i collegamenti tra barriere attuali e obiettivi di lungo periodo
- la creazione di partnership e collaborazioni attraverso l'identificazione di strategie per affrontare le sfide comuni, soprattutto in considerazione della governance multi-livello
- l'identificazione del ruolo e del contributo che ogni stakeholder può svolgere durante il processo di revisione.

Descrizione del metodo

Il metodo richiede un workshop interattivo e risulta particolarmente efficace quando sono presenti stakeholder da organizzazioni e background diversi. Il metodo immagina che il futuro sia come un paesaggio (landscape) da visualizzare e navigare, inoltre permette la considerazione adeguata del lungo periodo e delle necessità più immediate. In questo modello, i partecipanti procedono seguendo i seguenti step:

- 1) discussione dei valori, delle visioni e degli obiettivi di più ampio respiro (star)
- 2) analisi e discussione di obiettivi più concreti e misurabili che si vogliono ottenere (mountain)
- 3) considerazione del contesto operativo e delle barriere più immediate che devono essere superate per raggiungere gli obiettivi identificati e potenziali approcci collaborativi per facilitare questo processo (chessboard)
- 4) considerazione delle motivazioni di ogni organizzazione/stakeholder presente, delle risorse e del contributo che si possono mettere in campo per raggiungere gli obiettivi collettivi (self).

L'output è un report di sintesi che può essere utilizzato come base di partenza per sviluppare un piano strategico o per definire un metodo di lavoro collaborativo. Il workshop ha almeno una durata di 3-5 ore con un numero di partecipanti variabile (6-8). È possibile anche dividere il workshop in una serie di incontri distribuiti nel tempo.

Possibili fasi di applicazione

Il metodo si presta ad essere utilizzato all'inizio del processo decisionale poiché permette di:

- mettere in luce valori e aspettative collettive
- considerare, in una fase ancora preliminare, responsabilità individuali e collettive.

Punti di forza e limitazioni

Tra i punti di forza di questo metodo si possono considerare:

- la possibilità di esplorare aspetti spesso sottovalutati, come quelli relativi agli assunti di partenza agli step necessari per sviluppare una collaborazione efficace
- la possibilità di equilibrare aspetti più strategici e operativi
- la possibilità di mantenere un focus sul lungo e sul breve periodo nell'ambito dello stesso workshop.

Tra le limitazioni occorre considerare:

- l'importanza di strutturare in maniera chiara le discussioni tra i vari livelli, aiutandosi con domande guida per stimolare il pensiero creativo e una visione collaborativa e di insieme. Alcuni partecipanti potrebbero avere difficoltà a passare da un livello di analisi al successivo, per cui è utile avere esempi e parametri di riferimento
- bisogna calibrare attentamente i tempi per assicurare che tutte le fasi ricevano un'adeguata considerazione ed evitare che le fasi operative vengano trascurate.

Livello di difficoltà

Questo metodo può essere considerato di difficoltà **bassa**, anche se è importante analizzare bene la questione o la problematica da affrontare per assicurare una formulazione chiara, e preparare domande guida per ogni step per facilitare la discussione.

Esempi di applicazione

Nell'ambito del progetto *Foresight Policy Pilots*, finanziato dall'University of the West of England nel 2025, questo metodo è stato utilizzato all'inizio del processo per la preparazione di un Climate Risk Assessment che coinvolgeva amministrazioni pubbliche locali e organizzazioni pubbliche del Nord del Galles.

Il metodo è stato utilizzato per definire i termini della partnership, le modalità di lavoro e per mettere in luce diverse prospettive e punti di vista (aree di consenso e dissenso) sulla governance e sul processo decisionale. Il metodo ha anche evidenziato valori e obiettivi comuni su cui convergere e il contributo individuale delle organizzazioni coinvolte in un processo di natura collettiva.

3.12. Tre Orizzonti (Three Horizons, 3H)

Le informazioni generate con questo metodo possono contribuire alla SNSvS attraverso:

- la mappatura di traiettorie verso cambiamenti trasformativi e sistemici necessari per il raggiungimento degli obiettivi della strategia
- l'identificazione di milestone e tappe intermedie
- l'identificazione di innovazioni intermedie di supporto (o meno) verso la transizione
- l'identificazione di aspetti relativi alla situazione attuale da mantenere (o da abbandonare).

Descrizione del metodo

Il metodo, nella versione proposta da Sharpe (2020), offre un framework per immaginare possibili traiettorie di cambiamento trasformativo che riconosce e permette di considerare in maniera esplicita gli elementi di incertezza.

Il metodo, in linea di massima, consiste nel mappare tre orizzonti di riferimento:

- 1) Orizzonte 1 (H1): si discutono gli assunti di partenza e la situazione attuale (business as usual); si compila una traiettoria temporale che descrive lo sviluppo della situazione e degli approcci attuali nel tempo, identificando l'arco temporale in cui le soluzioni adottate oggi iniziano a perdere di efficacia
- 2) Orizzonte 2 (H2): si discutono tendenze e approcci emergenti che potrebbero aiutare (H2+) o ostacolare (H2-) nella transizione tra H1 a H3. Le osservazioni vengono posizionate in una seconda traiettoria temporale
- 3) Orizzonte 3 (H3): rappresenta la visione del futuro verso cui proiettarsi. Anche in questo caso le osservazioni vengono organizzate in una terza traiettoria temporale.

L'output è un modello grafico che aiuta a visualizzare i tre orizzonti e le relative traiettorie temporali.

Il metodo può essere utilizzato nell'ambito di un workshop interattivo e la durata può essere molto variabile a seconda del livello di dettaglio cercato.

