

**PIANO D'AREA DEL PARCO NATURALE DEL TICINO**



**PIANO DI MONITORAGGIO**

**Ottobre 2021**

Dott. arch. Monica Perroni

Dott. agr. Camilla Scalabrini





1. PREMESSA .....	3
2. Indicatori per il monitoraggio .....	4
2.1. Indicatori di contesto .....	4
2.2. Indicatori di attuazione .....	7
2.3. QUADRO RIEPILOGATIVO OBIETTIVI/INDICATORI .....	8

## 1. PREMESSA

---

Il monitoraggio è previsto espressamente dalla direttiva 2001/42/CE e dalla normativa nazionale e regionale relativa alla VAS; esso ha il compito di controllare gli effetti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del Piano d'area nel corso degli anni e di individuare tempestivamente gli effetti ambientali negativi in modo da adottare opportune misure correttive e fornire indicazioni per una eventuale modifica delle azioni previste dal Piano.

Il monitoraggio sarà svolto durante tutta la durata del Piano, con operazioni a cadenza triennale, quinquennale o in base alla disponibilità dei dati. L'esito delle attività di monitoraggio e le eventuali indicazioni correttive, saranno contenute in periodiche relazioni di monitoraggio, a cura dell'Ente Parco, e rese disponibili ai soggetti competenti in materia ambientale.

A tal fine vanno individuati degli indicatori direttamente correlati alle azioni e agli obiettivi del Piano, utilizzando eventuali meccanismi di controllo esistenti, per evitare duplicazioni del monitoraggio.

Vengono, inoltre, individuati i soggetti competenti e coinvolti nell'attuazione del Piano di Monitoraggio, quali:

- Ente Parco (strutture con competenze ambientali);
- Comuni;
- Provincia di Novara;
- ARPA Piemonte, Regione Piemonte

Nell'ambito del Piano di Monitoraggio Ambientale vengono definiti:

- gli effetti da monitorare rispetto alle azioni dal Piano;
- le fonti conoscitive esistenti da utilizzare per la definizione degli indicatori;
- la modalità di raccolta, elaborazione e presentazione dei dati relativi agli indicatori individuati;
- il programma delle attività di monitoraggio.

Gli indicatori proposti sono stati individuati in relazione ai possibili effetti sulle componenti ambientali degli obiettivi del piano, per verificarne il grado di raggiungimento, in termini quantitativi o, quando ciò non sia possibile, qualitativi.

Sono distinti in indicatori di contesto quando sono finalizzati a descrivere le trasformazioni nel tempo delle componenti ambientali e indicatori di attuazione, finalizzati a valutare il livello di attuazione del piano e il livello di raggiungimento dei suoi obiettivi.

Il piano di monitoraggio e l'insieme di indicatori individuati, saranno oggetto di verifica ed approfondimento in fase di attuazione del piano.

## 2. Indicatori per il monitoraggio

---

### 2.1. Indicatori di contesto

In relazione alle azioni di Piano che potrebbero avere effetti sulle componenti ambientali, si sono individuati i seguenti indicatori da utilizzare in fase di attuazione del Piano, di tipo quantitativo o qualitativo:

<b>1) Rifiuti</b>	
Rifiuti = RT/ab*g	RT = rifiuti urbani ab = abitante g = giorno
Descrizione	E' la quantità di rifiuti urbani procapite prodotti al giorno da ciascun abitante del territorio di riferimento
Unità di misura	Kg
Commento	Permette di valutare il quantitativo di rifiuti totali all'interno di un territorio, in base al numero di abitanti
Fonte dati	Regione Piemonte – Osservatorio Regionale Rifiuti
Sorgente dati	Database, statistiche
Autore	ARPA PIEMONTE
Frequenza di aggiornamento	triennale

<b>2) Stato di qualità dei corsi d'acqua</b>	
Stato complessivo	Stato complessivo dei corsi d'acqua
Descrizione	Lo Stato complessivo di un corpo idrico si ottiene tenendo conto del risultato peggiore tra lo Stato Ecologico e lo Stato Chimico. Lo Stato ecologico è definito dall'insieme di numerosi indici: STAR_ICMi (Macrobenthos), ICMi (Diatomee), IBMR (Macrofite), NISECI (Fauna ittica), LIMeco (parametri di base a supporto delle componenti biologiche), ecc.. Lo Stato chimico è definito, a livello comunitario, in base a una lista di 33+8 sostanze pericolose o pericolose prioritarie, per le quali sono previsti Standard di Qualità Ambientali (SQA) europei (la verifica degli SQA è effettuata sul superamento del valore medio annuo delle concentrazioni di tali sostanze).
Unità di misura	-
Commento	Permette di valutare lo stato di qualità delle risorse idriche superficiali secondo quanto previsto a livello europeo dalla Direttiva 2000/60/CE WFD, recepita a livello nazionale dal Decreto 260/2010 dal D.Lgs. 152/1999
Fonte dati	ARPA PIEMONTE
Sorgente dati	Misure strumentali, database, statistiche. Algoritmo di calcolo
Autore	ARPA PIEMONTE
Frequenza di aggiornamento	triennale

