

Applicazione dei principi dell'ecologia del paesaggio alla valutazione ambientale di un'opera autostradale

Daniel Franco -
Pierfrancesco Ghetti -
Marco Tosato - Sara
Dimenna

L'utilizzo di un approccio che tenga coerentemente conto, in un'unica architettura valutativa, della multiscalarità sia degli impatti sia delle mitigazioni relative alla realizzazione di infrastrutture lineari in un paesaggio culturale, fornisce una prospettiva concreta e realistica di gestione strategica della V.I.A. a scala di paesaggio

1° Introduzione

Il presente contributo è tratto da un lavoro di analisi e progettazione sviluppato all'interno del complesso di ricerche e indagini compiute per uno Studio di Impatto Ambientale, per le componenti Ecosistemi e Paesaggio, relativo ad un tratto Autostradale dell'Italia del Nord.

L'opera ha avuto ed ha tuttora un iter tormentato, e non sarebbe pertanto opportuno esporre dei risultati a riguardo di una procedura di valutazione tecnico/amministrativa in itinere. Pertanto lo scopo del lavoro è quello di un generico approfondimento scientifico e metodologico non relativo alla specifica opera. In particolare si porrà l'attenzione sugli aspetti inerenti la stima ecologico-ambientale degli ecosistemi e dei paesaggi interessati, propedeutica allo studio di impatto ambientale.

La metodologia di valutazione eco-paesistica adottata è l'evoluzione di una procedura in corso di sviluppo da qualche anno (Franco *et al.*, 2000). In questo caso la definizione degli obiettivi si è incentrata sulle indicazioni e gli indirizzi della normativa VIA di riferimento, e ha analizzato da un lato la stima della "qualità" o "sensibilità" degli ecosistemi presenti per valutarne in seguito l'entità delle modificazioni dovute alla realizzazione dell'opera, e quindi la definizione della configurazione spaziale dei paesaggi interessati dalla realizzazione dell'opera prima e dopo gli interventi, per stimarne le modificazioni strutturali e quindi funzionali.

1.1 Inquadramento normativo

La normativa relativa alla redazione degli Studi di Impatto Ambientale per la costruzione di opere autostradali (D.P.C.M. 27/12/1988 L. 22/02/1994 n. 143; D.P.R. 02/09/1999; D.P.R. 12/04/1999) indirizza la stima della qualità degli ecosistemi attraverso una loro individuazione cartografica, strutturale e funzionale associata ad un relativo giudizio. Nel caso dei paesaggi, invece, si sollecita la caratterizzazione della qualità del paesaggio attraverso aspetti storico-testimoniali e architettonico-percettivi per valutare le modifiche generate dalla nuova opera in rapporto alla qualità dell'ambiente. Nel lavoro svolto oltre alla normativa specificatamente relativa alla VIA, è stato inoltre analizzato il corpo di leggi relativo alla protezione dell'ambiente o dei paesaggi in generale, per individuare da un lato il valore che la società a vari livelli associa a queste componenti e dall'altro i possibili vincoli presenti nel processo valutativo. Sono stati inoltre valutati tutti gli strumenti di tutela delle componenti naturalistiche, ecologiche ed ambientali che a diversi gradi (comunitario - locale) sono vigenti all'interno dell'area in esame.

2° Materiali e Metodi

1.2 Fasi

Il lavoro si è svolto in due fasi fondamentali.

1. Fase di analisi e valutazione del pregio e/o sensibilità ecologico-ambientale degli

Quadro normativo

Le direttive e le prescrizioni relative alla tutela delle risorse naturalistiche e ambientali, delle zone umide, dei boschi, dei parchi e riserve naturali regionali, risultano dalle Norme di Attuazione del PTRC. La zona posta in esame comprende aree vincolate ai sensi della Legge n. 431 del 1985 ("Legge Galasso"), sottoposte a vincolo paesaggistico ai sensi della Legge n. 1497 del 1939, le zone umide e i diversi ambiti naturalistici così come previsti dall'art. 19 delle Norme di Attuazione del P.T.R.C. Fra le normative ambientali di interesse si rilevano:

1. Legge 29 giugno 1939 n. 1497: vincolo paesistico per la tutela dei beni ambientali e la protezione delle bellezze naturali;
2. Legge 8 agosto 1985 n. 431: vincola l'area interessata dalla presenza del sistema agro centuriato;
3. Legge Regionale 8 gennaio 1991 n. 1: disciplina l'uso in agricoltura dei fertilizzanti, fitofarmaci ed erbicidi tramite l'applicazione di un piano specifico denominato "Agricolo-Ambientale e per la difesa fitopatologica";
4. Legge Regionale 7 settembre 1982 n. 44: prevede la redazione di un "Piano Regionale per le attività di cava" ai fini di disciplinare le attività concernenti l'apertura di nuove cave o la continuazione in quelle esistenti;
5. Legge 18 maggio 1989 n. 183: "Norme per il riassetto

organizzativo e funzionale per la difesa del suolo", disciplina l'azione della Regione in materia di sistemazione idraulica, irrigazione, difesa del suolo;

6. Decreto del Presidente della Repubblica 13 marzo 1936 n. 448: disciplina il trattamento di aree quali le zone umide;

7. Legge Regionale 16 agosto 1984 n. 40: individua gli "Ambiti per l'istituzione di parchi e riserve regionali naturali e archeologici e di aree di tutela paesaggistica" fra cui il Medio Corso del Brenta, in riferimento al settore pianiziale; all'interno di tali ambiti vale la disciplina normativa e programmatica regionale ed in particolare gli artt. 27 e 33 del P.T.R.C.;

8. Titolo VII del P.T.R.C.: norme relative a prescrizioni e vincoli per aree di tutela paesaggistica di interesse regionale soggette a competenza degli Enti locali, fra cui (per il settore pianiziale) il Bosco di Dueville;

In riferimento al punto 3 dell'elenco sopra riportato si sottolinea che, in generale, valgono le azioni di tutela ambientale e di uso razionale del territorio previste nel documento interregionale "Interventi e metodi di produzione agricola e zootecnica per la salvaguardia e la valorizzazione della Valle Padano-Veneta" approvato dal Consiglio regionale in data 26 marzo 1991.

ecosistemi e dei paesaggi.

2. Fase di analisi e valutazione degli impatti della infrastruttura sugli ecosistemi e sui paesaggi.

Riguardo al punto 1 si è proceduto alla identificazione e acquisizione dei dati, ad una loro standardizzazione e ad una loro

analisi mediante un modello analitico e valutativo GIS supportato, di seguito descritto. I dati utilizzati nella procedura di indagine sono stati acquisiti attraverso:

- analisi delle foto aeree per la classificazione e la valutazione delle caratteristiche dei singoli ecotopi identificati;