Possibili fasi di applicazione

Il metodo si presta per un utilizzo efficace durante le fasi iniziali del ciclo di policy, quando si devono determinare obiettivi e strategie di azione di più alto livello. Tuttavia, si può anche immaginare la sua applicazione in fasi più avanzate, ad esempio per valutare l'efficacia di una policy nel produrre gli effetti desiderati.

Punti di forza e limitazioni

Tra i punti di forza di questo metodo si possono considerare:

- il supporto alla costruzione di una visione collettiva e di una traiettoria per realizzarla
- lo sviluppo di una maggiore consapevolezza dei diversi punti di vista
- gli output visivi possono contribuire a una comunicazione efficace.

Tra le limitazioni occorre considerare:

- la prospettiva molto ampia adottata che può portare a una semplificazione eccessiva delle relazioni sistemiche e degli effetti dei fattori di incertezza
- il rischio di trascurare l'orizzonte temporale intermedio (H2)
- la necessità di facilitatori esperti.

Livello di difficoltà

È un metodo che presenta un livello di difficoltà **medio-alto**. Richiede un supporto grafico e logistico significativo, oltre a una facilitazione esperta. La terminologia utilizzata potrebbe risultare di difficile comprensione a un gruppo di partecipanti non esperto, per cui necessita almeno di una sessione introduttiva per spiegare gli step e il linguaggio utilizzato.

Esempi di applicazione

Collste et al. (2023) riportano l'applicazione del metodo agli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile dell'Agenda 2030 nell'ambito di un dialogo, promosso da un consorzio internazionale di ricercatori², tra partecipanti provenienti da diverse aree dell'Africa.

L'esercizio si focalizza sui temi della produzione del cibo e delle trasformazioni del sistema agricolo, oltre a tenere conto di megatrend come urbanizzazione, crescita demografica e consumi.

Gli output dei gruppi paralleli sono stati poi analizzati e utilizzati per produrre una visione sistemica di insieme, pur mantenendo l'attenzione su aspetti di consenso o dissenso (ad esempio, opinioni divergenti circa il ruolo di alcuni attori nel sistema agricolo futuro, o sul ruolo complessivo del settore agricolo per lo sviluppo economico).

² Il progetto è stato finanziato dallo Swedish Government Research council for sustainable development e, in parte, dal progetto europeo Horizon 2020 World Trans, grant agreement No: 101081661.

3.13. Triangolo dei Futuri

Le informazioni generate con questo metodo possono contribuire alla SNSvS attraverso:

- la considerazione del ruolo della strategia attualmente in vigore nel processo di revisione per identificare barriere e opportunità
- la possibilità di massimizzare meccanismi di policy learning mantenendo l'attenzione sulle dinamiche attuali e su quelle storiche.

Descrizione del metodo

Il metodo utilizza un modello che vede il futuro influenzato da tre dimensioni, rappresentate agli angoli di un triangolo: la spinta del presente, quella del futuro e il peso del passato. Utilizzando delle domande guida per strutturare la discussione, i partecipanti discutono quindi gli effetti delle tre dimensioni e le relazioni tra loro. Il metodo può essere utilizzato come strumento individuale o collettivo per creare una mappatura della situazione attuale e permettere l'esplorazione di una visione del futuro desiderata.

L'output è un triangolo annotato che può essere poi utilizzato per la definizione di scenari o durante un esercizio di backcasting. Il workshop può avere una durata variabile (1.5-3 ore).

Possibili fasi di applicazione

Il triangolo può essere utile durante le fasi iniziali dell'agenda setting attraverso:

- supporto alla definizione del problema
- identificazione dei fattori di influenza sulle visioni proposte.

Punti di forza e limitazioni

Tra i punti di forza di questo metodo si possono considerare:

- l'integrazione del ruolo del passato come orizzonte temporale importante per capire ed esplorare i futuri possibili, plausibili o desiderabili
- supporta la considerazione di bisogni di lungo termine e di quelli attuali, e anche di come questi ultimi si possano modificare nel tempo
- una volta sperimentato, il metodo può essere replicato facilmente dai partecipanti.

Tra le limitazioni occorre considerare:

- senza domande guida ben formulate la discussione può risultare troppo generica o portare a un sovraccarico di informazioni che è poi difficile sintetizzare in maniera coerente.

Livello di difficoltà

Questo metodo presenta un livello di difficoltà **basso**, poiché richiede un limitato supporto logistico. Una volta definite le domande guida, non è necessaria la presenza di un facilitatore esperto e può essere utilizzato autonomamente da gruppi di partecipanti.

Esempi di applicazione

Il Commissario per le Generazioni Future del Galles³ ha utilizzato questo metodo nell'ambito del progetto “Our Future Focus”, che aveva l'obiettivo di identificare le priorità del nuovo Commissario all'inizio del suo mandato (Elias, Malcheva, Petchey 2024).

Il metodo è stato utilizzato per coinvolgere 45 giovani, di età fino ai 16 anni, in una serie di workshop paralleli. I risultati, analizzati per temi, sono stati utilizzati come input per il progetto e per le raccomandazioni finali.

³ Il Commissario per le Generazioni Future del Galles è una figura indipendente dal Governo gallese e ha un mandato di sette anni. La sua funzione principale è quella di agire come ‘guardiano per le generazioni future’ e ha un ruolo sia di supporto che di critica dell'operato degli enti pubblici. Offre anche training e svolge funzioni di capacity building sul tema dello strategic foresight e futures thinking (De Vito 2025).

