



Studi, analisi e ricerche sul paesaggio e sui beni culturali della Regione Puglia finalizzati al Monitoraggio del Piano Paesaggistico Territoriale Regionale

Accordo ex art. 15 Legge 7 Agosto 1990, 241 s.m.i.

Rapporto di Ricerca

Parte I – Introduzione

febbraio 2025

Parte I

Introduzione

Sommario

I.1	Contenuti dell'Accordo di ricerca e Piano operativo delle attività	3
I.2	Il monitoraggio nelle politiche di tutela e valorizzazione del paesaggio: quadro concettuale e indirizzi	8
I.3	Esperienze di monitoraggio di piani paesaggistici in Italia	14
I.4	L'impostazione del monitoraggio del PPTR nel Rapporto ambientale	24
I.5	Verso l'aggiornamento del modello di monitoraggio del PPTR	27
	Riferimenti	31

I.1 Contenuti dell'Accordo di ricerca e Piano operativo delle attività

Premessa

L'Accordo tra Regione Puglia e Politecnico di Bari, che verrà dettagliatamente descritto nelle note che seguono, costituisce una rilevante esperienza di *public engagement* dell'università, una istituzione che può produrre, come è accaduto in questo caso, ricerca applicata "utile" e "utilizzabile", mettendo a disposizione le sue competenze multidisciplinari per trattare problemi complessi e perseguire importanti obiettivi di sviluppo di città e territori.

Avere, infatti, a disposizione strumenti e metodologie di lavoro per poter effettuare un processo di monitoraggio costante di uno strumento di pianificazione d'area vasta della complessità e dell'ambizione del Piano Paesaggistico Territoriale Regionale è stato l'obiettivo primario e qualificante di questo processo di interazione interistituzionale.

Contenuti dell'Accordo

Il presente lavoro di *Studi, analisi e ricerche sul paesaggio e sui beni culturali della Regione finalizzati al Monitoraggio del PPTR* prende le mosse dall' Accordo ex art. 15 Legge 7 agosto 1990, 241 s.m.i. tra la Regione Puglia - Sezione Tutela e Valorizzazione del Paesaggio, e il Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale, del Territorio Edile e di Chimica (DICATECh) e il Dipartimento di Architettura, Costruzione e Design (ArCoD) del Politecnico di Bari.

Il concreto avvio dell'intesa interistituzionale è stato possibile grazie alle risorse messe a disposizione dalla Lr 33/2022 "Bilancio di previsione della Regione Puglia per l'esercizio finanziario 2023 e pluriennale 2023-2025" con cui è stato istituito un nuovo capitolo di spesa denominato "*Spese di funzionamento dell'Osservatorio regionale per la qualità del paesaggio e per i beni culturali – l.r. 07/10/2009 n. 20 art. 4. spese per Convenzioni e Accordi con enti e istituzioni di ricerca regionali.*"

Peraltro, l'art. 102 comma 4 delle NTA del PPTR prevede che "È compito dell'Osservatorio regionale per il paesaggio la redazione annuale di una Relazione di monitoraggio del PPTR, finalizzata a fornire informazioni sia sullo stato di attuazione del PPTR sia sulle tendenze di trasformazione del paesaggio pugliese attraverso il periodico aggiornamento degli indicatori previsti al cap. 7 del Rapporto Ambientale del PPTR".

Da tali premesse discendono gli Obiettivi specifici dell'Accordo che sono:

- **l'approfondimento tecnico-scientifico dei temi relativi al consumo di suolo, alla frammentazione del paesaggio, all'artificializzazione del paesaggio rurale, alle relazioni e interazioni tra pianificazione paesaggistica e pianificazione urbanistica alle diverse scale, agli aspetti percettivi e storico-culturali del paesaggio;**
- **il supporto tecnico-scientifico alla Sezione Tutela e Valorizzazione del Paesaggio nelle attività di monitoraggio del PPTR mediante l'utilizzo di metodi, tecniche e modellazioni utili anche ad analizzare l'evoluzione del contesto paesaggistico pugliese nel periodo di attuazione del piano e ad intercettare fenomeni di criticità imprevisti al momento della redazione del piano.**

Piano Operativo

Ai sensi dell'articolo 2 dell'Accordo suindicato i Dipartimenti DICATECh e ArCoD hanno condiviso il seguente Piano Operativo.

Le attività di competenza da svolgere in relazione agli Obiettivi di qualità paesaggistica assegnati al Dipartimento DICATECh, sono state rivolte alla messa a punto di un sistema di monitoraggio che, coerentemente con quanto previsto dal Rapporto Ambientale (capitolo 7 del PPTR), è atto a verificare le modalità e il livello di attuazione delle azioni e degli altri dispositivi previsti dal Piano e a misurarne e valutarne le ricadute sull'ambiente, con riferimento ai seguenti obiettivi del PPTR:

- **(Meta)obiettivo 0: Attivare la produzione sociale del paesaggio;**
- **Obiettivo 1: Realizzare l'equilibrio idrogeomorfologico dei bacini idrografici;**
- **Obiettivo 2: Sviluppare la qualità ambientale del territorio;**
- **Obiettivo 8: Valorizzare la fruizione lenta dei paesaggi;**
- **Obiettivo 9: Riqualificare, valorizzare e riprogettare i paesaggi costieri della Puglia;**
- **Obiettivo 10: Definire standard di qualità territoriale e paesaggistica nello sviluppo delle energie rinnovabili;**
- **Obiettivo 11: Definire standard di qualità territoriale e paesaggistica per l'insediamento, la riqualificazione e il riuso delle attività produttive e delle infrastrutture.**

Le attività di competenza da svolgere in relazione agli Obiettivi di qualità paesaggistica assegnati al Dipartimento ArCoD, invece, sono state rivolte alla valutazione dell'impatto e della qualità delle attività sviluppate all'interno dei sei obiettivi del PPTR di interesse del presente accordo, in particolare:

- **Obiettivo 3: Valorizzare i paesaggi e le figure territoriali di lunga durata;**
- **Obiettivo 4: Riqualificare e valorizzare i paesaggi rurali storici;**
- **Obiettivo 5: Valorizzare il patrimonio identitario culturale-insediativo;**
- **Obiettivo 6: Riqualificare i paesaggi degradati delle urbanizzazioni contemporanee;**
- **Obiettivo 7: Valorizzare la struttura estetico -percettiva dei paesaggi della Puglia;**
- **Obiettivo 12: Definire standard di qualità edilizia, urbane e territoriale negli insediamenti residenziali, urbani e rurali.**

Le attività sono state articolate secondo un approccio di ricerca scientifica e di collaborazione sinergica tra le parti al fine di integrare le diverse competenze disciplinari e di condividere le conoscenze maturate e acquisite; queste sono state approfondite mediante specifiche indagini mirate alla definizione di **Indicatori Quali-quantitativi di Realizzazione, di Risultato Ambientale e di Contesto utilizzando dati di fonte diretta e indiretta**, e sono state costantemente supportate dalle tecnologie GIS (Geography Information System) identificando tre macro-fasi riguardanti:

1. **Fase ricognitiva;**
2. **Fase di impostazione e sperimentazione del modello di monitoraggio e definizione e territorializzazione degli indicatori;**
3. **Fase di aggiornamento quali-quantitativo dei risultati e di elaborazione degli output.**

In fase di impostazione e al termine di ogni fase sono stati effettuati incontri collegiali di confronto con la Regione Sezione Tutela e Valorizzazione del Paesaggio per identificare e delineare di volta in volta direttive e strategie da intraprendere per il perseguimento del lavoro previsto dall'Accordo.

Per quanto attiene alle *modalità operative di collaborazione*, le competenze coinvolte dal Dipartimento DICATECh sono come di seguito indicate.

- Responsabile scientifica: prof.ssa Angela Barbanente
- Coordinatore tecnico-scientifico: dott. Alessandro Bonifazi

Con riferimento ai singoli obiettivi di qualità paesaggistica:

- Indicatori relativi al (Meta)obiettivo 0 – Attivare la produzione sociale del paesaggio”: prof.ssa Angela Barbanente, ing. Fabio Candela
- Indicatori relativi all’obiettivo 1 – Realizzare l’equilibrio idrogeomorfologico dei bacini idrografici: prof. Umberto Fratino, ing. Claudia Ceppi, dott. Alessandro Bonifazi
- Indicatori relativi all’obiettivo 2 – Sviluppare la qualità ambientale del territorio: prof.ssa Valeria Monno, dott. Antonio Sigismondi, dott. Pasquale Balena, dott. Alessandro Bonifazi, dott.ssa Giulia Motta Zanin, ing. Claudia Ceppi
- Indicatori relativi all’obiettivo 8 – Valorizzare la fruizione lenta dei paesaggi: prof. Michele Ottomanelli, prof. Nadia Giuffrida, prof. Mario Binetti
- Indicatori relativi all’obiettivo 9 – Riqualificare, valorizzare e riprogettare i paesaggi costieri della Puglia: prof. Leonardo Damiani, ing. Maria Francesca Bruno, dott.ssa Giulia Motta Zanin
- Indicatori relativi all’obiettivo 10 – Definire standard di qualità territoriale e paesaggistica nello sviluppo delle energie rinnovabili: prof.ssa Laura Grassini, dott. Alessandro Bonifazi, arch. Monica Bolognesi
- Indicatori relativi all’obiettivo 11 – Definire standard di qualità territoriale e paesaggistica per l’insediamento, la riqualificazione e il riuso delle attività produttive e delle infrastrutture: prof.ssa Angela Barbanente
- Metodi e tecniche di monitoraggio ambientale, analisi multi-temporale (Change detection), uso di dati cartografici e satellitari per il monitoraggio dei sistemi territoriali: prof.ssa Eufemia Tarantino.

Con riferimento alle biografie di paesaggio:

- Aree costiere – Il caso di Maruggio e Manduria: dott.ssa Giulia Motta Zanin, dott. Antonio Sigismondi
- Impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili su suolo – Il caso di Brindisi: prof. Laura Grassini, arch. Monica Bolognesi
- L’urbanizzazione della campagna – Il caso di Martina Franca: prof.ssa Angela Barbanente; dott.ssa Giulia Motta Zanin, dott. Alessandro Bonifazi, dott. Pasquale Balena.

Con riferimento agli strumenti di supporto al monitoraggio:

- Piattaforma di esplorazione dei flussi informativi – a partire dall’organizzazione su base spaziale o tematica delle informazioni derivanti da a) procedimenti autorizzativi, b) indicatori di monitoraggio e c) previsioni del PPTR (strategiche, regolative, concertate, ecc.): ing. Antonio Orlando, dott. Alessandro Bonifazi
- Sinergie con gli strumenti di monitoraggio della Rete Natura 2000: dott. Antonio Sigismondi

Per quanto attiene alle *modalità operative di collaborazione*, le competenze coinvolte dal Dipartimento ArCoD sono come di seguito indicate.

- Responsabile scientifico: Prof. Carlo Moccia

Con riferimento agli obiettivi di qualità paesaggistica:

- prof. Nicola Martinelli (responsabile scientifico d’area)
- prof.ssa Francesca Calace (coordinamento scientifico d’area)
- Indicatori relativi all’obiettivo 3 – Valorizzare i paesaggi e le figure territoriali di lunga durata: arch. Carlo Angelastro, arch. Olga Giovanna Paparuso;
- Indicatori relativi all’obiettivo 4 – Riquilibrare e valorizzare i paesaggi rurali storici: ing. Vito D’Onghia;
- Indicatori relativi all’obiettivo 5 – Valorizzare il patrimonio identitario culturale-insediativo: arch. Carlo Angelastro;
- Indicatori relativi all’obiettivo 6 – Riquilibrare i paesaggi degradati delle urbanizzazioni contemporanee: arch. Olga Giovanna Paparuso; il dott. Alessandro Bonifazi e il dott. Pasquale Balena (DICATECh) hanno curato la redazione delle schede relative agli indicatori di contesto CON-G06-01, CON-G06-02, CON-G06-03;
- Indicatori relativi all’obiettivo 7 – Valorizzare la struttura estetico-percettiva dei paesaggi della Puglia: ing. Vito D’Onghia;
- Indicatori relativi all’obiettivo 12 – Garantire la qualità edilizia, urbana e territoriale negli insediamenti residenziali urbani e rurali: arch. Olga Giovanna Paparuso;
- Coordinamento tecnico: arch. Silvana Milella;
- Coordinamento schede indicatori: ing. Giovanna Mangialardi;
- Simulazioni applicazione indicatori: arch. Antonio Torchiani.

Con riferimento agli strumenti di supporto al monitoraggio:

- prof. Nicola Martinelli (responsabile scientifico d’area)
- prof.ssa Francesca Calace (coordinamento scientifico d’area)
- Database di analisi e valutazione dei procedimenti di adeguamento/verifica di compatibilità e coerenza dei piani: arch. Carlo Angelastro (coordinamento tecnico), arch. Silvana Milella, arch. Olga Giovanna Paparuso.