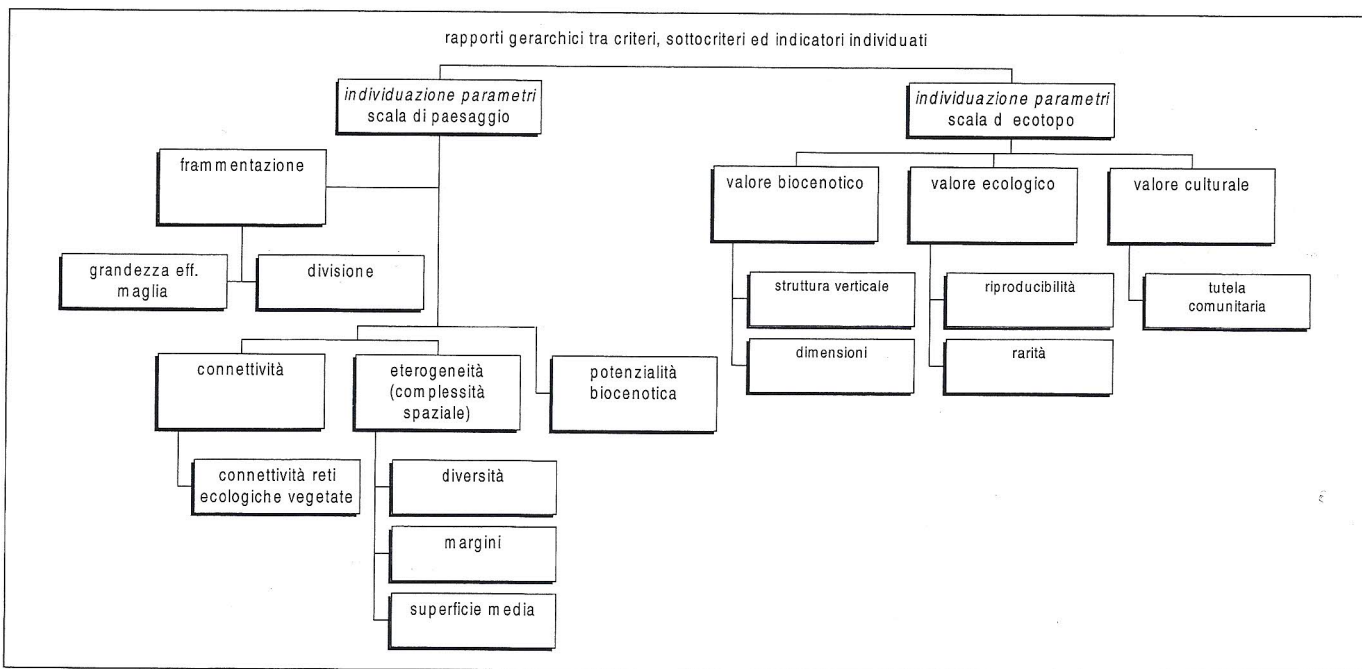


Fig. 1 - L'architettura logica gerarchica per la definizione dello stato ecologico delle aree indagate.

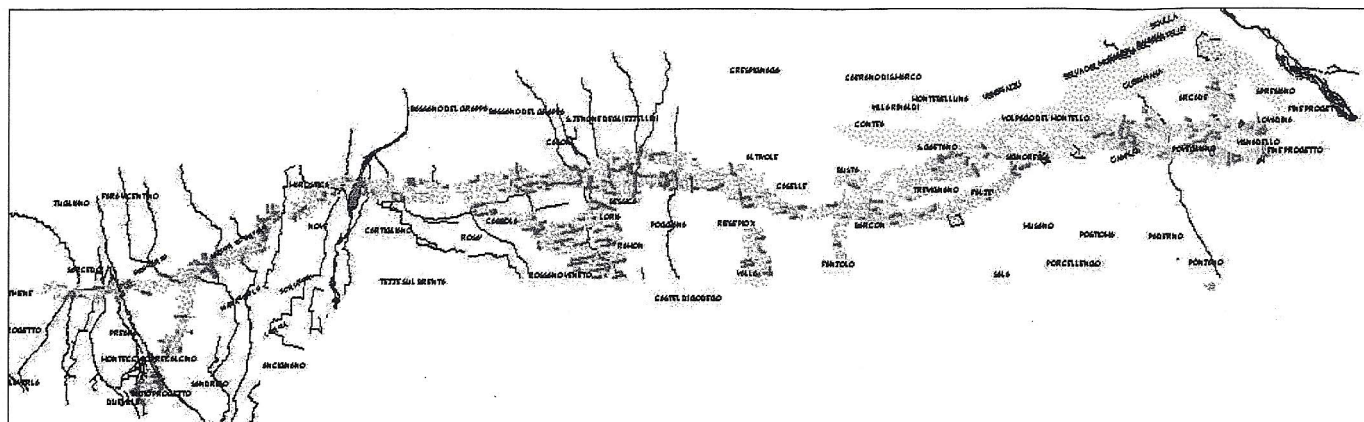


Fig. 2 - Si riporta il quadro di insieme degli ecotipi censiti e distinti per valore ecologico basso (azzurro) intermedio (verde chiaro) ed elevato (verde scuro).