3.14. Weak Signals

Le informazioni generate con questo metodo possono contribuire alla SNSvS attraverso:

- il rilevamento di segnali deboli di cambiamento che potrebbero evolvere in trend o megatrend nel lungo periodo rilevanti per il raggiungimento degli obiettivi della SNSvS
- la definizione di indicatori per il monitoraggio dei segnali di cambiamento per mettere in atto strategie di risposta
- lo stimolo al pensiero laterale e critico per l'identificazione di soluzioni win-win e per la creazione di una strategia più anticipante e resiliente.

Descrizione del metodo

Una volta stabilita la tematica di riferimento e identificati i partecipanti, oltre alle fonti da utilizzare (secondarie o primarie), si procede ad uno scanning dei segnali seguendo passaggi simili a quelli per l'Horizon Scanning. Una volta raccolte queste informazioni, i segnali deboli devono essere poi interpretati.

Possibili fasi di applicazione

Il metodo dei weak signals può essere utile durante le fasi iniziali dell'agenda setting e l'implementazione della policy attraverso:

- supporto all'identificazione di fattori emergenti per l'identificazione di rischi, opportunità e priorità
- meccanismo di monitoraggio continuo e di early warning per eventuali aggiustamenti da apportare in corso di implementazione della policy.

Punti di forza e limitazioni

Tra i punti di forza di questo metodo si possono considerare:

- è un metodo che può essere utilizzato regolarmente da team per sviluppare una cultura anticipante.

Tra le limitazioni occorre considerare:

- l'identificazione e la selezione dei weak signals può essere difficile senza parametri di riferimento e esempi per l'inclusione o l'esclusione.

Livello di difficoltà

Questo metodo ha una difficoltà di livello **medio-basso**: non richiede una facilitazione esperta né supporti logistici impegnativi, ma necessita di una certa capacità di pensiero critico e attenzione a dettagli che per loro stessa natura potrebbero passare inosservati.

Esempi di applicazione

Come l'Horizon Scanning, anche l'analisi dei weak signals può rappresentare una attività regolare condotta dai diversi team. Ad esempio, nel foresight team di Sitra (Finlandia)⁴, si discute un segnale debole ogni settimana, formulato sulla base di una domanda “what-if”, che permette ai partecipanti di considerare come il mondo potrebbe cambiare se il segnale debole diventasse mainstream o addirittura dominante.

Mauno et al. (2023) riportano invece l'utilizzo di questo metodo per identificare i segnali deboli su scala internazionale nel campo della bioeconomia forestale. Per questo studio esplorativo ha utilizzato varie fonti di dati, inclusi il metodo Delphi per la raccolta dei dati, e il framework dei Tre Orizzonti per categorizzare i segnali individuati.

⁴ Sitra (Finnish Innovation Fund) è una fondazione pubblica indipendente che opera sotto l'egida del Parlamento finlandese. Produce regolarmente studi e analisi di strategic foresight, come ad esempio report sui Megatrend e weak signals. <https://www.sitra.fi/en/>.

3.15. Wild Cards

Le informazioni generate con questo metodo possono contribuire alla SNSvS attraverso:

- l'identificazione di eventi a bassa probabilità ma alto impatto che potrebbero influenzare l'efficacia della SNSvS
- l'utilizzo di input per condurre uno stress-testing delle policy collegate alla SNSvS.

Descrizione del metodo

Il metodo consiste nell'identificare e analizzare i potenziali impatti derivanti da eventi difficili da prevedere e improvvisi. Per l'analisi delle Wild Cards si possono seguire, in linea di massima, i seguenti step:

- 1) raccolta delle Wild Cards tramite esercizi di brain storming, analisi di fonti secondarie e dei weak signals
- 2) categorizzazione delle Wild Cards raccolte in base alla loro gravità e grado di probabilità
- 3) analisi delle conseguenze delle Wild Cards per gli stakeholders o per i territori
- 4) identificazione degli indicatori di early warning
- 5) individuazione delle possibili contromisure o piani di contingenza nel caso in cui le Wild Cards dovessero verificarsi.

Per analizzare le conseguenze delle Wild Cards si può fare ricorso alla Ruota dei Futuri. L'analisi può essere utilizzata anche per produrre scenari o per il Policy Stress-Testing.

Possibili fasi di applicazione

Il metodo può contribuire alla fase di formulazione e implementazione, ma anche in quella di valutazione, attraverso:

- l'identificazione di punti di forza o di debolezza delle misure e delle opzioni di policy considerate
- l'attivazione di un sistema di indicatori di early warning per supportare l'implementazione e indicare eventualmente potenziali aggiustamenti sul campo
- la possibilità di valutare la robustezza di una policy davanti a nuove Wild Cards.

Punti di forza e limitazioni

Tra i punti di forza di questo metodo si possono considerare:

- stimola il pensiero creativo e contribuisce direttamente a sviluppare una cultura anticipante
- supporta l'identificazione di soluzioni win-win per rendere una strategia o una policy più resiliente.

Tra le limitazioni occorre considerare:

- la mancanza di dati può rendere difficile l'identificazione delle Wild Cards
- una volta individuate le potenziali contromisure, è importante tararle bene al contesto ed evitare che queste risultino troppo dispendiose.

Livello di difficoltà

Questo metodo ha una difficoltà di livello **medio**, in quanto esistono diversi approcci per raccogliere le Wild Cards, inclusi database pubblici che si possono utilizzare come punti di partenza. L'analisi degli impatti, tuttavia, richiede delle competenze specifiche e può necessitare l'utilizzo di altri metodi, come ad esempio la Ruota dei Futuri.