Con riferimento ai morfo-tipi in divenire del paesaggio pugliese:

- Coordinamento: prof. Michele Montemurro, arch. Giuseppe Tupputi;
- I. Città in estensione: prof. Carlo Moccia, arch. Domenico Cristofalo, arch. Rachele Lomurno, arch. Francesco Paolo Protomastro;
- II. Città pubblica e periferia: arch. Antonio Nitti, Tiziano De Venuto, arch. Paolo Fortini;
- III. Città diffusa costiera: prof. Marco Mannino, arch. Giuseppe Tupputi, arch. Domenico Cristofalo, arch. Rachele Lomurno, arch. Francesco Paolo Protomastro;
- IV. Città e territori fragili: prof. Francesco Defilippis, prof. Michele Montemurro, arch. Valentina Dell'Olio.

I.2 Il monitoraggio nelle politiche di tutela e valorizzazione del paesaggio: quadro concettuale e indirizzi

Il monitoraggio costituisce uno degli aspetti più critici del percorso di consolidamento scientifico e istituzionale della Valutazione Ambientale Strategica (VAS),

- **in Italia**, dove “*Il monitoraggio resta in troppi casi sulla carta o addirittura non viene neanche previsto*” (MATTM, 2016, p. 4)
- **nell’Unione Europea**, dove “*Non è chiaro se gli Stati Membri intraprendano il monitoraggio degli effetti sistematicamente, selettivamente, od occasionalmente, quali informazioni siano raccolte, e come siano utilizzate...*” (European Commission, 2016, p. 97)
- **a livello internazionale**, dove la mancanza di tracce a valle dell’approvazione di piani e programmi resta il caso più frequente, sebbene si affermino buone pratiche di monitoraggio VAS in settori a scarsa strutturazione del processo di pianificazione (rifiuti, energia, trasporti), oppure quando si integrano a prassi di reporting consolidate (è soprattutto il caso della pianificazione territoriale e strategica) (Poliedra/Politecnico di Milano & Sogesid, 2013, p. 114).

Le difficoltà riscontrate nell’attuazione del monitoraggio sono in larga misura ascrivibili a fattori giuridico-amministrativi (l’assenza di sanzioni per la mancata effettuazione o di incentivi alla corretta implementazione) e tecnico-gestionali (le lacune nelle infrastrutture di dati territoriali e ambientali, i costi elevati dei programmi di monitoraggio *ad hoc* e, sul fronte opposto, la vulnerabilità dei processi sistemici di monitoraggio al disimpegno di uno dei numerosi soggetti coinvolti nella raccolta e nell’elaborazione delle informazioni). Tuttavia, non si possono trascurare altri ostacoli, di ordine concettuale e scientifico.

In questo senso, nel monitoraggio sembra acuirsi il disallineamento fra la marcata razionalità strumentale della VAS (nella sua interpretazione più comune, sia nella normativa sia nella letteratura scientifica) e la natura molto più fluida e plurale dei valori e dei quadri cognitivi in gioco nella maggior parte dei processi decisionali ai quali essa si affianca (Bartlett & Kurian, 1999; Dryzek, 2005; van Doren, *et al.*, 2013). Inoltre, è importante considerare che il monitoraggio dovrebbe saldarsi con le altre attività di valutazione a valle dell’approvazione del piano, il cui obiettivo complessivo è di accompagnarne il ciclo di vita lungo tutte le fasi di attuazione e fino alle modifiche che si rendessero necessarie per riorientarne obiettivi, misure, procedure – sottolineando la natura processuale della pianificazione in una prospettiva che in lingua inglese è resa dal termine *follow-up* (Partidario & Arts, 2005).

Nell’applicazione alla pianificazione paesaggistica, il quadro si complica ulteriormente: l’insoddisfazione per il tenore riduzionistico insito nella proiezione degli effetti del piano su un numero relativamente elevato di dimensioni ambientali (matrici, settori, risorse, problemi, *ecc.*) si palesa nel frequente inserimento di un ulteriore tema ricorsivo (il *paesaggio* stesso), all’interno del quale recuperare l’integrità della materia.

Più in generale, l’incertezza con cui la VAS nelle sue forme più comuni inquadra il patrimonio culturale (materiale e immateriale) e la complessità relazionale dei processi di produzione sociale del paesaggio,

relega gli spazi di effettiva integrazione fra VAS e pianificazione paesaggistica all'eredità metodologica dell'*ecologia del paesaggio* (Forman, 1995; Wrбка *et al.*, 2004) o agli approcci analitico-descrittivi a forte strutturazione, come il Landscape Character Assessment (James & Gittins, 2007).

Appare allora più promettente ampliare la riflessione su come organizzare il monitoraggio nella pianificazione paesaggistica, rivolgendosi alle esperienze e alle conoscenze consolidate in questo specifico dominio di politiche pubbliche. Nel guardare, in primis, al riferimento culturale e normativo rappresentato dalla Convenzione Europea del Paesaggio¹ (di seguito, Convenzione), è utile richiamarne le categorie concettuali generali (Council of Europe, 2000): il paesaggio «*designa una determinata parte di territorio, così come è percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni*» (art. 1). Il paesaggio è quindi considerato «*componente essenziale dell'ambiente di vita delle popolazioni*» (art. 5, lettera a), e contempla tutte le realtà territoriali, in quanto «*concerne sia i paesaggi che possono essere considerati eccezionali, che i paesaggi della vita quotidiana e i paesaggi degradati*» (art. 2).

Queste premesse agiscono come necessario complemento all'unica indicazione esplicitamente relativa al monitoraggio, di «*seguire le trasformazioni [del paesaggio]*»² (art. 6.C.1.a.iii della Convenzione) – sebbene le successive linee guida sul recepimento della Convenzione negli ordinamenti giuridici degli stati firmatari (Council of Europe, 2008) ne chiariscano e articolino il senso, inserendo il monitoraggio nel ciclo di vita delle politiche per il paesaggio, che comprende:

- consolidamento delle conoscenze sui paesaggi (individuazione, descrizione e valutazione);
- definizione degli obiettivi di qualità paesaggistica;
- attuazione di misure di protezione, gestione e pianificazione;
- monitoraggio dei cambiamenti, valutazione degli effetti delle politiche, possibile ridefinizione delle scelte.

Le linee guida auspicano, inoltre, che ognuna di queste fasi sia improntata a principi di apertura dei processi alla partecipazione e alla consultazione e di incoraggiamento della creatività nella ricerca e nella sperimentazione (*ibid.*).

Avanzando nel solco tracciato dalle ulteriori iniziative per facilitare la piena attuazione della Convenzione, emergono tre approcci prevalenti al monitoraggio del paesaggio e delle politiche paesaggistiche (Kienast *et al.*, 2019):

- **sistemi di indicatori** articolati (secondo un orientamento riduzionistico) in molteplici dimensioni, affidandosi per la fase analitico-interpretativa a quadri di riferimento logici che attingono da versioni radicalmente semplificate della teoria dei sistemi (Cassatella & Peano, 2011; Jones *et al.*, 2016; Niemeijer & de Groot, 2008; van Eetvelde & Antrop, 2009); i sistemi

¹ La Convenzione sul Paesaggio del Consiglio d'Europa (Council of Europe Landscape Convention) è stata adottata a Firenze il 20 ottobre 2000 ed è entrata in vigore il 1° marzo 2004 (Council of Europe, 2000).

² Nel testo originale in inglese, «*to take note of changes*»; è opportuno richiamare le implicazioni indirette per il monitoraggio dei piani e delle politiche paesaggistiche comportate sia dal tenore dello stesso articolo 6 (che si estende all'individuazione e alla valutazione dei paesaggi) sia delle misure generali precedentemente introdotte all'art. 5.d, volte a integrare il paesaggio nelle politiche di pianificazione territoriale, urbanistiche, culturali, ambientali, agricole, sociali ed economiche.

di indicatori maggiormente utilizzati in Europa affondano le radici nelle due esperienze prototipiche dei modelli di interazione fra società ed ecosistemi, in particolare:

- il modello *Driving forces-Pressures-State-Impact-Responses* (DPSIR) messo a punto dall'Agencia Europea per l'Ambiente affinando i contributi del governo canadese e dell'*Organization for Economic Cooperation and Development-OECD*³;
- il *logical framework* proposto dall'Agencia per lo sviluppo internazionale degli Stati Uniti (USAID) nel secondo dopoguerra e adottato dalla Commissione Europea nelle varie fasi di valutazione e monitoraggio dei programmi strutturali e di investimento⁴ (per esplicitare la teoria implicita di funzionamento dei programmi pubblici di intervento, a partire da una catena schematica di nessi causali che legano obiettivi, attività ed esiti);
- **narrazioni di paesaggio intersoggettive** che mirano a cogliere nella loro integrità le relazioni fra comunità e luoghi, si concentrano sui processi di costruzione sociale del paesaggio e fanno ampio uso di metodi transdisciplinari (come la ricerca visuale e lo storytelling), rinunciando consapevolmente ai requisiti di riproducibilità e rappresentatività (Goudriaan *et al.*, 2023; Köpsel *et al.*, 2017; Schaal-Lagodzinski *et al.*, 2024);
- metodi per la **lettura sistematica dei paesaggi** che, pur ruotando intorno alla definizione di una grammatica e di una sintassi, a partire da unità elementari con caratteristiche sufficientemente omogenee, sono saldamente radicati in orientamenti processuali sia della stessa concezione di paesaggio, sia della procedura valutativa proposta – in questo approccio, si ritrovano affiancati il *Landscape Character Assessment*⁵ (Fairclough *et al.*, 2020), e gli *Atlanti di paesaggio* di tradizione francese, che tendono a riservare una maggiore attenzione alla costruzione e alla rappresentazione sociale del paesaggio (Le Dû-Blayo, 2018; Raymond *et al.*, 2015); in entrambi i casi, la rilevanza per il monitoraggio è subordinata all'iterazione nel tempo delle procedure analitico-descrittive, una condizione che risente della gravosità dell'impegno richiesto e sconta la latenza nell'individuazione di cambiamenti strutturali nell'ambito di un approccio marcatamente olistico (Kienast *et al.*, 2019).

Riconoscendo la prevalenza dei sistemi di indicatori nelle pratiche di monitoraggio dei piani paesaggistici, accanto a una permanenza delle ipotesi e della terminologia attinte da questi due modelli e dalle numerosi varianti sviluppate nel tempo, si ritiene utile affiancare in **Figura 1** le rappresentazioni grafiche del modello *DPSIR* e del *logical framework* per evidenziarne i tratti comuni e preparare il terreno, nel prosieguo della discussione, all'analisi delle implicazioni delle scelte di adattamento proposte per il PPTR.

³ Si vedano Rapport&Friend (1979), European Environment Agency (1999), Bradley&Yee (2015).

⁴ Si può partire da una disamina dei limiti di questo approccio (Fujita, 2010) prima di approfondirne l'uso nella valutazione dei programmi e delle politiche nell'Unione Europea (Commissione Europea, 1999), anche in campo ambientale (European Environment Agency, 2016).

⁵ Profondamente istituzionalizzato nel Regno Unito ma diffuso in Europa e nel Mediterraneo.