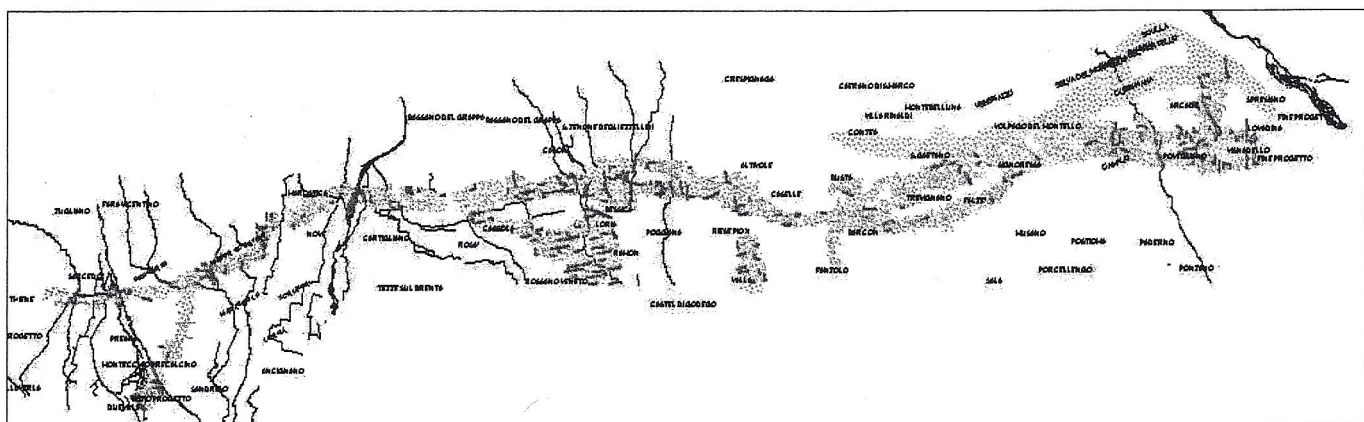


Fig. 3 - Si riporta il quadro di insieme degli ecotipi censiti e distinti per valore biocenotico basso (azzurro e fucsia) intermedio (verde chiaro) ed elevato (verde scuro).

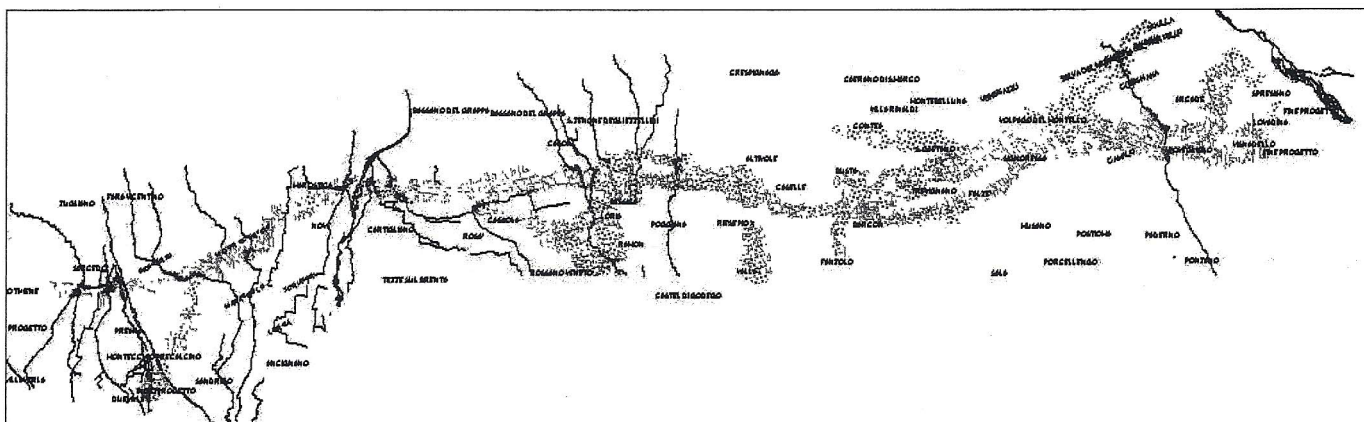


Fig. 4 - Si riporta il quadro di insieme degli ecotipi censiti e distinti per valore culturale basso (azzurro e fucsia) intermedio (rosso chiaro) ed elevato (rosso scuro).