Esempi di applicazione

Walsh et al. (2015) riportano l'applicazione delle Wild Cards per testare la resilienza di un sistema infrastrutturale complesso e per generare informazioni circa le transizioni verso delle infrastrutture sostenibili. Gli autori partono dall'analisi qualitativa di alcuni eventi inattesi per identificare delle opportunità di intervento che potrebbero promuovere la creazione di un sistema di infrastrutture più sostenibile.

La metodologia si basa su una serie di casi studio e focus group, inoltre dimostra come le Wild Cards possano supportare l'identificazione di azioni concrete o traiettorie per una transizione verso sistemi più sostenibili e resilienti.

Tabella 3. Metodi di strategic foresight applicabili allo sviluppo sostenibile: sintesi

Metodo	Livello di difficoltà	Punti di forza	Limitazioni
7 domande	Medio-basso	- Flessibilità - Qualità delle informazioni strutturate e comparabili - Non richiede training preliminari.	- Scarsa o inesistente interazione tra partecipanti - Necessità di selezionare i partecipanti in maniera accurata - Necessaria presenza di un facilitatore esterno capace di elaborare dati qualitativi, che può risultare laboriosa - Alcune domande potrebbero essere difficili da interpretare.
Backcasting	Medio-alto	- Finalizzato alle soluzioni e alle azioni - Stimola il pensiero laterale - Gli output sono direttamente utilizzabili - Si considera un orizzonte temporale di lungo periodo ma mantenendo il riferimento al presente.	- È necessario raggiungere il consenso sugli obiettivi prima dell'inizio del backcasting - È consigliabile integrare altri metodi per evitare di sottovalutare eventi imprevisti e incertezze - Necessità di una facilitazione esperta per gestire potenziali divergenze - Molte delle azioni necessarie potrebbero fuori dal controllo dei partecipanti - Potrebbe essere difficile identificare milestones e obiettivi intermedi.
Casual Layered Analysis (CLA)	Alto	- Produce analisi molto approfondite e che si concentrano su aspetti molto spesso tralasciati - Mette in luce bias e meccanismi causali non direttamente osservabili - Si concentra su narrazioni collettive che possono facilitare consenso e legittimazione.	- Richiede tempo e risorse significative - Richiede una facilitazione esperta nel guidare la discussione tra i diversi strati - Le informazioni prodotte sono complesse - Difficoltà nel tradurre le narrazioni in proposte di azione.
Delphi	Alto	- La qualità dei dati raccolta - Flessibilità geografica - Coinvolgimento di esperti.	- Necessità di coordinare e gestire i diversi round mantenendo un coinvolgimento attivo dei partecipanti - Necessità di risorse con competenze tecniche per la raccolta e l'analisi dei dati - Richiede un software per la somministrazione dei questionari.
Horizon Scanning	Medio	- Contribuisce a sviluppare capacità analitiche e una cultura anticipante - Gli output sono facilmente aggiornabili - Può essere condotto da un team di analisti o avere carattere più partecipativo.	- Rischio di includere troppe informazioni - Necessità di un impegno costante e continuativo se si vuole utilizzare l'HS come esercizio o servizio regolare.

Metodo	Livello di difficoltà	Punti di forza	Limitazioni
Megatrend/Trend	Medio/medio-basso	- Integra una visione integrata che contribuisce a sviluppare una cultura anticipante e sistemica - Utile per verificare la policy coherence nel tempo - Supporta altri metodi come la costruzione di scenari - Si basa su dati verificabili, come ad esempio fonti secondarie o dati statistici.	- La qualità del report dipende dalla qualità dei dati utilizzati - Tende a produrre una visione statica dei cambiamenti di lungo periodo se non si integrano anche altri metodi come i Weak Signals o le Wild Cards.
Policy Stress-Testing	Basso	- Ha un'applicazione immediata, analitica e sistematica - La complessità dell'analisi può variare a seconda delle circostanze e delle risorse disponibili.	- Deve essere accompagnato da altri metodi, come scenari, Wild Cards o Weak Signals - Se non si ha un gruppo allargato di stakeholder c'è il rischio di inserire un optimism bias - I partecipanti devono conoscere l'ambito di policy e l'intervento proposto.
Roadmapping	Medio-alto	- Informazioni direttamente applicabili ai processi decisionali - Consenso sul piano operativo - Identificazione di risorse disponibili e gap.	- La definizione dei dettagli operativi potrebbe richiedere molto tempo - Si potrebbero perdere di vista i fattori di cambiamento nel tempo.
Ruota dei Futuri	Basso	- Incoraggia un focus sui collegamenti tra impatti stimolando una visione di insieme e sistemica, utile per la policy coherence - Mantiene un approccio analitico - Richiede poca preparazione preliminare.	- Può generare una quantità significativa di informazioni difficili da sintetizzare - Potrebbe mantenere un focus sugli impatti più lineari, tralasciando quelli più inattesi - Non produce informazioni circa la significatività degli impatti prodotti.
Scenari	Alto	- Stimola il pensiero creativo - Gli output possono essere utilizzati a supporto di analisi ulteriori - Favorisce l'interazione creativa e il confronto su valori e assunti di partenza - Esiste una ricca letteratura ed esempi di applicazione.	- La terminologia potrebbe portare a confondere gli scenari utilizzati come strumento di foresight con scenari previsionali (forecasting) e quantitativi - La difficoltà del metodo può costituire una barriera significativa - Le storie che emergono dagli scenari devono essere allo stesso tempo coerenti e sfidanti - È importante mantenere una comunicazione chiara circa la natura e gli scopi degli scenari prodotti.