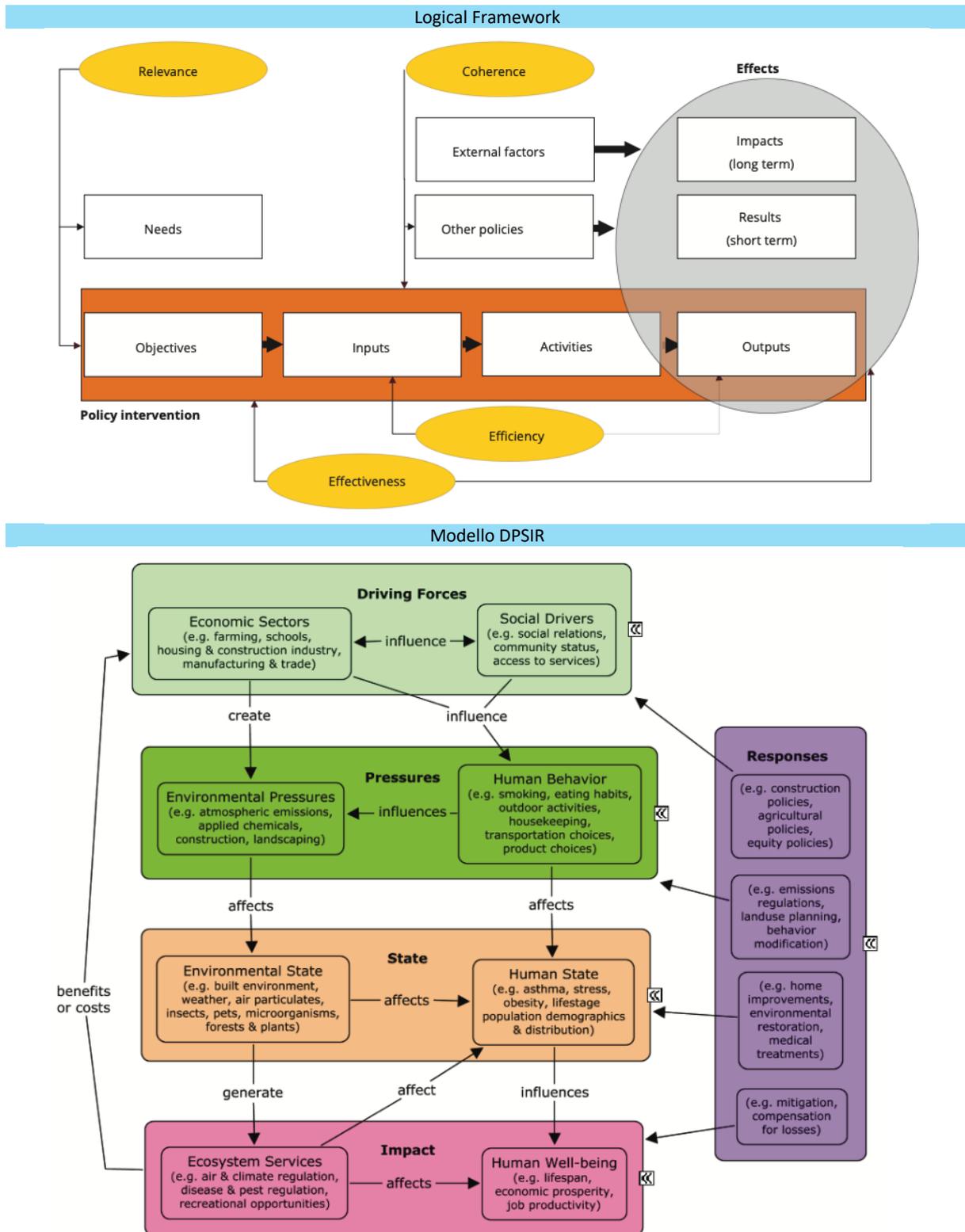


Figura 1 Un confronto fra due modelli di organizzazione dei sistemi di indicatori: il logical framework (in alto) e il modello DPSIR (in basso). Adattato da European Environment Agency (2016, p. 9) e da Bradley & Yee (2015, p. 4).

Nella valutazione dei piani paesaggistici contemporanei, questi approcci tendono a mescolarsi, riflettendo una stratificazione di metodi e pratiche che risulta influenzata dal portato amministrativo e culturale delle innovazioni normative più profonde (l'introduzione della VAS, l'adeguamento dei quadri regolatori statali e regionali alla Convenzione). Questa tendenza all'ibridazione si manifesta anche nel ruolo assunto dagli *Osservatori* accanto ai consueti *Programmi*, come principio organizzativo del monitoraggio. Gli osservatori del paesaggio sono uno degli strumenti innovativi raccomandati dal Consiglio d'Europa per armonizzare le relazioni fra le autorità competenti in un assetto di governo distribuito su livelli multipli, e per favorire il consolidamento di forme di co-produzione della coscienza di luogo e delle politiche di tutela e valorizzazione del paesaggio che coinvolgano enti locali, organizzazioni della società civile ed esperti in ambito accademico e professionale (Council of Europe, 2008; Ternell *et al.*, 2023).

Sebbene le possibili declinazioni degli osservatori siano estremamente diversificate, la relazione con il monitoraggio (inteso nel duplice senso di analisi e descrizione del paesaggio e di fase nel ciclo di valutazione delle politiche paesaggistiche) appare costitutiva, come esemplificato dall'*Observatori del Paisatge de Catalunya*⁶, un consorzio pubblico-privato a supporto dell'amministrazione della Comunità autonoma della Catalogna. L'osservatorio è responsabile della redazione dei *Cataloghi di paesaggio*, in cui un approccio descrittivo e interpretativo – riconducibile agli *Atlanti di paesaggio* – è applicato ai sette ambiti nei quali si esercita la pianificazione territoriale di coordinamento (con lo strumento del *plan territorial parcial*) e corredato di un *sistema di indicatori* ambientali, culturali e sociali di facile comprensione da parte dei cittadini (Nogué, 2010; Visentin, 2013).

Gli orientamenti adottati nel corso della 10^a Conferenza del Consiglio d'Europa sulla Convenzione⁷ legittimano pienamente ognuno degli approcci delineati, ne raccomandano la contestualizzazione (combinando, se opportuno, i sistemi di indicatori, le letture sistematiche e le narrazioni intersoggettive) e invitano a considerare attentamente alcune questioni critiche per l'efficacia del monitoraggio delle politiche paesaggistiche:

- l'istituzionalizzazione dei programmi di monitoraggio;
- la partecipazione pubblica e la *citizen science*;
- l'integrazione della conoscenza locale e non specialistica nella valutazione e nel monitoraggio;
- la tempestiva diffusione dei dati.

In conclusione, merita ricordare che l'Osservatorio Nazionale per la Qualità del Paesaggio, istituito ai sensi dell'art. 133 del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (d.lgs. 42/2004) e disciplinato dal D.M 4 febbraio 2015, fra i propri compiti ha quello di effettuare studi e analisi dello stato della pianificazione paesaggistica per l'elaborazione di un sistema di monitoraggio congiunto tra Stato e Regioni.

⁶ Istituito con la Llei 8/2005, nel periodo compreso fra l'adozione della Convenzione (2000) e l'emanazione delle linee guida sull'attuazione (2008) che fanno, per prime, esplicito riferimento agli osservatori del paesaggio (<https://www.catpaisatge.net>).

⁷ Memento contributing to the implementation of the European Landscape Convention of the Council of Europe – Towards integrated approaches for landscape monitoring, adopted by the 10th Council of Europe Conference on the European Landscape Convention, in Strasbourg on 7 May 2019, <https://www.coe.int/en/web/landscape/cep-cdcp-2019>.

L'attività dell'Osservatorio, avviata nel 2015, è culminata nella realizzazione, nel 2017, di uno dei compiti ad esso attribuiti: l'elaborazione del Rapporto sullo stato delle politiche per il paesaggio (MiBACT, 2017). Questo risultato, definito «epocale», perché «[m]ai il Ministero si era cimentato nel compito di analisi, monitoraggio ed impulso che la complessità del paesaggio esige, e che in sintesi è lo scopo dell'Osservatorio» (Di Francesco, 2017, p. 19), purtroppo è restato l'unica iniziativa ministeriale, assieme alla Carta nazionale del paesaggio (MIBACT, 2018). Fra le azioni da questa previste sono inclusi il monitoraggio periodico dell'attuazione dei Piani paesaggistici mediante la definizione di adeguati indicatori e l'adeguamento degli strumenti operativi di monitoraggio e condivisione dei dati tra i Ministeri (Ambiente, Agricoltura, Infrastrutture, Sviluppo economico, Istruzione, Giustizia, MiBACT), le articolazioni della Presidenza del Consiglio dei ministri e gli Istituti di ricerca (Istat, Ispra, Cnr, Crea ecc.).

I.3. Esperienze di monitoraggio di piani paesaggistici in Italia

Le tendenze recenti nell’attuazione delle politiche paesaggistiche, riassunte nella ampia e profonda rassegna appena richiamata (MiBACT, 2017) e costantemente aggiornate dallo stesso Osservatorio Nazionale per la Qualità del Paesaggio (Ministero della Cultura, 2024), consistono in una progressiva conformazione alle previsioni del codice sulla pianificazione paesaggistica, dal ritmo complessivamente blando e con approcci disomogenei. Il monitoraggio non può che risentire di questi indugi, mostrando un’ulteriore latenza (imposta dai tempi tecnici dei cicli di valutazione) nel raggiungere degli esiti tangibili, come si può evincere dalla ricognizione preliminare delle attività di valutazione a valle dell’approvazione dei piani paesaggistici nelle regioni e nelle province autonome (**Tabella 1**).

La selezione dei piani paesaggistici riportati nella tabella è limitata a quelli riguardanti l’intero territorio regionale/provinciale, approvati in vigore del secondo correttivo al Codice (d.lgs. 63/2008) che ha ridefinito, fra l’altro, i modi della copianificazione con il Ministero della Cultura. Questa attenzione esclusiva per i piani paesaggistici di “terza generazione” (Bianchini, 2017) è fondata sull’allineamento con l’effettiva entrata in vigore del quadro normativo completo e coerente in materia di VAS, introdotto con il d.lgs. 4/2008, al quale si riconosce un ruolo preminente nella promozione di sistemi di monitoraggio.

Tabella 1 Panoramica dei piani paesaggistici regionali approvati in vigore del Codice, come modificato dal d.lgs. 63/2008, con un dettaglio delle attività previste e realizzate per il monitoraggio. Fonte: elaborazione degli autori a partire da MiC (2024).

PIANO PAESAGGISTICO	PROGRAMMA DI MONITORAGGIO	RAPPORTI DI MONITORAGGIO PUBBLICATI
Piano Paesaggistico Regionale del Piemonte , approvato con D.C.R.n. 233-35836 del 03/10/2017	Piano di Monitoraggio allegato al Rapporto ambientale Disposizioni sul coordinamento della VAS delle varianti di adeguamento dei Prg, nel Regolamento attuativo (D.P.R. n. 4/R del 22/03/2019)	Monitoraggio del consumo di suolo in Piemonte (edizioni 2012, 2015 e 2022)
Piano Paesaggistico Regionale della Lombardia , compreso nel Piano Territoriale Regionale approvato con D.C.R. n. 951 del 19/01/2010	Sistema di monitoraggio del PTR/PPR nei Rapporti ambientali (2010, 2017-21, 2022) del piano e delle successive varianti D.g.r. n. 1372 dell’11/03/2019 “Contenuti e modalità di restituzione delle informazioni relative al consumo di suolo nei piani di governo del territorio (art. 5, comma 4, l.r. 31/2014)”	Rapporto sul monitoraggio del consumo di suolo 2019-20 (d.c.r. n. 2064 del 24/11/2021) Relazioni annuali (2008-2023) sullo stato della pianificazione territoriale, redatte dall’Osservatorio permanente della programmazione territoriale (art. 5, l.r. 12/2005)
Piano Paesaggistico Regionale del Friuli Venezia Giulia , approvato con D.P.R. n. 0111 del 24/04/2018	Sistema di indicatori di VAS e indicatori di Piano, nel Rapporto ambientale del PPR	
Piano d’Indirizzo Territoriale con valenza paesaggistica della Toscana , approvato con D.C.R. n. 37 del 27/03/2015	Sistema di indicatori di contesto e di risultato per le quattro invarianti strutturali (Rapporto ambientale 2015) Monitoraggio procedurale e Monitoraggio fisico (Rapporto sulle politiche paesaggistiche 2021)	Rapporti annuali di monitoraggio dell’Osservatorio paritetico della pianificazione (2015-23) Primo rapporto sullo stato delle politiche per il paesaggio in Toscana (2021)
Piano Territoriale Paesaggistico Regionale del Lazio , approvato con D.C.R. n. 5 del 21/04/2021	Il monitoraggio non è trattato nella Relazione e nelle NTA (se non con specifico riferimento all’art. 143.4 del Codice) e il Rapporto ambientale non è accessibile	

Il monitoraggio del Piano Paesaggistico Regionale (PPR) del **Piemonte**, elaborato nell'ambito della procedura di VAS, si distingue per la dichiarata attenzione alle dimensioni sociale ed economica, che si ritiene di dover affiancare a quella ambientale e a quella paesaggistica, in un contesto generale di stretta integrazione fra la pianificazione paesaggistica e quella territoriale: il Piano territoriale regionale⁸ (PTR) e il PPR sono infatti considerati *“atti complementari di un unico processo di pianificazione volto al riconoscimento, gestione, salvaguardia, riqualificazione e valorizzazione dei territori della Regione”*⁹. Questa sinergia rappresenta un'importante chiave di lettura del piano di monitoraggio specifico del PPR, come si dirà nel seguito.