- analisi delle informazioni settoriali botaniche, faunistiche ed agronomiche ed inserimento dei dati raccolti nella struttura informativa di analisi e valutazione;
- definizione delle caratteristiche “sensibilità” e “criticità” degli ecosistemi analizzati;
- digitalizzazione e georeferenziazione di tutti i dati raccolti in un sistema GIS supportato di analisi e valutazione delle

informazioni;

- stima delle caratteristiche strutturali e funzionali degli ecosistemi analizzati;
- analisi e descrizione delle forme e della struttura paesaggistica;
- stima delle caratteristiche strutturali e funzionali del paesaggio analizzato;

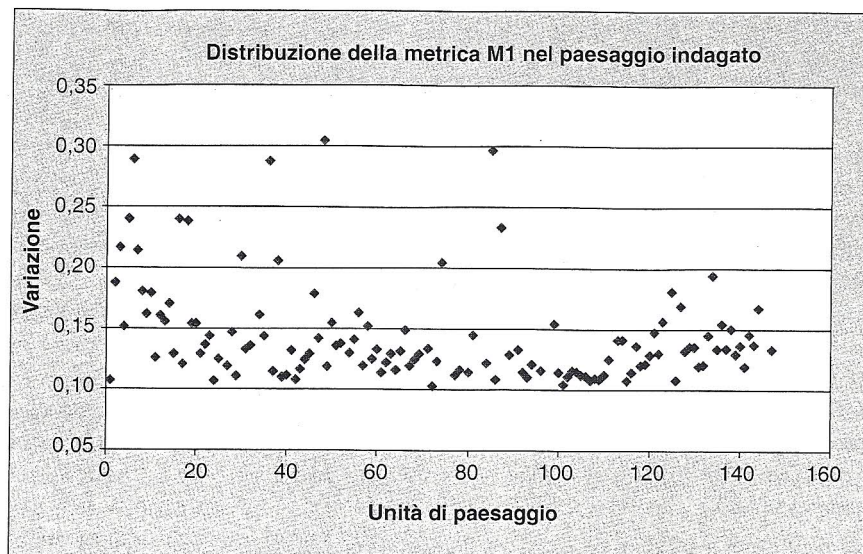


Fig. 5 - Si riporta la variazione della metrica complessiva M1 utilizzata per la caratterizzazione strutturale del paesaggio analizzato.

Nel caso del punto 2, si è proceduto alla stima degli impatti mediante un semplice sistema di relazioni matriciali qualitative (matrici di interazione) sviluppato in varie forme sin dalla metà degli anni settanta, del quale si accennerà più avanti.

1.3 Analisi e valutazione del pregio e/o sensibilità ecologico-ambientale degli ecosistemi e dei paesaggi

L'approccio utilizzato nella realizzazione del modello di valutazione è quello dell'ecologia del paesaggio, applicato per considerare in maniera coerente i processi ecologici e le relazioni tra questi e le strutture che li so-