<b>3) Consumo di suolo da superficie urbanizzata (CSU)</b>	
CSU = (Su/Str) x 100	Su = superficie urbanizzata (ha) Str = superficie territoriale di riferimento (ha)
Descrizione	Consumo di suolo dovuto alla superficie urbanizzata, dato dal rapporto tra la superficie urbanizzata e la superficie territoriale di riferimento, moltiplicato per 100
Unità di misura	Numero (percentuale)
Commento	Permette di valutare l'area consumata dalla superficie urbanizzata all'interno di un territorio
Fonte dati	BDTRE
Sorgente dati	Elaborazioni GIS
Autore	Regione Piemonte, Ente Parco
Frequenza di aggiornamento	Quinquennale e comunque In base all'aggiornamento dei dati della BDTRE (Base Dati Territoriale di riferimento per gli Enti)

<b>4) Indice di consumo di suolo ad elevata potenzialità produttiva (CSP)</b>	
CSP = (Sp/Str) x 100	Sp = superficie di suolo appartenente alle classi di capacità d'uso del suolo I,II,III consumata dall'espansione della superficie consumata complessiva (ha) Str = superficie territoriale di riferimento (ha)
Descrizione	Rapporto tra la superficie di suolo appartenente alle classi di capacità d'uso del suolo I,II,III consumata dall'espansione della superficie consumata complessiva e la superficie territoriale di riferimento, moltiplicato per 100
Unità di misura	Numero (percentuale)
Commento	Permette di valutare all'interno di un territorio l'area consumata dall'espansione della superficie consumata complessiva, a scapito di suoli ad elevata potenzialità produttiva. Tale indice può essere applicato distintamente per le classi di capacità d'uso I, II e III oppure sommando i valori delle tre classi ottenendo aggregazioni o il valore complessivo.
Fonte dati	BDTRE, Carta della capacità d'uso dei suoli
Sorgente dati	Elaborazioni GIS
Autore	Regione Piemonte, Ente Parco
Frequenza di aggiornamento	Quinquennale e comunque In base all'aggiornamento dei dati della BDTRE (Base Dati Territoriale di riferimento per gli Enti)

<b>5) Elementi della rete ecologica</b>	
Descrizione	L'indicatore considera gli elementi della rete ecologica: 1) aree di valore ecologico (AVE), 2) aree a connettività ecologica alta o molto alta, e altri elementi minori.
Unità di misura	-
Commento	Permette di individuare eventuali interventi di deframmentazione del territorio o di ripristino della funzionalità di parti della rete.
Fonte dati	Regione Piemonte, ARPA PIEMONTE, altre
Sorgente dati	Banche dati e basi cartografiche esistenti, a cui vengono applicati indicatori faunistici e vegetazionali e strumenti modellistici
Autore	ARPA PIEMONTE
Frequenza di aggiornamento	In base all'aggiornamento dei dati disponibili

<b>6) FRAGM per la connettività ecologica</b>	
Descrizione	L'indicatore valuta la permeabilità biologica (ovvero l'attitudine di un territorio ad essere attraversato dalle specie animali considerate) e la connettività ecologica (ovvero il livello di interconnessione tra le diverse aree naturali "sorgente" presenti)
Unità di misura	-
Commento	Permette di individuare le aree che presentano alti valori di connettività ecologica
Fonte dati	ARPA PIEMONTE
Sorgente dati	Algoritmi di calcolo, elaborazioni GIS
Autore	ARPA PIEMONTE
Frequenza di aggiornamento	In base all'aggiornamento dei dati del modello FRAGM per la connettività ecologica

<b>7) Variazione della percezione paesaggistica (VPP)</b>	
Descrizione	L'indicatore pesa il valore scenico del paesaggio, mediante il confronto tra osservazioni successive condotte da uno dei 50 punti di belvedere uniformemente distribuiti sul territorio regionale (Piazzale di Tornavento) e da un punto di osservazione individuato dall'Ente parco (Belvedere di Cameri), e assegna un giudizio qualitativo espresso in termini di trasformazione/invarianza delle condizioni percepite.
Unità di misura	Giudizio qualitativo espresso mediante una scala di valore articolata in tre classi (prevalenza di trasformazioni negative, prevalenza di situazioni di invarianza, prevalenza di trasformazioni positive).
Commento	Permette di valutare all'interno di un territorio l'eventuale variazione della percezione paesaggistica.
Fonte dati	Regione Piemonte, Ente Parco
Sorgente dati	Database, statistiche, rilievi
Autore	Regione Piemonte, Ente Parco
Frequenza di aggiornamento	Quinquennale e comunque In base all'aggiornamento dei dati