Metodo	Livello di difficoltà	Punti di forza	Limitazioni
Star-Mountain-Chessboard-Self	Basso	- Mette in luce valor, aspettative e assunti di partenza - Supporta l'identificazione di ruoli e responsabilità - Permette la considerazione di aspetti strategici e operativi.	- L'importanza di strutturare le discussioni tra vari livelli in maniera chiara, con il supporto di domande guidate - Bisogna calibrare attentamente i tempi per assicurare che tutti i livelli ricevano adeguata considerazione.
Tre Orizzonti	Medio-alto	- Supporta la co-creazione di una visione collettiva e di una traiettoria per realizzarla - Sviluppa una maggiore consapevolezza sui vari punti di vista - Gli output visivi possono contribuire a una comunicazione efficace.	- Il metodo adotta una prospettiva molto ampia che può portare ad una eccessiva semplificazione delle relazioni sistemiche e degli effetti dei fattori di incertezza - Alcune fasi rischiano di essere trascurate (ad esempio, H2) - Richiede la presenza di facilitatori esperti.
Triangolo dei futuri	Basso	- Integra il ruolo del passato - Supporta la considerazione dei bisogni di lungo termine e di quelli immediati - Una volta sperimentato può essere riprodotto facilmente e in autonomia.	- È importante formulare bene le domande guida per evitare una discussione troppo generica o un sovraccarico di informazioni.
Weak signals	Medio-basso	- Può diventare un esercizio regolare per sviluppare una cultura anticipante.	- L'identificazione dei weak signals può essere difficile senza parametri per l'inclusione o l'esclusione.
Wild Cards	Medio	- Stimola il pensiero creativo - Supporta l'identificazione di soluzioni win-win.	- La mancanza di dati può rendere difficile l'identificazione delle Wild Cards - Le contromisure devono essere considerate in maniera accurata perché potrebbero risultare dispendiose.

Elaborazione SNA, 2025

4. RACCORDO TRA METODI DI STRATEGIC FORESIGHT E FASI DEL CICLO DI POLICY PRESE A RIFERIMENTO DA OCSE PER LA SNSvS

Sulla base dell'analisi realizzata nelle precedenti sezioni, è possibile proporre un raccordo tra i metodi di strategic foresight selezionati come maggiormente coerenti con le politiche di sviluppo sostenibile e le fasi del ciclo delle politiche identificate da OCSE nel contesto delle riflessioni sulla coerenza delle politiche per lo sviluppo sostenibile (OECD 2021) e prese a riferimento per il ciclo triennale di revisione della SNSvS.

Tali fasi sono state, in particolare, utilizzato nell'ambito del progetto SRSP 2020, realizzato in collaborazione tra MASE, OCSE e DG Reform della Commissione Europea con il coinvolgimento dell'intero sistema di attori della SNSvS, i cui esiti hanno portato alla elaborazione di un rapporto recante la mappatura degli attori e del sistema di relazioni istituzionali per lo sviluppo sostenibile in Italia (OECD 2021) e alla proposta di Programma di Azione Nazionale per la Coerenza delle Politiche per lo Sviluppo Sostenibile (OECD 2022), successivamente integrato nella SNSvS.

Il raccordo rappresenta un passaggio preliminare e propedeutico all'integrazione tra gli strumenti di strategic foresight e quelli della PCSD, oggetto di analisi e approfondimento nel proseguo del progetto di ricerca SNA-MASE¹.

La motivazione per la quale il raccordo tra i metodi di strategic foresight e le fasi del ciclo di policy prese a riferimento da OCSE per le politiche dedicate allo sviluppo sostenibile - oltre al raccordo degli stessi con il ciclo di policy classico - costituisce un momento preparatorio della successiva fase di ricerca, risiede nella circostanza per cui, così come i metodi di strategic foresight, anche i meccanismi e gli strumenti associati alla coerenza delle politiche per lo sviluppo sostenibile sono classificabili e suddivisibili per fasi del ciclo di policy. Esse costituiscono l'elemento di collegamento tra i due ambiti, impostato e verificato il quale sarà possibile definire la metodologia per l'integrazione dei due approcci di strategic foresight e coerenza delle politiche per lo sviluppo sostenibile.

Le fasi del ciclo di policy prese a riferimento da OCSE per la SNSvS sono illustrate nella Figura 3. La SNSvS costituisce il quadro di riferimento strategico per l'attuazione dell'Agenda 2030 in Italia nell'ambito della quale potere orientare le politiche pubbliche di livello centrale e territoriale, secondo il disposto normativo. Per questo la Figura 3 la pone al centro del ciclo delle politiche e articola le fasi come segue:

- *Strategy formulation*: consolidamento del quadro strategico di riferimento, oggi rappresentato dalla SNSvS
- *Planning*: programmazione del ciclo di attuazione della SNSvS e definizione delle politiche settoriali e delle relazioni tra le stesse e la SNSvS nell'ottica di una integrazione tematica, in vista della possibile valutazione del loro contributo al raggiungimento degli obiettivi della SNSvS
- *Budgeting*: programmazione delle risorse per l'attuazione della SNSvS all'interno del programma annuale per l'utilizzo del Fondo per lo sviluppo sostenibile, da presentare e approvare in sede CIPESS (Delibere CIPESS) e allocazione delle risorse finanziarie per l'attivazione della singola policy settoriale sulla base del quadro strategico della SNSvS

¹Linea di intervento 1.1. Ricerca su strumenti e metodologie di integrazione tra PCSD e strategic foresight - Azione 1.1.a. "Mappatura e selezione degli strumenti di strategic foresight e di PCSD integrati".