Il PPR del Piemonte opta per un sistema di indicatori associati agli obiettivi di piano, sintetici e altamente sensibili alle trasformazioni direttamente condizionate dalle politiche paesaggistiche, proponendo (Regione Piemonte, 2017):

- **9 indicatori di contesto** (calcolati¹⁰ per i 47 Ambiti di paesaggio) riguardanti componenti afferenti a diverse dimensioni che, nel complesso, dovrebbero consentire di coglierne lo stato naturalistico-ambientale, quello territoriale o di uso del suolo e quello storico-culturale (es. Qualità del Bosco, Consumo di suolo a elevata potenzialità produttiva, Stato di conservazione dei beni paesaggistici), nonché le tendenze in chiave diacronica, rappresentando dunque un filo conduttore analitico-descrittivo fra le diverse fasi della valutazione;
- **6 indicatori di attuazione** per misurare l'efficienza (tempi, modi) e l'efficacia (raggiungimento degli obiettivi), collocandosi quindi a cavallo dei livelli individuati come Activities, Outputs e Results nel *Logical framework* presentato in **Figura 1** (es. Adeguamento dei piani provinciali al Ppr, Comuni coinvolti nell'attuazione di programmi, piani e progetti strategici promossi dal Ppr o coerenti con le sue finalità).

Il Piano di monitoraggio è corredato di schede descrittive ricalcate sulla metodologia proposta dall'OECD (2003) per la selezione di indicatori rappresentativi, rilevanti, robusti, affidabili e misurabili. La complementarità con il Piano Territoriale Regionale, per quanto concerne il monitoraggio, si manifesta nel rinvio a quest'ultimo per la definizione di indicatori di **criticità** e **pressione** e nella possibilità di fare affidamento su un consolidato sistema di monitoraggio del consumo di suolo¹¹, al quale si deve la pubblicazione degli unici rapporti scaturiti dall'insieme delle attività cui si è fatto riferimento¹².

La metodologia di monitoraggio del PPR e del PTR si iscrive pienamente nel filone dei sistemi di indicatori, attinge dalle tradizioni del *Logical framework* e del modello *DPSIR* e manifesta alcuni segni

⁸ Approvato con D.C.R. del Piemonte n. 122-29783 del 21/07/2011 e in corso di aggiornamento, dopo l'adozione della variante comprensiva di un nuovo Piano di Monitoraggio (con D.G.R. del Piemonte n. 4-8689 del 3 giugno 2024).

⁹ <https://www.regione.piemonte.it/web/temi/ambiente-territorio/territorio/piano-territoriale-regionale-ptr>.

¹⁰ Tranne nel caso dell'indicatore “stato di conservazione dei beni paesaggistici”.

¹¹ Avviato in forma sperimentale già nel 2001, cimentatosi nell'analisi di dati riferiti a un arco temporale dal 2008 al 2021 e funzionale all'applicazione di norme cogenti sul contenimento e sulla compensazione del consumo di suolo, introdotte all'art. 31 delle Norme Tecniche di Attuazione del PTR e ripetutamente modificate per via legislativa (art. 35 della l.r. del Piemonte 7/2022, art. 12 della l.r. del Piemonte 10/2024).

¹² <https://www.regione.piemonte.it/web/temi/ambiente-territorio/territorio/monitoraggio-consumo-suolo>.

di difficoltà ad adattare le specifiche esigenze dei processi di pianificazione e valutazione a una classificazione schematica delle dimensioni interessate, in particolare se estremamente semplificata come in questo caso. Ci si riferisce, in particolare, all’inserimento fra gli indicatori di attuazione (tutti meramente procedurali) dell’indicatore “Variazione della percezione paesaggistica”, che valuta¹³ gli effetti delle politiche del PPR sulla qualità complessiva del paesaggio piemontese, mediante la considerazione dei suoi valori scenico-percettivi. È importante sottolineare come, nel Regolamento di attuazione del PPR¹⁴, si affronti il coordinamento multilivello del monitoraggio, esonerando i Comuni dall’uso di indicatori di paesaggio nelle VAS delle varianti di adeguamento (in virtù della presunta funzione sussidiaria del monitoraggio del PPR stesso) a meno che non ricorrano le seguenti condizioni per l’inclusione di due indicatori già previsti a livello regionale:

- se la variante allo strumento urbanistico generale prevede la rilocalizzazione di previsioni insediative, dovrà essere calcolato l’indicatore di attuazione “*Indice di variazione della percezione paesaggistica*” (da uno dei 50 punti di belvedere già individuati, se pertinenti, ovvero da un nuovo punto di osservazione significativo);
- nei comuni in cui sono presenti Immobili ed aree di notevole interesse pubblico, il monitoraggio in ambito VAS della variante di adeguamento deve includere e aggiornare l’indicatore di contesto del PPR “*Stato di conservazione dei beni paesaggistici*”.

Il monitoraggio delle politiche paesaggistiche in **Lombardia** presenta numerose affinità con il quadro appena tracciato per il Piemonte, a partire dal nodo delle relazioni fra i profili territoriali e quelli paesaggistici della pianificazione regionale, una questione innescata dalle conseguenze del processo di decentramento amministrativo che la legge 431/1985 ha consegnato alle regioni nella forma di una scelta fra piani paesistici e piani urbanistico-territoriali con specifica considerazione dei valori paesaggistici¹⁵ (Bianchini, 2017). Il PPR della Lombardia¹⁶ è infatti una sezione specifica del PTR (approvato con D.C.R. n. 951 del 19/01/2010) che recepisce, consolida e aggiorna il Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) vigente in Lombardia dal 2001. Nella proposta metodologica originale (Regione Lombardia, 2010), gli indicatori sono introdotti seguendo un criterio funzionale che li distingue in indicatori di *contesto* (che descrivono stato ed evoluzione del “*contesto entro cui il piano si inserisce*”¹⁷), indicatori di *processo* o *efficienza* (per monitorare l’attuazione del piano) e indicatori di *efficacia* che dovrebbero misurare il grado di raggiungimento degli obiettivi. Poiché spesso gli indicatori di efficacia non risultano popolabili (ad esempio, per la latenza che caratterizza le trasformazioni dei sistemi socioecologici), la loro funzione è almeno parzialmente svolta dagli indicatori di processo, nel tentativo di cogliere i segni prodromici del cambiamento. I numerosi

¹³ Con una scala nominale applicata alle osservazioni successive, condotte da 50 punti di belvedere uniformemente distribuiti sul territorio regionale.

¹⁴ D.P.R. Lombardia n. 4/R del 22/03/2019, Allegato D “Disposizioni per la procedura di valutazione ambientale strategica per la variante urbanistica di adeguamento al Piano paesaggistico regionale (articolo 10 del Regolamento)”.

¹⁵ Nei termini già definiti all’art. 5 del d.l. 312/1985, convertito con modificazioni dalla l. 431/1985, e transitati con minime variazioni lessicali fino alla versione vigente dell’art. 135 del Codice.

¹⁶ Il PPR non contiene le norme d’uso dei beni paesaggistici, la cui definizione è obbligatoriamente demandata alla copianificazione con il Ministero, tuttora in corso.

¹⁷ Regione Lombardia (2010, p. 315).

indicatori proposti sono poi aggregati per aree tematiche nella presentazione, indicando gli enti responsabili della raccolta e dell'elaborazione dei dati, e affidandosi all'*Osservatorio permanente della programmazione territoriale*¹⁸ per la gestione dei flussi informativi:

- aspetti ambientali, paesistici e territoriali (79 indicatori, di cui 23 prioritari);
- aspetti economico produttivi (40/14);
- aspetti sociali (17/8).

Il profondo processo di revisione del PTR e del PPR ha riguardato anche il monitoraggio. Una prima integrazione, specificamente volta a recepire i nuovi indirizzi sulla riduzione del consumo di suolo sanciti dalla l.r. 31/2014, è stata approvata con D.C.R. della Lombardia n. 411 del 19/12/2018; in seguito alla conclusione del primo monitoraggio del consumo di suolo (condotto nel biennio 2019-2020), è stato approvato dal Consiglio regionale un aggiornamento al 2021 dell'integrazione del PTR ai sensi della l.r. 31/2014¹⁹. Fra gli elementi di maggiore rilievo per l'organizzazione del monitoraggio²⁰, si possono citare:

- l'accentuazione della proposta di integrare i diversi programmi di monitoraggio di piani e programmi regionali e degli strumenti che ne attuano le previsioni, istituendo un *Osservatorio per la qualità dei Paesaggi* che curi il raccordo con i Comuni nella fase di raccolta dei dati sui PGT;
- la suddivisione delle procedure di monitoraggio in:
 - un *monitoraggio ordinario*, da effettuarsi in sede di istruttoria di nuovi piani e programmi regionali, provinciali, comunali e di settore (e loro varianti), con una serie di *indicatori spaziali* perlopiù derivati dalla tradizione dell'ecologia del paesaggio (Matrice di paesaggio, Habitat Standard Pro Capite, Indice di Compromissione Paesaggistica²¹, Biopotenzialità territoriale, Superficie drenante, Frammentazione infrastrutturale);
 - un *monitoraggio straordinario* degli effetti sul paesaggio e sull'ambiente che ricorre a *27 indicatori di settore*²², attivato quando il monitoraggio ordinario abbia evidenziato delle variazioni di valore significative, sulla base di un'interpretazione delle interdipendenze tra trasformazioni territoriali e sistemi socio-ecologici svolta anche attraverso la matrice di pertinenza degli indicatori spaziali ai fattori di vulnerabilità (riportata in **Tabella 2**);
 - degli *indicatori di processo* per seguire la progressiva attuazione del PPR e il grado di adeguamento degli strumenti sottordinati (Incidenza aree insediate nella fascia 150 m

¹⁸ Costituito con D.C.R. della Lombardia n. 703 del 30/09/2008, in attuazione dell'articolo 5 della l.r. della Lombardia 12/2005.

¹⁹ Con d.c.r. della Lombardia n. 2064 del 24/11/ 2021.

²⁰ Sostanzialmente confermata nella proposta di revisione generale del PTR/PPR, approvata dalla Giunta regionale della Lombardia con d.g.r. n. 7170 del 17 ottobre 2022 e trasmessa al Consiglio per l'approvazione definitiva.

²¹ Ottenuto combinando l'Indice di Forma Insediativa con l'Indice di occupazione complessiva.

²² Fra i quali: Aree agricole di pregio (produzioni DOC-DOCG-IGT-IGP), Consumi idrici, Densità di siepi e filari, Estensione delle aree insediate nelle aree di rischio idrogeologico, Presenza di segni morfologici risultati della divagazione fluviale, Stato qualitativo delle acque superficiali e sotterranee, ecc.

dagli argini corsi d'acqua, Numero delle procedure di derubricazione dei vincoli, Numero di VAS comunali che utilizzano gli indicatori spaziali, ecc.).

A fronte della diversificazione degli apparati metodologici sviluppati nelle fasi *ex ante* di valutazione del piano paesaggistico della Lombardia e delle sue varianti, gli unici esiti delle attività di monitoraggio sono le *Relazioni annuali sullo stato della pianificazione territoriale*, pubblicate puntualmente a partire dal 2008 a cura del già citato Osservatorio permanente della programmazione territoriale²³.

Tabella 2 Relazioni fra indicatori spaziali e fattori di vulnerabilità per orientare il passaggio al monitoraggio straordinario, individuate nel Rapporto ambientale della variante del PPR/PTR della Lombardia. Fonte: Regione Lombardia (2021, p. 50).

fattori di vulnerabilità indicatori spaziali	Iperstrutturazione del territorio	Specializzazione degli elementi	Incompatibilità reciproca tra elementi	Elevata concentrazione di una medesima popolazione e intensità d'uso delle risorse	Velocità delle trasformazioni (letta attraverso le variazioni nel tempo di tutti gli indicatori)	Degrado degli habitat e degli ecosistemi
Matrice						
Habitat Standard Pro Capite (HS)7						
Indice di Compromissione Paesaggistica (CP)						
Biopotenzialità territoriale (Btc)						
Indice di superficie drenante (Idren)						
Indice di frammentazione infrastrutturale (Fr)						

Sebbene non riflettano pedissequamente i piani di monitoraggio illustrati in precedenza, le relazioni²⁴ appaiono di grande interesse nel combinare una ricognizione costante dell'attuazione delle politiche paesaggistiche (dalla valutazione qualitativa dell'integrazione delle previsioni del PPR nei Piani di Governo del Territorio, nella Relazione 2012²⁵, al monitoraggio delle autorizzazioni paesaggistiche rilasciate dagli enti locali delegati, nella Relazione 2016) con gli approfondimenti tematici (si pensi al focus sul Fondo aree verdi – che attinge da una maggiorazione del contributo di costruzione per interventi localizzati in aree agricole nello stato di fatto, da destinare a interventi forestali a rilevanza ecologica e d'incremento della naturalità –, a quello sulla rigenerazione urbana e territoriale, entrambi contenuti nella Relazione 2021).

Appare opportuno sottolineare come molti dei flussi informativi che sottendono le attività di monitoraggio illustrate nelle relazioni dell'Osservatorio permanente sulla programmazione territoriale

²³ La relazione del 2020 riporta gli esiti del monitoraggio del consumo di suolo, introdotto dalla l.r. della Lombardia 31/2014.