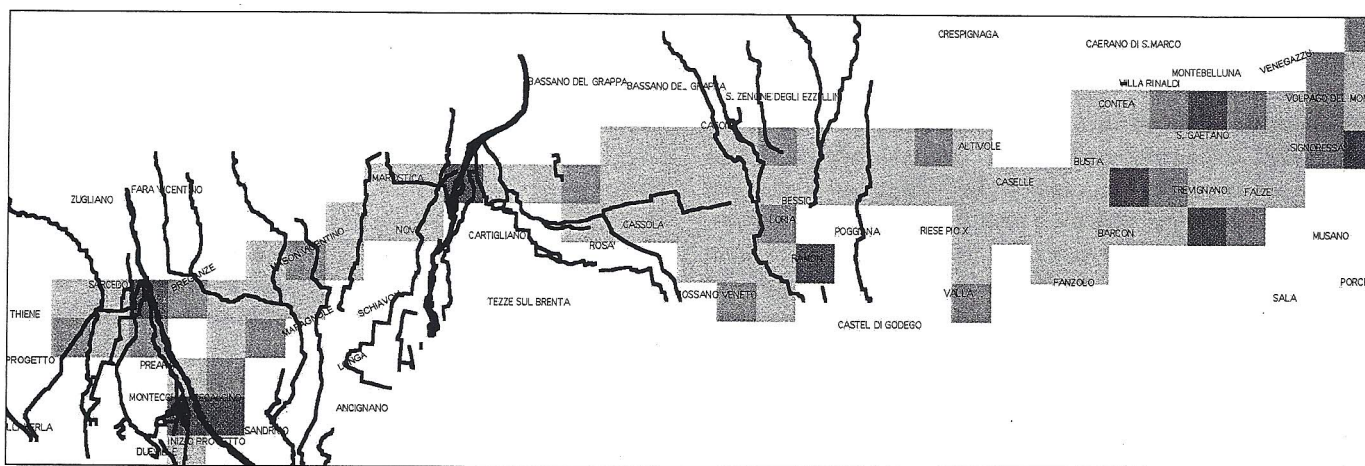


Fig. 6 - Si riportano i valori di qualità del paesaggio desunti dalla analisi del parametro complessità strutturale (eterogeneità) mediante la metrica M1, rispetto all'intera superficie analizzata suddivisa da una griglia con maglie di 1 km (vedi il testo per spiegazioni): l'intensità crescente della colorazione corrisponde ad un aumento della qualità stimata.

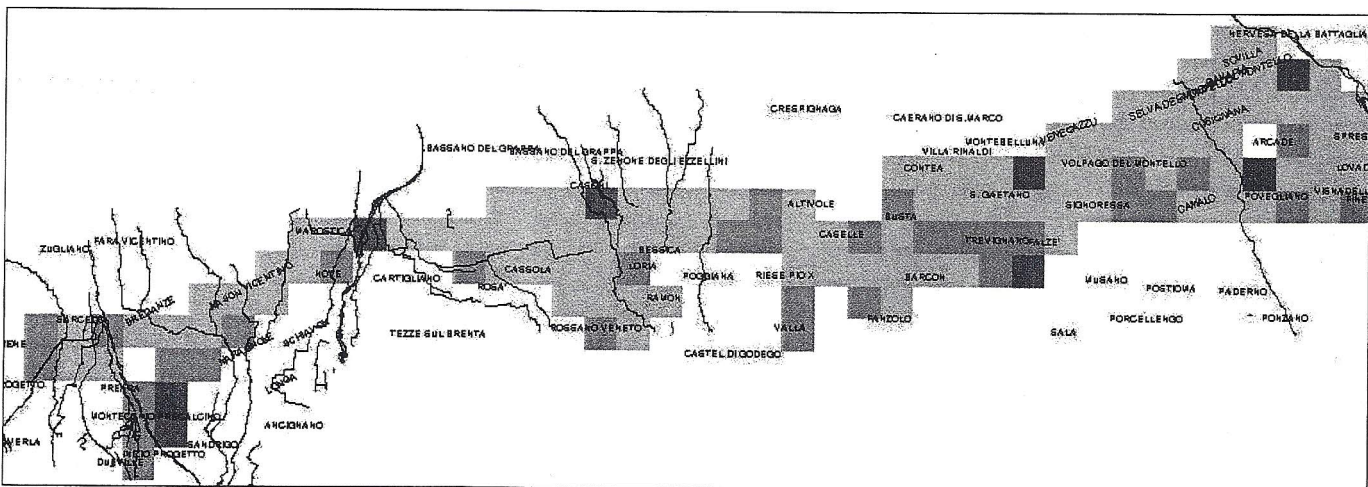


Fig. 7 - Si riportano i valori di qualità del paesaggio desunti dalla analisi del parametro frammentazione rispetto all'intera superficie analizzata: l'intensità crescente della colorazione corrisponde ad un aumento della qualità stimata.