- *Engagement*: coinvolgimento dei territori (meccanismi di coordinamento istituzionale e raccordo con le strategie regionali per lo sviluppo sostenibile) e degli attori non statali (Forum nazionale per lo Sviluppo Sostenibile e fora territoriali), da praticare con riferimento a ciascuna fase
- *Implementation*: attuazione della SNSvS e delle policy tematiche, e loro descrizione nella Relazione annuale sullo stato di attuazione della SNSvS
- *Monitoring and Evaluation*: monitoraggio e valutazione della SNSvS come quadro strategico complessivo, anche in relazione alla valutazione del contributo delle singole politiche settoriali al raggiungimento dei suoi obiettivi.

Figura 3. Ciclo di policy SNSvS



Elazione MASE da OECD, 2021

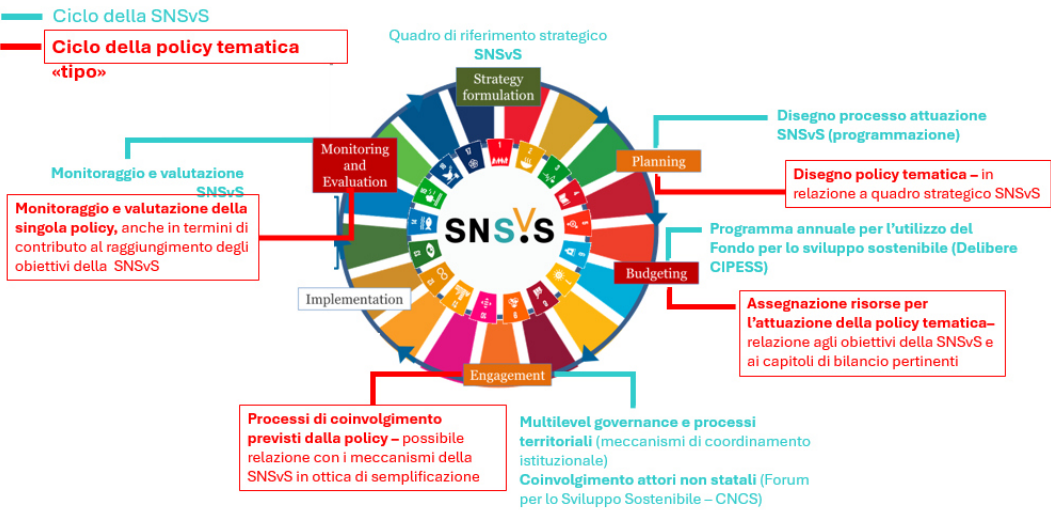
Nella Figura 4 le stesse fasi sono ulteriormente declinate e adattate per rappresentare il percorso triennale di attuazione e revisione della SNSvS (in blu) in relazione con le fasi del ciclo delle politiche tematiche (in rosso), così come disegnata dal PAN PCSD.

Infine, la Tabella 4 presenta il quadro di raccordo tra i metodi di strategic foresight descritti nelle sezioni precedenti del report e le fasi del ciclo di policy preso a riferimento da OCSE per la SNSvS e per la sua revisione triennale.

I metodi indicati in grassetto rappresentano una selezione iniziale e preliminare per la definizione dei metodi di strategic foresight da integrare con gli strumenti di PCSD e applicare nella fase di revisione della SNSvS.

Per quanto riguarda la fase di *Engagement* è importante sottolineare che la selezione dei metodi di strategic foresight dovrà tenere conto degli obiettivi e dell'ambito di applicazione specifici di ciascuna fase alla quale le pratiche di coinvolgimento si riferiscono, tenendo conto che nel ciclo della SNSvS l'engagement interessa tutte le fasi del ciclo.

Figura 4. Ciclo di policy OCSE preso a riferimento per la SNSvS



Elaborazione MASE da OECD, 2021

Tabella 4. Metodi di strategic foresight in relazione al ciclo di policy preso a riferimento da OCSE per la SNSvS

Ciclo di policy identificato da OCSE per la SNSvS	Ciclo di policy classico	Contributi dello strategic foresight al processo decisionale	Metodo di strategic foresight*	Livello di difficoltà
Consolidamento del quadro strategico (Strategy formulation)	- Agenda setting	- Definizione contesto e obiettivi con coinvolgimento degli stakeholders - Allargamento dell'orizzonte temporale (5-20+ anni) con approccio sistemico - Sistematica considerazione di trend, assunti di partenza, rischi, barriere e opportunità.	- 7 Domande (7 Questions) - Delphi - Horizon Scanning - Megatrend/Trend - Star-Mountain-Chessboard-Self - Tre Orizzonti (Three Horizons, 3H) - Triangolo dei futuri - Weak signals	Medio-basso Alto Medio Medio/medio-basso Basso Medio-Alto Basso Medio-basso
Definizione delle politiche pubbliche (Planning)	- Formulazione - Legittimazione	- Individuazione di soluzioni innovative - Mappatura sistematica di incertezze e segnali deboli - Creazione di scenari condivisi per la gestione delle incertezze, comprese opportunità e trade-off - Coerenza delle policy con altri obiettivi strategici - Resilienza e robustezza delle soluzioni proposte in ottica anticipante.	- Backcasting - Casual Layered Analysis (CLA) - Megatrend/Trend - Policy Stress-Testing - Ruota dei Futuri (Futures Wheel) - Scenari - Wild Cards	Medio-alto Alto Medio/medio-basso Basso Basso Alto Medio
Allocazione delle risorse finanziarie (Budgeting)	- Formulazione - Legittimazione	- Resilienza e robustezza delle soluzioni proposte in ottica anticipante - Pianificazione operativa di dettaglio con identificazione di responsabilità e identificazione di eventuali gap nelle risorse disponibili.	- Roadmapping - Policy Stress-Testing	Medio-Alto Basso
Coinvolgimento dei territori e degli attori non statali (Engagement)	- Tutte le fasi	- Promozione di una cultura anticipante che utilizza le informazioni raccolte sul campo e attraverso la governance multilivello - Definizione di obiettivi e strategie condivise.	- Horizon Scanning - Ruota dei Futuri - Scenari - Tre Orizzonti (Three Horizons)	Medio/medio-basso Basso Alto Medio-alto
Attuazione (Implementation)	- Implementazione	- Analisi continua e monitoraggio di rischi e opportunità - Integrazione di feedback in tempo reale e utilizzo di indicatori per l'early-warning - Promozione di una cultura anticipante che utilizza le informazioni raccolte sul campo e attraverso la governance multilivello.	- Horizon scanning (rivisitazione) - Roadmapping - Ruota dei Futuri (rivisitazione) - Weak signals (rivisitazione) - Wild Cards	Medio Medio-alto Basso Medio-basso Medio
Monitoraggio e valutazione (Monitoring and Evalutaion)	- Valutazione - Modifica, sostituzione, interruzione	- Valutazione ex-post dell'impatto dei megatrend per individuare possibili aggiustamenti - Analisi delle conseguenze e dei risultati rispetto alle stime iniziali - Rivalutazione critica degli assunti di partenza sulla base dell'esperienza e delle informazioni sul campo.	- Casual Layered Analysis (CLA) - Megatrend/Trend (rivisitazione) - Policy Stress-Testing (rivisitazione) - Ruota dei Futuri (rivisitazione) - Tre Orizzonti (Three Horizons, 3H)	Alto Medio/medio-basso Basso Basso Medio-alto