²⁴ <https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/HP/DettaglioServizio/servizi-e-informazioni/Enti-e-Operatori/Territorio/governo-del-territorio/osservatorio-permanente-programmazione-territoriale/osservatorio-permanente-programmazione-territoriale>.

²⁵ Realizzata sulla base dell'analisi dei diversi elaborati previsti dalla l.r. della Lombardia 12/2005 (Documento di Piano, Piano dei Servizi, Piano delle Regole, e relativi elaborati cartografici) e dei pareri rilasciati sui PGT adottati dalle competenti DG regionali.

sono attivati e gestiti dai sistemi informativi e dagli applicativi per la digitalizzazione delle procedure amministrative, che convergono sulla piattaforma Multiplan²⁶.

Anche il **Friuli-Venezia Giulia**²⁷ si è orientato verso un sistema di indicatori per il programma di monitoraggio del PRP del 2018, prevedendo:

- *indicatori di VAS*, distinti seguendo le linee guida emanate da ISPRA (2011) in indicatori di *processo*, di *contesto* e afferenti a una categoria prestazionale definita come *contributo alla variazione del contesto*;
- *indicatori di piano*, costituiti dall'aggregazione degli indicatori di VAS (di ogni categoria) considerati pertinenti, rispettivamente (Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia, 2018):
 - a ciascuno dei 12 ambiti di paesaggio in cui si articola la parte statutaria del PPR;
 - a ognuna delle tre reti su cui si concentra la parte strategica del piano (ecologica, dei beni culturali, della mobilità lenta).

L'interpretazione fornita nei documenti di piano a proposito delle diverse categorie di indicatori si discosta dalle stesse linee guida nazionali a cui pure si ispira (ISPRA, 2011) e non appare del tutto allineata con gli orientamenti più comuni nelle altre regioni. In particolare, l'attribuzione agli indicatori di processo della funzione di descrizione dell'evoluzione del contesto – seppure inquadrabile in una diffusa flessibilità negli usi di questa categoria (cfr., *supra*, gli indicatori di attuazione del PPR del Piemonte) – si traduce in risultati, a tratti, di difficile comprensione (come quando si ascrivono a questa categoria descrittori come “Preoccupazione per il deterioramento delle valenze paesaggistiche” o “Abusivismo edilizio”). Per contro, si registra il tentativo ambizioso di riconciliare le sintassi della pianificazione paesaggistica e della valutazione ambientale che, già accennato a proposito della definizione degli indicatori di piano per gli ambiti di paesaggio e per le reti strategiche, trova un'altra manifestazione nell'associazione di triplete di indicatori (connessi da relazioni causali) ai morfotipi del paesaggio regionale (**Tabella 3**).

²⁶ <https://www.multipan.servizirl.it>.

²⁷ Regione a statuto speciale che non ha potestà legislativa esclusiva in materia di paesaggio (legge costituzionale 31 gennaio 1963, n. 1, art. 6, comma 3).

Tabella 3 Relazioni fra le sequenze di indicatori (contesto, processo, contributo) e i morfotipi del paesaggio regionale del Friuli Venezia Giulia, individuati all'art. 17 delle Norme Tecniche di Attuazione del PPR. Fonte: Regione FVG (2018, p. 499).

Morfotipi		Indicatori contesto	Indicatori di processo	Indicatori di contributo
Insedimenti storico originari	A	- Numero edifici storici di pregio - Numero insediamenti storici	Numero degli interventi di recupero/restauro	- Numero di edifici storici di pregio recuperati/restaurati - Numero insediamenti storici recuperati/restaurati
Insedimenti di fondazione (storico-contemporanei)	B	Numero di edifici e/o complessi fortificati	Numero degli interventi di recupero/restauro	Numero di edifici o complessi fortificati recuperati/restaurati
Insedimenti fortificati/difesi	C	Numero di edifici e/o complessi fortificati	Numero degli interventi di recupero/restauro	Numero di edifici o complessi fortificati recuperati/restaurati
Insedimenti compatti ad alta densità	D	Lunghezza piste ciclo-pedonali (km)	Interventi di connessione dei diversi segmenti esistenti della ReMoL	-Nuovi km realizzati di piste ciclo-pedonali -Numero di connessioni realizzate fra percorsi ciclopedonali diversi
		Superficie a standard verde pubblico	Incremento degli spazi aperti	Variazione dell'estensione della superficie a standard verde pubblico
Insedimenti compatti a bassa densità	E	Numero di abitazioni	Numero di abitazioni occupate/non occupate	Variazione del numero di abitazioni occupate
		- % della superficie delle aree interessate dalla dispersione urbana (A) - Totale della superficie d'ambito (B) - $I=(A/B)$	Dispersione urbana	Variazione della dispersione urbana (%)
		Lunghezza piste ciclo-pedonali (km)	Interventi di connessione dei diversi segmenti esistenti della ReMoL	-Nuovi km realizzati di piste ciclo-pedonali -Numero di connessioni realizzate fra percorsi ciclopedonali diversi
		-Uso suolo -Valore ecologico (Carta della Natura) -Sensibilità ecologica (Carta della Natura) -Fragilità ambientale (Carta della Natura)	Interventi per garantire la connettività ecologica	-Mantenimento dei corridoi ecologici esistenti -Implementazione con nuovi corridoi ecologici
Insedimenti commerciali polarizzati	F	Superficie delle aree impermeabilizzate (ettari)	Indice di impermeabilizzazione (dato ISPRA)	Variazione media annua in un periodo definito
		Superficie degli insediamenti commerciali polarizzati	Interventi per la realizzazione di nuovi insediamenti commerciali	Variazione della superficie degli insediamenti commerciali
Insedimenti produttivi e logistici	G	Superfici destinate ad aree produttive	Nuove aree produttive	Variazione superfici destinate ad aree produttive
		-Insedimenti produttivi certificati ISO14001 -Insedimenti produttivi registrati EMAS	Progetti per potenziare un insediamento produttivo di qualità e poco impattante (numero)	Variazione del numero di: -Insedimenti produttivi certificati ISO14001 -Insedimenti produttivi registrati EMAS
		Superficie degli insediamenti commerciali polarizzati	Interventi per la realizzazione di nuovi insediamenti commerciali	Variazione della superficie degli insediamenti commerciali

Nota: Si segnalano le poche eccezioni ("Dispersione urbana", "Indice di impermeabilizzazione") a una altrimenti coerente interpretazione degli indicatori di processo come misure del grado di attuazione o di raggiungimento degli obiettivi, del PPR.

In **Toscana**, una scelta intenzionalmente netta nell'attribuzione dei ruoli nelle attività di monitoraggio del Piano Paesaggistico Regionale si intreccia nella pratica con la complessità intrinseca delle attività tecniche e amministrative in materia di governo del territorio. Il Piano d'Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico Regionale della Toscana (approvato nel 2015) rimanda in toto (all'art. 33) alle norme regionali per il governo del territorio (l.r. 65/2014) per la definizione delle attività di valutazione e monitoraggio. L'atto normativo citato si occupa però di monitoraggio a più riprese, lungo almeno due direzioni principali:

- 1) istituisce l'Osservatorio paritetico della pianificazione²⁸ (art. 54) e lo incarica di svolgere un monitoraggio ad ampio raggio delle politiche di governo del territorio²⁹ (art. 15) anche avvalendosi del sistema informativo regionale integrato (art. 54-bis);
- 2) dispone l'istituzione dell'Osservatorio regionale del paesaggio della Toscana (ORPT)³⁰, assegnandogli contestualmente il compito di monitorare l'efficacia del piano paesaggistico e di aggiornarne e svilupparne i quadri conoscitivi (art. 59).

²⁸ <https://www.regione.toscana.it/-/osservatorio-paritetico-della-pianificazione>.

²⁹ All'interno del quale sono stati successivamente esplicitati almeno due punti di diretta pertinenza al paesaggio (art. 15, commi 1-bis e 1-ter), riassumibili nella previsione di effettuare il monitoraggio degli effetti economici ed occupazionali delle prescrizioni del PIT a) sulle attività estrattive nelle Alpi Apuane e b) sulle attività agricole, turistico-balneari, florovivaistiche e sull'orticoltura.

³⁰ <https://www.osservatorio.paesaggiotoscana.it>.

Inoltre, non volendosi esimere dal rispettare le previsioni dell'art. 18 del d.lgs. 152/2006 sulle misure per il monitoraggio, il Rapporto Ambientale del PIT-PPR (Regione Toscana, 2015a) propone un sistema di indicatori di contesto e di risultato³¹, raggruppati in base alla pertinenza a ciascuna delle quattro *invarianti strutturali*, piuttosto che ai metaobiettivi e agli obiettivi strategici³²):

- *equilibrio dei sistemi idrogeomorfologici* (11 indicatori);
- *elevamento della qualità ecosistemica del territorio regionale* (10 indicatori);
- *salvaguardia e valorizzazione del carattere policentrico e delle specifiche identità paesaggistiche di ciascun morfotipo insediativo* (8 indicatori)
- *salvaguardia e valorizzazione del carattere multifunzionale dei paesaggi rurali regionali* (8 indicatori).

Nel suo primo rapporto biennale (Regione Toscana-ORPT, 2021), l'Osservatorio regionale del paesaggio ricostruisce le diverse radici del monitoraggio del piano paesaggistico in Toscana, prima di tratteggiare un approccio metodologico integrato, volto a prevenire duplicazioni³³, secondo cui l'attività di valutazione dell'efficacia (di competenza dell'ORPT) assorbirebbe il monitoraggio in ambito VAS e soddisferebbe quasi interamente anche i fabbisogni conoscitivi funzionali al monitoraggio delle politiche di governo del territorio (demandato dalla l.r. 65/2014 all'Osservatorio paritetico della pianificazione). Questa proposta si articola in:

- un *monitoraggio procedurale* che, partendo dalla mera misurazione dell'avanzamento lungo i principali percorsi di attuazione del PIT-PPR (adeguamento di piani urbanistici e territoriali; coerenza di piani e programmi di settore; progetti di paesaggio, regionali a carattere strategico o locali; strumenti di governance, come gli istituti della partecipazione, gli incentivi, le piattaforme informatiche o le linee guida³⁴) si spinga verso una valutazione quali-quantitativa dell'efficacia nel perseguimento degli obiettivi di qualità paesaggistica;
- un *monitoraggio fisico* che, confermando la scelta delle invarianti strutturali come principi ordinatori, provi a specificare per ognuna la dimensione semantica con cui connotare gli indicatori, e si riproponga di concentrare l'apparato metrico³⁵ sui valori che hanno determinato la classificazione dei beni paesaggistici o delle aree compromesse e degradate, oppure sulle *caratteristiche* degli altri paesaggi, con una particolare attenzione al consumo di suolo (nella prospettiva di un suo contenimento nei limiti dei territori urbanizzati).

In questa ulteriore semplificazione dell'articolazione del sistema di indicatori è, ancora una volta, il continuum fra *realizzazione* e *impatto* (cfr. *supra*, **Figura 1**) a restare in ombra, con il rischio (ampiamente indagato) che il monitoraggio procedurale si fermi ai presupposti senza misurare gli

³¹ Da integrare con una selezione di indicatori dalle relazioni periodiche dell'agenzia regionale per l'ambiente.

³² Nel rapporto ambientale si legge di "Obiettivi da 1 a 4", ma questi non corrispondono a nessuno dei tre metaobiettivi o dei dieci obiettivi strategici (Regione Toscana, 2015a, pp. 107-110), essendo invece del tutto sovrapponibili alle quattro invarianti strutturali descritte, fra l'altro, nella Relazione generale (Regione Toscana, 2015b, p. 14).

³³ Come disposto all'art. 211, comma 4, del d.lgs. 152/2006.

³⁴ Gli strumenti di controllo preventivo dei progetti e degli interventi non sono esplicitamente compresi nella metodologia.

³⁵ Per la distinzione fra semantica e metrica nella descrizione degli indicatori, si veda Patassini (2002).

effetti, e il monitoraggio fisico rilevi i cambiamenti senza poterli attribuire alle cause o discernere i contributi (MATTM *et al.*, 2012; Mayne, 2012).