<b>8) Cambiamenti climatici nell'area del Parco</b>	
ST *100	Superficie territoriale delle aree interessate da: - precipitazioni intense con danni - siccità e incendi - variazione delle temperature stagionali
Descrizione	Rapporto tra le superfici che subiscono alterazioni e danni al terreno e la superficie territoriale di riferimento, moltiplicato 100
Unità di misura	Numero
Fonte dati	ARPA PIEMONTE
Sorgente dati	Elaborazioni GIS
Autore	ARPA PIEMONTE
Frequenza di aggiornamento	Triennale

## 2.2. Indicatori di attuazione

In relazione alle azioni di Piano che prevedono la riqualificazione ambientale di porzioni di territorio interessate da pregresse situazioni di degrado e compromissione, la trasformazione di insediamenti per attività produttive dismessi, il recupero di edifici agricoli abbandonati/dismessi, sono individuati i seguenti possibili indicatori da utilizzare in fase di attuazione del Piano:

<b>1) Riqualificazione ambientale di porzioni di territorio critiche</b>	
(SSR/SSDR) x 100	SSR = superficie di siti soggetti a riqualificazione in zone naturalistiche di interesse botanico e faunistico SSDR = superficie di siti individuati dal nuovo Piano da indirizzare a recupero, mediante Piano attuativo
Descrizione	Rapporto tra la superficie di siti soggetti a riqualificazione in zone naturalistiche di interesse botanico e faunistico e la superficie di siti individuati dal nuovo Piano da indirizzare a recupero, mediante Piano attuativo, moltiplicato per 100
Unità di misura	percentuale
Commento	Permette di valutare all'interno del territorio la superficie soggetta a interventi di riqualificazione ambientale avvenuti
Fonte dati	Comuni, Ente Parco
Sorgente dati	Misure strumentali. Elaborazioni GIS
Autore	Ente Parco
Frequenza di aggiornamento	quinquennale

<b>2) Trasformazione ambientale di insediamenti per attività produttive dismessi</b>	
(SSDT/SSD) x 100	SSDT = superficie di siti dismessi trasformati in zone agricole o di fruizione SSD = superficie totale di siti dismessi
Descrizione	Rapporto tra la superficie di siti dismessi trasformati in zone agricole o di fruizione e la superficie totale di siti dismessi, moltiplicato per 100
Unità di misura	percentuale
Commento	Permette di valutare all'interno del territorio la superficie soggetta a interventi trasformazione di insediamenti per attività produttive dismessi
Fonte dati	Comuni, Ente Parco
Sorgente dati	Misure strumentali. Elaborazioni GIS
Autore	Ente Parco
Frequenza di aggiornamento	quinquennale

<b>3) Recupero di edifici agricoli abbandonati/dismessi</b>	
NEAR	Numero edifici agricoli recuperati
Descrizione	Esprime il numero di edifici agricoli abbandonati/dismessi recuperati
Unità di misura	numero
Commento	Permette di valutare all'interno del territorio il numero di edifici agricoli abbandonati/dismessi recuperati
Fonte dati	Comuni, Ente Parco
Sorgente dati	Misure strumentali
Autore	Ente Parco
Frequenza di aggiornamento	quinquennale



### 2.3. Quadro riepilogativo obiettivi/indicatori

La tabella seguente mostra gli indicatori associati agli obiettivi generali del Piano d'area.

OBIETTIVI GENERALI	INDICATORE
la tutela attiva del territorio, da attuarsi attraverso forme di programmazione e gestione partecipate, capaci di promuovere lo sviluppo socioeconomico e la riqualificazione paesaggistica ed ambientale, con la ricostruzione e la rinaturalizzazione degli ambienti degradati, il recupero e la salvaguardia delle risorse idriche anche con riferimento a processi di integrazione rapportati al più ampio contesto territoriale	IC 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 IA 1, 2
la conservazione integrata dei delicati equilibri ambientali che caratterizzano il Parco	IC 5, 6, 8
l'utilizzazione sostenibile delle risorse ambientali nonché il recupero e la rifunionalizzazione delle strutture esistenti e valorizzazione dei beni culturali nel contesto territoriale d'area vasta	IC 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8 IA 1, 2, 3