Elaborazione SNA, 2025

* In grassetto proposta dei metodi di strategic foresight da integrare con gli strumenti PCSD

Acronimi

3H – Three Horizons

ATP – Agricultural Transformation Pathways

CIPE – Comitato Interministeriale per la Programmazione Economica

CIPESS – Comitato interministeriale per la programmazione economica e lo sviluppo sostenibile

CLA – Causal Layered Analysis

DG REFORM – Directorate-General for Structural Reform Support

GO-Science – Government Office for Science

HS – Horizon Scanning

IES – Institution of Environmental Sciences

MASE – Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica

OCSE – Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico

OECD – Organisation for Economic Co-operation and Development

PAN PCSD – Programma Nazionale per la Coerenza delle Politiche per lo Sviluppo Sostenibile

PCSD – Policy Coherence for Sustainable Development

PESTLE – Political, Economic, Social, Technological, Legal, Environmental

PFAS – Per-and polyfluoroalkyl Substances

SNA – Scuola Nazionale dell'Amministrazione

SNSvS – Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile

UK – United Kingdom

UNDP – United Nations Development Programme

Bibliografia

Aguiar A. P. D., Collste D., Galafassi D., Harmáčková Z. V., Pereira L. M., Selomane O., Van Der Leeuw S. (2023), Participatory pathways to the Sustainable Development Goals: inviting divergent perspectives through a cross-scale systems approach, *Environmental Research Communications*, 5(5).

Baethgen W. E., Bervejillo J. E., Carriquiry M., Dobermann A., De Lima J. M. S., Kanter D. R., Schwoob M. H. (2016), Translating the sustainable development goals into action: a participatory backcasting approach for developing national agricultural transformation pathways, *Global Food Security*, 10, 71-79.

Bostoughli A., Saraceni A. (2025), Transferability of green port strategies: A Delphi study with European ports, *Journal of International Maritime Safety, Environmental Affairs, and Shipping*, 9(1), 2454764.

Cairney P. (2019), *Understanding public policy: Theories and issues*, Bloomsbury Publishing.

Castán-Broto V., Dewberry E., Glendinning S., Powell M., Walsh C. L., (2015), Are wildcard events on infrastructure systems opportunities for transformational change?, *Futures*, 67, 1-10.

Catelo F., Bengston D. N., Hujala T., Mauno T., Pykäläinen J., (2023), How to identify and interpret weak signals of change in the forest bioeconomy, *Forest Policy and Economics*, 157, 103075.

Conway M. (2006), An overview of foresight methodologies, *Thinking Futures*, 10, 1-10.

CIPE (2017), *La Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile*, Delibera n. 108/2017 in Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana, n. 111 del 15 maggio 2018.

CIPE (2023), *Approvazione del documento di aggiornamento periodico della Strategia Nazionale dello Sviluppo Sostenibile*, Delibera n. 1 del 18 settembre 2023 in Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana, Serie Generale n. 34 del 10 febbraio 2024.

CIPESS (2023), *Approvazione del Programma di utilizzazione del fondo per misure ed interventi di promozione dello sviluppo sostenibile 2023-2024 (art. 109 comma 1 legge 23 dicembre 2000, n. 388)*, [Delibera n. 22 del 20 luglio 2023](#) in Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana, n. 247 del 21 ottobre 2023.

CIPESS (2024), *Approvazione del Fondo per la promozione dello sviluppo sostenibile per le annualità 2024 – 2026 (art. 109 comma 1 legge 23 dicembre 2000, n. 388)*, Delibera n. 75 del 7 novembre 2024, in Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana, n. 297 del 19 dicembre 2024.

Cossu M., De Crescenzo F. (2025), La coerenza delle politiche per lo sviluppo sostenibile e lo strategic foresight: l'esperienza del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, in Bandera S., Battini S., Lippi A. (a cura di), *Verso l'ecosistema italiano di Strategic Foresight*, Roma, SNA.