Dal canto suo, l'Osservatorio paritetico della pianificazione ha svolto sin dal suo insediamento (nel 2015) un'intensa attività di monitoraggio dei processi di pianificazione territoriale e urbanistica, sullo sfondo delle finalità prioritarie della legge regionale 65/2014³⁶ – sfociata in rapporti annuali che presentano alcuni contenuti costanti³⁷:

- il monitoraggio procedurale dello stato di avanzamento dell'attività di pianificazione locale, anche rispetto all'adeguamento al PIT-PRP;
- un approfondimento sistematico sui consumi di suolo (effettivo, potenziale in base alle previsioni degli strumenti urbanistici generali, classificato rispetto al perimetro del territorio urbanizzato³⁸);
- una sezione dedicata alla valutazione degli effetti del PIT-PRP sulle attività estrattive, turistico-balneari e agricole³⁹ che fornisce spunti stimolanti (in particolare, sulla diffidenza nei confronti del piano paesaggistico da parte delle imprese) e si conclude (nell'ultima edizione) considerando che *“non si rilevano evidenze di una relazione causale e diretta tra situazione economico-produttiva ed occupazionale delle imprese nei settori analizzati e la disciplina del PIT-PPR”* (IRPET, 2023, p. 130);
- un aggiornamento sulla progettazione, realizzazione e gestione delle infrastrutture di dati territoriali e dei sistemi informativi che abilitano le strutture competenti al monitoraggio.

In conclusione, le attività di follow-up dei piani paesaggistici regionali più recenti evidenziano una riflessione diffusa e intensa sul monitoraggio che ruota prevalentemente intorno ai sistemi di indicatori, alle difficoltà nella loro progettazione e alla necessità di armonizzare le diverse razionalità che si intrecciano nella pianificazione paesaggistica, anche in relazione al ruolo della Valutazione Ambientale Strategica. Tuttavia, non risulta ancora pubblicato alcun rapporto direttamente scaturito da un programma di monitoraggio definito interamente nell'ambito del processo di formazione dei piani paesaggistici e, in particolare, in ossequio alle previsioni del d.lgs. 152/2006 (art. 18) sul monitoraggio della VAS. Tuttavia, si rilevano rapporti di monitoraggio su aspetti strettamente pertinenti alle politiche paesaggistiche pubblicati con continuità e organizzati in base a focus tematici (in particolare, il consumo di suolo in Piemonte, Lombardia e Toscana) o assorbiti nell'attività sistemica di analisi e valutazione degli impatti della normativa e dell'attività amministrativa in materia di governo del territorio (Lombardia, Toscana). In ogni caso, il grado di maturazione delle infrastrutture di dati territoriali e la presenza di procedure per l'acquisizione delle informazioni nella fase istruttoria delle diverse attività di pianificazione e progettazione interessate – perlopiù assistita da applicativi dedicati – emergono come condizioni necessarie per l'organizzazione dei sistemi di monitoraggio.

³⁶ In continuità con quanto precedentemente previsto all'art. 13 della l.r. 1/2005.

³⁷ I rapporti di monitoraggio sono accessibili all'indirizzo web <https://www.regione.toscana.it/-/monitoraggio-della-pianificazione-1>.

³⁸ Definito all'art. 4 della l.r. 65/2014.

³⁹ Che, a partire dal 2020, è curata dall'Istituto Regionale per la Programmazione Economica della Toscana (<https://www.irpet.it>).

Si registrano, infine, alcuni segnali che puntano verso un ruolo crescente degli osservatori del paesaggio, non solo nelle regioni in cui il coinvolgimento trae origine da disposizioni normative o amministrative (Lombardia, Friuli Venezia Giulia, Toscana). Questa tendenza, in linea con gli orientamenti della Convenzione e del Codice, sembra rimarcare il carattere iterativo della costruzione e dell'aggiornamento dei quadri conoscitivi sul paesaggio e la natura intersettoriale e multiattoriale delle relazioni collaborative auspicate dalle politiche paesaggistiche contemporanee – che si riflette nella crescente diffusione degli osservatori locali, non solo nelle regioni di cui si è occupata questa Sezione (ma, fra le altre, anche in Emilia Romagna⁴⁰ e in Veneto⁴¹).

⁴⁰ <https://territorio.regione.emilia-romagna.it/osservatorio-qualita-paesaggio/obiettivi/condivisione/osservatori-locali-per-la-qualita-del-paesaggio/la-rete-degli-osservatori-locali-per-il-paesaggio-emilia-romagna>.

⁴¹ <https://osservatoripaesaggio.regione.veneto.it/home>.

I.4 L'impostazione del monitoraggio del PPTR nel Rapporto ambientale

Al centro del modello di monitoraggio adottato dal PPTR in fase di approvazione c'è un sistema di indicatori organizzati in tre dimensioni (realizzazione, risultato ambientale e contesto) e rivolti alle azioni e agli altri dispositivi di piano per:

- 1) verificare in senso quantitativo e qualitativo il grado di attuazione del PPTR;
- 2) valutarne le ricadute sull'ambiente (Regione Puglia, 2015a).

Come nelle altre esperienze di monitoraggio recensite nella precedente **Sezione I.3**, l'analisi delle argomentazioni a sostegno dell'uso delle diverse categorie di indicatori rivela alcune sfumature interpretative utili a inquadrare le relazioni fra i singoli strumenti (*ibid.*, p. 162):

- gli **indicatori di realizzazione** sono presentati come indicatori di processo che *“consentono di monitorare lo stato di attuazione del piano, misurando la messa in atto delle azioni esplicitamente previste dallo stesso in relazione agli obiettivi enunciati”*;
- gli **indicatori di risultato ambientale** *“si propongono di misurare, per quanto possibile quantitativamente, non solo l'efficienza nella messa in atto delle azioni previste dal piano ma l'efficacia di queste nel concorrere al raggiungimento di risultati specificamente ambientali”* – si tratta quindi di indicatori prestazionali, per i quali l'attributo ambientale sembra suggerire l'esigenza di estendere la valutazione oltre lo spazio delle relazioni più strettamente attinenti alla pianificazione paesaggistica (senza tuttavia escluderle, come suggerito dal richiamo esplicito agli indicatori per il paesaggio⁴²);
- gli **indicatori di contesto** riguardano *“lo scenario più ampio nel quale interviene il processo di attuazione del Piano”* – qui il contesto è nuovamente caratterizzato come *“ambientale”* e la funzione di questa categoria è *“valutare se emergono dinamiche, non previste nel momento della redazione del Piano, che possano utilmente essere intercettate da azioni specifiche di piano contribuendo così a migliorarne i risultati”*.

Anche per il sistema di indicatori del PPTR della Puglia, i riferimenti ai due modelli illustrati in **Figura 1** (modello DPSIR e logical framework) sono evidenti e, tuttavia, come già osservato per il Piemonte e il Friuli Venezia Giulia, non è possibile stabilire una corrispondenza biunivoca fra le rispettive categorie: i risvolti prestazionali sono distribuiti fra gli indicatori di *realizzazione* e di *risultato ambientale* (lungo il continuum che nel *logical framework* congiunge gli *inputs* ai *results*), e gli indicatori di *contesto* abbracciano lo *State* e l'*Impact* del *modello DPSIR* e richiamano le interazioni fra i risultati attesi del PPTR e i fattori esterni (comprese le altre politiche pubbliche), esplicitate nel *logical framework* a proposito dell'omonima categoria di *Impact*. Inoltre, la previsione di coinvolgere gli enti locali, le organizzazioni della società civile e gli osservatori locali del paesaggio nell'elaborazione di indicatori specifici a livello d'ambito (art. 103.2 delle NTA del PPTR) prefigura forme di adattamento creativo ai contesti territoriali nella governance del monitoraggio.

⁴² Presentati, nel Rapporto ambientale, nella Sezione 3.2 e nell'Allegato 1.

Nel rappresentare in **Figura 2** lo schema logico che sottende l'organizzazione degli indicatori, si è dunque consapevoli delle sfumature e delle interpretazioni alternative che lo accompagnano.



Figura 2 Rappresentazione delle relazioni logiche prevalenti fra le tre classi di indicatori, con l'esplicitazione della relativa caratterizzazione, come presentate nel Rapporto ambientale del PPTR.

Pur sposando gli schemi più diffusi di razionalizzazione ambientale dei processi di pianificazione attraverso la valutazione ambientale (MATTM *et al.*, 2012; Rega, 2020) il sistema di indicatori sembra quindi riconoscere che, nonostante siano strettamente connesse, la concezione di paesaggio che ispira il PPTR non sia del tutto riducibile a quella di ambiente⁴³ (Settis, 2010), facendo così spazio a un approccio flessibile, contestualizzato e creativo alla comprensione del cambiamento nei sistemi territoriali (Albrechts *et al.*, 2020).

Una ricostruzione esaustiva del progetto di monitoraggio previsto per il PPTR in fase di approvazione richiede di raccordare la proposta contenuta nel Rapporto ambientale con altre due fonti di disposizioni:

- la legge regionale 20/2009, con il comma 8 dell'art. 2 che disciplina le procedure per la variazione del PPTR e gli articoli da 3 a 6 inerenti all'*Osservatorio regionale per la qualità del paesaggio*, cui sono attribuiti compiti di monitoraggio sia specifici (la redazione con cadenza annuale del rapporto sullo stato delle politiche per il paesaggio) sia di portata generale (la creazione e la condivisione di conoscenze, la raccolta dei provvedimenti di controllo preventivo rilasciati dagli enti delegati, la sensibilizzazione della società civile)⁴⁴;
- le NTA del PPTR, che dedicano il Capo II del Titolo VII (articoli 102-104) al monitoraggio, da cui si possono estrarre alcuni elementi salienti:
 - miglioramento *in itinere* dell'efficacia nel raggiungimento degli obiettivi delle procedure attivate dal piano;

⁴³ Codificata nella normativa di settore di matrice unionale.

⁴⁴ Il capitolo 7 dedicato al monitoraggio nel Rapporto ambientale integra questa indicazione sull'organizzazione delle attività di monitoraggio, fornendo indicazioni puntuali (per ogni gruppo di indicatori associati a un obiettivo del PPTR) sugli altri soggetti da coinvolgere – dalle pubbliche amministrazioni con competenze in materia di ambiente e paesaggio (ARPA, Autorità di bacino Soprintendenze, ecc.) alle associazioni, agli ordini professionali e ai centri di ricerca.

- tempestiva individuazione di impatti negativi imprevisti che potrebbero richiederne la revisione;
- relazione annuale di monitoraggio contenente le tendenze di trasformazione del paesaggio pugliese, valutazioni anche qualitative della capacità del PPTR di raggiungere i risultati attesi, considerazioni relative al processo di attuazione;
- aggiornamento annuale degli indicatori (quinquennale in presenza di limitazioni nei flussi di dati), con copertura regionale;
- uso degli indicatori del PPTR nella VAS di piani o programmi territoriali o di settore alle diverse scale, per verificarne la coerenza;
- individuazione di indicatori specifici a livello di ambito di paesaggio, in collaborazione con enti e soggetti locali, in sinergia con il monitoraggio VAS di PUG e PTCP.

I.5 Verso l'aggiornamento del modello di monitoraggio del PPTR

Il monitoraggio, nell'ambito della Valutazione Ambientale Strategica, mira ad assicurare "il controllo sugli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione dei piani e dei programmi approvati e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, così da individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisi e da adottare le opportune misure correttive" (D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., art. 18, comma 1). Tale finalità rispecchia il ruolo che il monitoraggio assume nel modello di pianificazione incentrato sulla razionalità tecnica⁴⁵. Esso, infatti, è essenzialmente finalizzato a valutare il grado di raggiungimento degli obiettivi previsti dal piano e, di conseguenza, a suggerire le eventuali modifiche da apportarvi nel caso in cui si registrino scostamenti degli effetti prodotti rispetto a quelli desiderati. Il monitoraggio è necessario non solo per verificare in che modo i sistemi ambientali, sociali ed economici 'reagiscono' alle strategie di piano, ma anche per rilevare i cambiamenti che si verificano nel corso della sua attuazione in ragione di mutamenti delle dinamiche socioeconomiche, delle politiche pubbliche alle varie scale e dei comportamenti individuali e collettivi. Un monitoraggio costante e sistematico dell'attuazione del piano, secondo siffatto modello, dovrebbe consentire una rilevazione tempestiva di tali cambiamenti, così da consentire di assumere decisioni altrettanto tempestive in merito alle modifiche che è necessario introdurre nel piano o nei suoi meccanismi attuativi.

Un'amplessissima letteratura scientifica ha evidenziato i limiti di tale approccio. Non è questa la sede per approfondirne le ragioni. È sufficiente evidenziare che l'approccio è fondato su una razionalità strumentale che presume che vi sia una relazione non problematica, lineare e diretta, fra piano e attuazione⁴⁶.

La letteratura sulla VAS indica alcuni principi che dovrebbero informare tutte le fasi del processo di valutazione, ivi compresa quella di monitoraggio. Fra questi, ai fini della proposta metodologica di seguito formulata, assumono particolare rilievo: l'assunzione di una prospettiva olistica, intersettoriale e integrata; la focalizzazione su questioni decisionali cruciali.