CREIAMO PA (2023), *La Coerenza delle Politiche come vettore di sostenibilità multilivello per la Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile e l'Agenda 2030* (pubblicazione realizzata) nell'ambito del Progetto L2WP1.

Dator J. (2009), Alternative futures at the Manoa School, *Jim Dator: A Noticer in Time: Selected work, 1967-2018*, Springer International Publishing, 37-54.

Demneh M. T., Nejad M. E. Karimi A., Zackery A., (2022), Insights from a Causal Layered Analysis of “Tsfahan 2040”: A Participatory Foresight Workshop, *Journal of Futures Studies*, 26(4).

De Vito L. (2023), *Foresight for sustainable development and well-being governance in Wales*. <https://www.gov.wales/sites/default/files/publications/2024-01/foresight-for-sustainable-development-and-wellbeing-governance.pdf>..

De Vito L., Radaelli C. M. (2023), Another brick in the wall? The case for embedded foresight, *EUI, STG, Policy Brief*, 2023/18.

De Vito L., Taffoni G. (2023), Strategic foresight and policy evaluation: insights for an integrated approach, *European Journal of Risk Regulation*, 14(4), 800-806.

De Vito L. (2025), L'esperienza del Regno Unito, in Bandera S., Battini S., Lippi A. (a cura di), *Verso l'ecosistema italiano di strategic foresight*, Roma, SNA.

Elias S., Malcheva P., Petchey L. (2024) *Beyond the present: how to apply long-term thinking to reduce health inequalities*.
<https://phwwhocc.co.uk/resources/beyond-the-present-how-to-apply-long-term-thinking-to-reduce-health-inequalities/>

Finnish National Commission on Sustainable Development (2022), *Strategy of the National Commission on Sustainable Development 2022-2023*.
https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/164157/VNK_2022_12.pdf?sequence=4&isAllowed=y

GO-Science (2021), *Future proof policy: a guide to using foresight in policymaking*.
<https://www.gov.uk/government/publications/futures-toolkit-for-policy-makers-and-analysts>

GO-Science (2023), *Net Zero Society: scenarios and pathways*.
<https://www.gov.uk/government/publications/net-zero-society-scenarios-and-pathways--2>

GO-Science (2024a), *The Futures Toolkit*.
<https://www.gov.uk/government/publications/futures-toolkit-for-policy-makers-and-analysts/the-futures-toolkit-html>

GO-Science (2024b), *Future of Environmental monitoring: policy stress-testing*.
<https://www.gov.uk/government/publications/future-of-environmental-monitoring-policy-stress-testing-environment-agency/future-of-environmental-monitoring-policy-stress-testing>

Inayatullah S. (1998), Causal layered analysis: Poststructuralism as method, *Futures*, 30(8), 815-829.

Joint Research Centre – EU Policy Lab - Competence Centre on Foresight (2024), *The Megatrends Hub*.
https://knowledge4policy.ec.europa.eu/foresight/tool/megatrends-hub_en

Lewis J. (2024), *Horizon Scanning: Water. Policy developments and opportunities for engagement*.
https://www.the-ies.org/sites/default/files/reports/water_horizon_scanning_paper_final.pdf

MASE, *Sviluppo Sostenibile*, <https://www.mase.gov.it/portale/sviluppo-sostenibile>

Miles I., Saritas O., Sokolov A. (2016), *Foresight for science, technology and innovation*, Springer International Publishing.

OECD (2021) “Italy Governance Scan for Policy Coherence for Sustainable Development”, https://www.mase.gov.it/portale/documents/d/guest/italy_governance_scan_for_policy_coherence_for_sustainable_development-pdf

OECD (2022), *Italy's National Action Plan for Policy Coherence for Sustainable Development*, https://www.oecd.org/en/publications/italy-s-national-action-plan-for-policy-coherence-for-sustainable-development_54226722-en.html

OECD (2024), *Unleashing Policy Coherence to Achieve the SDGs: An Assessment of Governance Mechanisms*, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/a1c8dbf8-en>

ONU (2015), *Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development*, Risoluzione A/RES/70/1 adottata il 21 ottobre 2015.

Phdungsilp A. (2011). Futures studies’ backcasting method used for strategic sustainable city planning, *Futures*, 43(7), 707-714.

Poli R. (2019), *Lavorare con il futuro: idee e strumenti per governare l'incertezza*, EGEA spa.

Popper R. (2008a), How are foresight methods selected?, *Foresight*, 10(6), 62-89.

Popper R. (2008b), “Foresight methodology”, in Cassingena Harper J., Georghiou L., Keenan M., Miles I., Popper R. (eds), *The handbook of technology foresight. Concept and Practice*, Edward Elgar Publishing.

Sharpe B. (2020). *Three horizons*, Triarchy Press.

Slaughter R. A. (1999), Futures for the third millennium: enabling the forward view, in *Sydney, Prospect*.

UK Parliament (2024), *Horizon Scan 2024. Emerging policy issues for the next five years*. <https://post.parliament.uk/horizon-scan-2024/#:~:text=About%20the%20parliamentary%20Horizon%20Scan%202024,-This%20publication%20builds&text=This%20method%20is%20a%20structured,issues%2C%20and%20prioritisation%20of%20issues>

UNDP (2018), *Foresight manual. Empowered Futures for the 2030 Agenda*. https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/publications/UNDP_ForesightManual_2018.pdf

Voros J. (2003), A Generic Foresight Process Framework, *Foresight*, 5 (3): 10-21.



SNA

Presidenza del Consiglio dei Ministri
Scuola Nazionale dell'Amministrazione



MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA SICUREZZA ENERGETICA