Le trasformazioni del territorio e del paesaggio sono l'esito di pratiche d'uso e di processi decisionali caratterizzati da elevato livello di complessità, interscalarità e reciproche relazioni. I piani e i dispositivi previsti per la loro attuazione sono parte dei processi decisionali e incidono sulle pratiche d'uso e, a loro volta, ne sono influenzati. Le interrelazioni fra diverse *driving forces* che determinano effetti sulle trasformazioni del territorio e del paesaggio rendono difficile tracciare rapporti di causa-effetto, e

⁴⁵ Per approfondimenti ci si limita qui a rinviare ad alcuni testi tradotti in italiano: Alexander, E.R. (1997). *Introduzione alla pianificazione. Teorie, concetti e problemi attuali*. Napoli: CLEAN; Faludi, A. (2000). *Decisione e pianificazione ambientale*. Bari: Dedalo; Taylor, N. (2006). *Teoria dell'urbanistica dal 1945*. Bologna: CLUEB.

⁴⁶ Contributi seminali per la messa in discussione della relazione lineare e diretta fra piano e attuazione, nell'ambito della ricerca sull'implementazione delle politiche pubbliche, restano Barrett S., Fudge C. (1981). *Policy and Action: Essays on the Implementation of Public Policy*. New York: Methuen; Hill, M., and Hupe, P. (2002). *Implementing Public Policy. Governance in Theory and in Practice*. London: Sage.

quindi stabilire indicatori di risultato adeguati. Questo, a prescindere dalla disponibilità di idonee banche dati.

Inoltre, i sistemi di monitoraggio sono largamente fondati su indicatori quantitativi o qualitativi, il cui scopo essenziale è quello di rappresentare in modo sintetico i fenomeni ambientali, rendendoli comunicabili e permettendo la comparazione fra diverse realtà, ambiti, situazioni. Essi, quindi, non consentono di andare a fondo nell'analisi delle dinamiche di trasformazione territoriale, osservandole in una prospettiva olistica e cogliendo gli elementi di complessità che caratterizzano il sovrapporsi, il più delle volte non coordinato e coerente, di diverse politiche pubbliche sui medesimi territori. Tale complessità, a nostro avviso, richiede l'uso di diversi metodi e criteri di monitoraggio. Questo non solo ai fini di una più adeguata valutazione, ma anche per elevare la riflessività degli attori coinvolti nell'attuazione del PPTR, ossia per alimentare la loro capacità di apprendere dall'esperienza e di trarre da queste indicazioni per migliorare la qualità e l'efficacia della loro azione.

In proposito, merita evidenziare che il monitoraggio di un piano rivolto "alla promozione e la realizzazione di uno sviluppo socioeconomico autosostenibile e durevole e di un uso consapevole del territorio regionale, anche attraverso la conservazione ed il recupero degli aspetti e dei caratteri peculiari dell'identità sociale, culturale e ambientale, la tutela della biodiversità, la realizzazione di nuovi valori paesaggistici integrati, coerenti e rispondenti a criteri di qualità e sostenibilità" (NTA del PPTR, art. 1, comma 3), deve porsi anche un'altra finalità essenziale, ossia quella di assicurare che il piano sia stato correttamente attuato.

In realtà, la letteratura sulla implementazione dei piani evidenzia come, ancor prima di essere volto a verificare l'efficacia del piano, ossia la capacità del piano di produrre gli effetti desiderati in ragione dell'elevato conseguimento degli obiettivi previsti, il monitoraggio e la valutazione ex post dei piani sono essenziali per rilevare in quale misura i dispositivi previsti dai piani stessi sono stati rispettati in fase attuativa⁴⁷.

Nel caso del PPTR, non si tratta solo di verificare il rispetto delle "prescrizioni", ossia delle "disposizioni conformative del regime giuridico (...) volte a regolare gli usi ammissibili e le trasformazioni consentite" (art. 6, comma 4) e delle "misure di salvaguardia e utilizzazione", ossia le "disposizioni volte ad assicurare la conformità di piani, progetti e interventi con gli obiettivi di qualità e le normative d'uso (...) e a individuare gli usi ammissibili e le trasformazioni consentite per ciascun contesto". Si tratta anche di comprendere se gli indirizzi, le direttive e le linee guida previsti dal piano siano stati seguiti e, in caso affermativo – da non dare affatto per scontato considerata la radicata tradizione conformativa del sistema di pianificazione italiano⁴⁸ - come siano stati interpretati dai diversi attori a vario titolo coinvolti nella messa in opera del piano stesso. Come evidenziato dallo stesso Rapporto Ambientale del PPTR, infatti, "la dimensione regolativa è affidata, in una prospettiva che va dalla *hard* alla *soft law*,

⁴⁷ Su questo si veda, fra tutti, Talen, E. (1996). Do Plans Get Implemented? A Review of Evaluation in Planning. *Journal of Planning Literature*. 1(3), 248-259.

⁴⁸ Per tradizione conformativa qui si intende, in termini generali, quello in cui l'autorità pubblica definisce i diritti di uso e trasformazione del territorio attraverso dispositivi di carattere prescrittivo vincolanti. Questa tradizione si distingue dall'approccio performativo, in Europa adottato nel Regno Unito e in Irlanda, fondato su una zonizzazione indicativa e non vincolante dell'area pianificata. Cfr. Janin Rivolin, U. (2008). Conforming and performing planning systems in Europe: An unbearable cohabitation. *Planning Practice and Research*. 2(23), 167-186.

alle norme che presuppongono ovviamente un'adesione obbligata, ancorché con spazi diversi di interpretazione possibile, che sono minimi per le prescrizioni, consistenti per le direttive, massimi per gli indirizzi”.

Il Rapporto Ambientale, coerentemente con questa prospettiva, esplicita che “il monitoraggio previsto per il PPTR risponde a due esigenze fondamentali strettamente connesse:

- verificare le modalità e il livello di attuazione delle azioni e degli altri dispositivi previsti dal Piano;
- misurarne e valutarne le ricadute sull'ambiente.”

Tuttavia, gli indicatori di realizzazione individuati nel Rapporto Ambientale, proprio in ragione di quanto sopra rilevato in merito ai limiti del monitoraggio fondato su indicatori, non includono la rilevazione del modo in cui, nelle pratiche di gestione 'ordinaria' del paesaggio, sono stati applicati indirizzi, direttive e prescrizioni, come sono stati interpretati i dispositivi normativi da parte delle diverse competenze coinvolte, se e quali dissonanze sono rilevabili fra formulazione delle norme e l'uso che di esse si fa nei procedimenti autorizzativi. Si tratta, in definitiva, di effettuare anche un monitoraggio che consenta di valutare l'impatto dei dispositivi normativi e dei controlli da questi previsti.

Le riflessioni metodologiche contenute in questo rapporto di ricerca e le proposte di innovazione operativa del programma di monitoraggio proposto nel Rapporto ambientale del PPTR si manifestano, da un lato, in una integrazione del modello logico e dell'articolazione degli indicatori – sintetizzata nello schema riportato in **Figura 3** e sviluppata nella **Parte II** – e, dall'altro lato, nell'introduzione del nuovo metodo delle biografie di paesaggio, più adatto a descrivere le dinamiche fortemente contestualizzate con cui i diversi strumenti di governo del territorio, le procedure tecnico-amministrative e le pratiche sociali concorrono alla produzione del paesaggio (**Parte III**). Completa i contenuti del rapporto di ricerca una finestra aperta su alcuni strumenti (già disponibili o di cui si propone l'apprestamento) a supporto del monitoraggio, nelle sue due declinazioni (**Parte IV**).

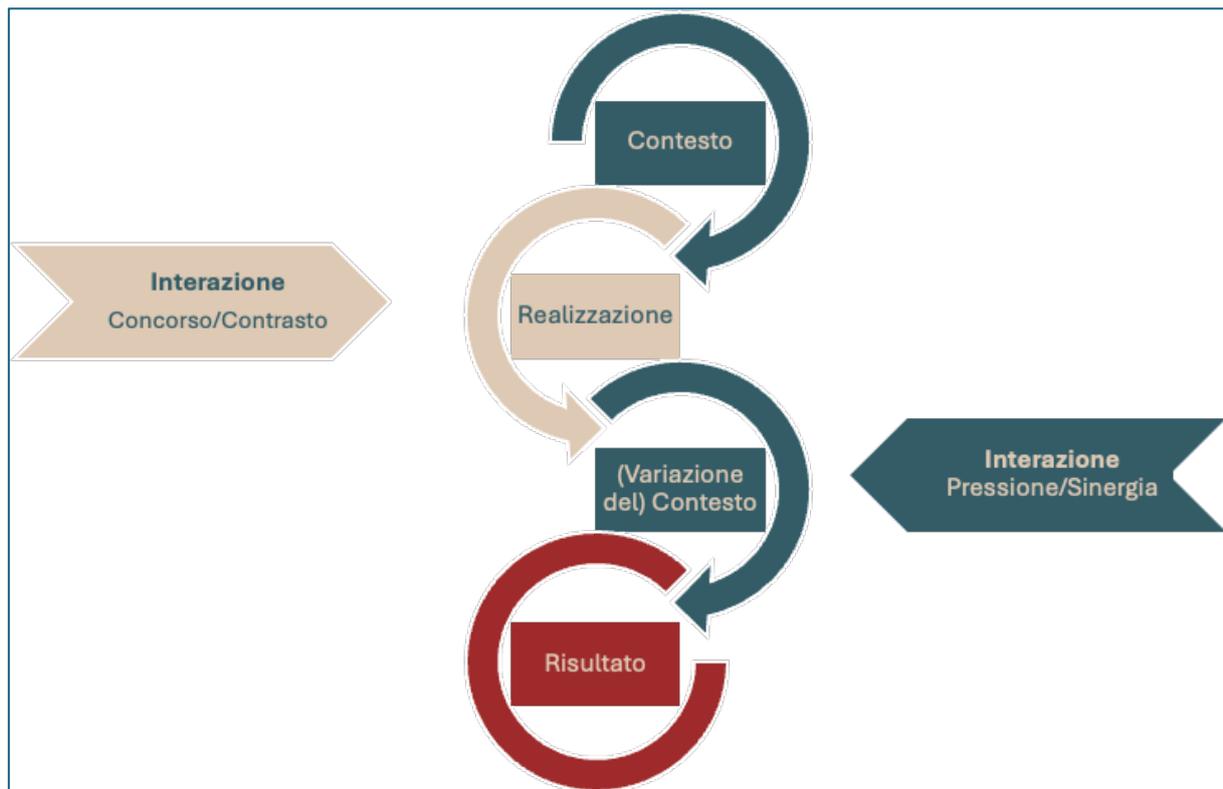


Figura 3 Adattamento dello schema logico del sistema di indicatori del PPTR, conseguente all'analisi critica degli indicatori proposti nel Rapporto ambientale e alla loro conferma, modifica, sostituzione o affiancamento con ulteriori strumenti di valutazione. Spiegazione nel testo.

È opportuno osservare che gli indicatori di *interazione* sono introdotti per rendere conto di fattori e processi (anche innescati o influenzati da altri piani, programmi e politiche) che interferiscono (contrastandoli o rafforzandoli) con i meccanismi di attuazione del PPTR o direttamente con il contesto. Si tratta di aspetti di particolare importanza nella progettazione del monitoraggio, amplificati dalla concezione ampia e profonda di paesaggio assunta nel PPTR, il quale adotta un approccio sistemico e relazionale ai processi coevolutivi di territorializzazione e riscatta le dimensioni ecologico-funzionale e storico-strutturale dal rischio di marginalizzazione dovuta a un'attenzione preminente per i profili estetico-percettivi.

In questa prospettiva, anche il *contesto* espande il suo perimetro fino a comprendere:

- gli *elementi* (beni e ulteriori contesti paesaggistici, beni culturali, ecc.), le *configurazioni* (morfotipologie urbane e rurali, invarianti strutturali, ecc.) e i *sistemi* alle diverse scale (contesti topografici stratificati, figure territoriali, strutture dei caratteri, ecc.) inclusi nell'Atlante del Patrimonio;
- i *temi ambientali* schematizzati dalla VAS (biodiversità, popolazione, salute umana, flora e fauna, suolo, acqua, aria, fattori climatici, ecc.);
- ogni altro aspetto, compresi quelli connessi al contesto socioeconomico e culturale, che risulti pertinente alle relazioni fra gli obiettivi del PPTR e quelli delle strategie nazionale e regionale per lo sviluppo sostenibile (art. 34 del d.lgs. 152/2006).

Riferimenti

- Albrechts, L., Barbanente, A., & Monno, V. (2020). Practicing transformative planning: the territory-landscape plan as a catalyst for change. *City, Territory and Architecture*, 7(1), 1–13.
- Bartlett, R.V. & Kurian, P.A. (1999). The Theory of Environmental Impact Assessment: Implicit models of policy making. *Policy and Politics*, 27(4), 415-433.
- Bianchini, R. (2017). La pianificazione paesaggistica. In MiBACT (Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo), Osservatorio Nazionale per la Qualità del Paesaggio, *Rapporto sullo stato delle politiche per il paesaggio*. Roma: MIBACT, pp. 181-184.
- Bradley, P. & Yee, S. (2015). *Using the DPSIR Framework to Develop a Conceptual Model: Technical Support Document (EPA/600/R-15/154)*. Washington, DC: U.S. Environmental Protection Agency, https://cfpub.epa.gov/si/si_public_record_report.cfm?Lab=NHEERL&dirEntryId=311236 [11/02/2025].
- Cassatella, C., & Peano, A. (a cura di). (2011). *Landscape indicators: Assessing and monitoring landscape quality*. Dordrecht: Springer Netherlands.
- Commissione Europea. (1999). *Il nuovo periodo di programmazione 2000-2006: documenti di lavoro metodologici, Documento di lavoro 3: Indicatori per la sorveglianza e la valutazione: una metodologia orientativa*. Bruxelles: Commissione Europea, https://archivio.pubblica.istruzione.it/fondistrutturali/allegati/documenti/normativaeu/indicatori_it.pdf [19/01/2025].
- Council of Europe. (2000). Council of Europe Landscape convention, Florence, CETS No. 176. Strasbourg: Council of Europe, www.coe.int/en/web/landscape [13/02/2025].
- Council of Europe. (2008). Recommendation CM/Rec (2008) 3 of the Committee of Ministers to member states on the guidelines for the implementation of the European Landscape Convention. Strasbourg: Council of Europe, <https://www.coe.int/en/web/landscape/reference-texts> [13/02/2025].
- Di Francesco C. (2017). Dalla nascita dell'Osservatorio Nazionale per la qualità del Paesaggio verso la redazione del Rapporto. In MiBACT, Osservatorio Nazionale per la Qualità del Paesaggio. *Rapporto sullo stato delle politiche per il paesaggio*. Roma: MIBACT, p. 19.
- Dryzek, J.S. (2005). *The Politics of the Earth*. Oxford: Oxford University Press.
- European Commission. (2016). *Study concerning the preparation of the report on the application and effectiveness of the SEA Directive*.
- European Environment Agency (EEA). (1999). Environmental Indicators: Typology and Overview. Technical report No 25. Luxembourg: Publications Office of the European Union, doi:10.2800/68508.

- European Environment Agency (EEA). (2016). Environment and climate policy evaluation - EEA Report No 18/2016. Copenhagen: European Environment Agency, <https://www.eea.europa.eu/en/analysis/publications/tec25> [15/02/2025].
- Fairclough, G., Sarlöv Herlin, I., & Swanwick, C. (Eds.). (2020). Routledge handbook of landscape character assessment: current approaches to characterisation and assessment. London, Routledge.
- Forman, R.T.T. (1995). Some General Principles of Landscape and Regional Ecology. *Landscape Ecology*, 10(3), 133–42.
- Goudriaan, Y., Prince, S., & Strzelecka, M. (2023). A narrative approach to the formation of place attachments in landscapes of expanding renewable energy technology. *Landscape Research*, 48(4), 594–607.
- IRPET (Istituto Regionale per la Programmazione Economica della Toscana). (2023). *Monitoraggio degli effetti economici e occupazionali del Piano Paesaggistico Regionale ai sensi dei commi 1-bis e 1-ter dell'art.15 della L.R.65/2014. Allegato A1 al Rapporto di monitoraggio 2022 dell'Osservatorio paritetico della pianificazione della Regione Toscana*. Documento accessibile all'indirizzo web <https://www301.regione.toscana.it/bancadati/atti/DettaglioAttiG.xml?codprat=2023DG0000001638> [21/02/2025].
- James, P., & Gittins, J.W. (2007). Local Landscape Character Assessment: An Evaluation of Community-Led Schemes in Cheshire. *Landscape Research*, 32(4), 423–42.
- Jones, P. J., Andersen, E., Capitani, C., Carvalho Ribeiro, S., Griffiths, G.H., Loupa-Ramos, I., Madeira, L., Mortimer, S.R., Paracchini, M.L., Pinto Correia, T., Schmidt, A.M., Simoncini, R., & Wascher, D.M. (2016). The EU societal awareness of landscape indicator: A review of its meaning, utility and performance across different scales. *Land Use Policy*, 53, 112–122.
- Köpsel, V., Walsh, C., & Leyshon, C. (2017). Landscape narratives in practice: implications for climate change adaptation. *The Geographical Journal*, 183(2), 175–186.
- L. Le Dû-Blayo, “Atlas du Paysage. Landscape Atlases in France and Wallonia”, in *Routledge Handbook of Landscape Character Assessment: Current Approaches to Characterisation and Assessment*, London: Routledge, 2018, pp. 143–153.
- MATTM (Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare). (2016). *Rapporto 2016 sull’attuazione della VAS in Italia*. Roma: MATTM, Accessibile all’indirizzo web <https://va.mite.gov.it/it-IT/DatiEStrumenti/StudiEIndaginiDiSettore> [15/02/2025].
- MATTM (Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare), ISPRA & Poliedra/Politecnico di Milano. (2012). *Indicazioni metodologiche e operative per il monitoraggio VAS*. Roma: MATTM.
- Mayne, J. (2012). Contribution analysis: Coming of age? *Evaluation*, 18(3), 270–280.

- MiBACT (Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo), Osservatorio Nazionale per la Qualità del Paesaggio. (2017). *Rapporto sullo stato delle politiche per il paesaggio*. Roma: MiBACT.
- MiBACT (Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo), Osservatorio Nazionale per la Qualità del Paesaggio. (2018). *Carta nazionale del paesaggio. Elementi per una Strategia per il paesaggio italiano*, Roma: Gangemi Editore International.
- MiC (Ministero della Cultura). (2024). *Pianificazione e governo del territorio*, accessibile all'indirizzo web https://trasparenza.cultura.gov.it/pagina742_pianificazione-e-governo-del-territorio.html [15/02/2025].
- Niemeijer, D., & de Groot, R.S. (2008). A conceptual framework for selecting environmental indicator sets. *Ecological Indicators*, 8(1), 14–25.
- Nogué, J. (2010). El paisaje en la ordenación del territorio. La experiencia del Observatorio del Paisaje de Cataluña. *Estudios Geográficos*, LXXI, 269, pp. 415-448.
- OECD (Organisation for Economic Co-operation and development). (2003). *Environmental Indicators – development, measurement and use*. Paris: OECD.
- Partidàrio, M.R., & Arts, J. (2005). Exploring the Concept of Strategic Environmental Assessment Follow-Up. *Impact Assessment and Project Appraisal*, 23(3), 246–257.
- Patassini, D. (2002). Lungo i sentieri della valutazione. In Bettini, V. (a cura di), *Valutazione dell'Impatto Ambientale: le nuove frontiere*. Torino, UTET, pp. 23-97.
- Patton, M.Q. (2008). *Utilization-Focused Evaluation*. London: SAGE Publications.
- Poliedra/Politecnico di Milano & Sogesid. (2013). Studio di settore sulle esperienze europee e internazionali nel campo del monitoraggio ambientale dei piani e programmi sottoposti a Valutazione Ambientale Strategica. Roma: Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.
- Raymond, R., Luginbühl, Y. Séguin, F., Cédelle, Q., & Grare, H. (2015). *Landscape Atlases - Landscape identification, characterisation and assessment method*. Paris, Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie.
- Rapport, D., and A. Friend. 1979. *Towards a comprehensive framework for environmental statistics: A stress-response approach*. Ottawa, Statistics Canada, <https://publications.gc.ca/site/eng/9.896799/publication.html> [13/02/2025].
- Rega, C. (2020). *Ecological Rationality in Spatial Planning - Concepts and Tools for Sustainable Land-Use Decisions*. Cham, Switzerland: Springer Nature.
- Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia. (2018). *Valutazione Ambientale Strategica del Piano Paesaggistico Regionale, Rapporto Ambientale*. Trieste: Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia, Direzione generale servizio paesaggio e biodiversità. Documento accessibile all'indirizzo web

<https://www.regione.fvg.it/rafvfg/cms/RAFVG/ambiente-territorio/pianificazione-gestione-territorio/FOGLIA21/#id3> [15/02/2025].

Regione Lombardia. (2010). Piano Territoriale Regionale, Rapporto Ambientale. Documento accessibile all'indirizzo <https://www.sivas.servizirl.it/sivas/#/login/schedaProcedimento?idProcedimento=1&idPiano=1345> [12/02/2025].

Regione Lombardia. (2021). Piano Territoriale Regionale-Variante al Piano Paesaggistico Regionale, Rapporto Ambientale, accessibile all'indirizzo [web https://www.sivas.servizirl.it/sivas/#/login/schedaProcedimento?idProcedimento=1&idPiano=93300](https://www.sivas.servizirl.it/sivas/#/login/schedaProcedimento?idProcedimento=1&idPiano=93300) [11/02/2025].

Regione Piemonte. (2017). *Piano Paesaggistico Regionale, Piano di Monitoraggio*, accessibile all'indirizzo [web https://www.regione.piemonte.it/web/temi/ambiente-territorio/paesaggio/piano-paesaggistico-regionale-ppr](https://www.regione.piemonte.it/web/temi/ambiente-territorio/paesaggio/piano-paesaggistico-regionale-ppr) [18/02/2025].

Regione Puglia. (2015a). Piano Paesaggistico Territoriale Regionale della Puglia, Elaborato 7, Rapporto ambientale. Bari: Regione Puglia, documento accessibile all'indirizzo [web https://pugliacon.regione.puglia.it/web/sit-puglia-paesaggio/tutti-gli-elaborati-del-pptr](https://pugliacon.regione.puglia.it/web/sit-puglia-paesaggio/tutti-gli-elaborati-del-pptr) [14/02/2025]

Regione Toscana. (2015a). Piano d'Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico Regionale della Toscana – Rapporto ambientale. Documento accessibile all'indirizzo [web https://www.regione.toscana.it/-/piano-di-indirizzo-territoriale-con-valenza-di-piano-paesaggistico](https://www.regione.toscana.it/-/piano-di-indirizzo-territoriale-con-valenza-di-piano-paesaggistico) [01/02/2025].

Regione Toscana. (2015b). Piano d'Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico Regionale della Toscana – Relazione generale. Documento accessibile all'indirizzo [web https://www.regione.toscana.it/-/piano-di-indirizzo-territoriale-con-valenza-di-piano-paesaggistico](https://www.regione.toscana.it/-/piano-di-indirizzo-territoriale-con-valenza-di-piano-paesaggistico) [01/02/2025].

Regione Toscana-ORPT (Osservatorio regionale del Paesaggio della Toscana). (2021). *Primo rapporto sullo stato delle politiche per il paesaggio in Toscana*. Documento accessibile all'indirizzo [web: https://www.osservatorio.paesaggiotoscana.it/il-paesaggio-una-questione-didentita](https://www.osservatorio.paesaggiotoscana.it/il-paesaggio-una-questione-didentita) [15/02/2025].

Schaal-Lagodzinski, T., König, B., Riechers, M., Heitepriem, N., & Leventon, J. (2024). Exploring cultural landscape narratives to understand challenges for collaboration and their implications for governance. *Ecosystems and People*, 20(1), 2320886.

Settis, S., 2010. *Paesaggio Costituzione Cemento. La battaglia per l'ambiente contro il degrado civile*. Torino: Einaudi.

Ternell, A., Lagerquist, B., Nilsson, A. M., Klie, M. S., Berg, M., Bae Pedersen, M. A., Némethy, S., Horváth, Á., Bene, Z., Oláh, C., Gál, B. B., Molnár, G., & Remenyik, B. (2023). Possibilities and challenges for landscape observatories. *Ecocycles*, 9(1), 61–82.

- van Doren, D.P., Driessen, P.J., Schijf, B., & Runhaar, H.A.C. (2013). Evaluating the Substantive Effectiveness of SEA: Towards a Better Understanding. *Environmental Impact Assessment Review*, 38, 120–30.
- van Eetvelde, V., & Antrop, M. (2009). Indicators for assessing changing landscape character of cultural landscapes in Flanders (Belgium). *Land Use Policy*, 26(4), 901–910.
- Visentin, F. (2013) Area dynamics and social participation: from the European landscape convention to the Observatori del paisatge de Catalunya. *Revista Movimentos Sociais e Dinâmicas Espaciais*, 2, 1, pp. 54-73.
- Wrbka, T., Erb, K.H., Schulz, N.B., Peterseil, J., Hahn, C., & Haberl, H. (2004). Linking pattern and process in cultural landscapes. An empirical study based on spatially explicit indicators. *Land Use Policy*, 21(3), 289–306.