

LA CARTA DEL RISCHIO PER I BENI CULTURALI: UNO STRUMENTO PER LA TUTELA E LA VALORIZZAZIONE

Alberto BERTINI^{*}, Aldo BUZIO^{*}, Elisabetta CIMNAGHI^{*}, Arianna DONGIOVANNI[†],
Valentina FERRETTI[‡], Paolo ROSASCO^{*}, Lucia SALVATORI[†], Marco VALLE[†], Marco
VITALI[§], Elisa L. ZANETTA^{*}.

SOMMARIO

L'esigenza di fornire strumenti di ausilio alle politiche di tutela e valorizzazione dei beni culturali ha portato all'implementazione di metodologie di analisi in grado di coniugare approcci tradizionali con aspetti più tecnici, tra cui la rappresentazione spaziale: è questo il contesto all'interno del quale ha preso forma la **Carta del Rischio** per i beni culturali.

Questo contributo vuole allargarne il campo di indagine trasferendo quanto definito per i beni culturali alla risorsa paesaggio: l'impianto metodologico è consolidato, ma in fase di realizzazione emergono questioni legate alla definizione della scala di riferimento, dei **valori** e della loro georeferenziazione, all'individuazione di categorie di **vulnerabilità e rischio**.

Il presente lavoro intende fornire i primi risultati relativi alla realizzazione di una carta del rischio per i *Paesaggi vitivinicoli di Langhe-Roero e Monferrato*, territorio da poco candidato per l'iscrizione alla Lista del Patrimonio Mondiale dell'Unesco: l'applicazione di uno strumento come la Carta del Rischio ad un **paesaggio culturale** sembra infatti essere di particolare interesse scientifico per riflettere su temi quali la vulnerabilità di un paesaggio, le relazioni che sussistono tra tutela e valorizzazione, gli effetti di turismo ed espansione edilizia sulla conservazione delle risorse e delle tradizioni culturali.

^{*}DICAS - Dipartimento Casa-Città, Politecnico di Torino, viale Mattioli 39, 10125, Torino,
e-mail: alberto.bertini@siti.polito.it, aldo.buzio@polito.it, elisabetta.cimnaghi@polito.it, paolo.rosasco@polito.it, elisa.zanetta@siti.polito.it

[†]SiTI - Istituto Superiore sui Sistemi Territoriali per l'Innovazione, via Pier Carlo Boggio 61, 10138 Torino,
e-mail: mariagiovanna.dongiovanni@siti.polito.it, lucia.salvatori@siti.polito.it, valle@siti.polito.it

[‡]DITAG - Dipartimento di Ingegneria del Territorio, dell'Ambiente e delle Geotecnologie, Politecnico di Torino, c.so Duca degli Abruzzi 24, Torino, e-mail: valentina.ferretti@polito.it

[§]DISET - Dipartimento di Ingegneria dei Sistemi Edilizi e Territoriali, Politecnico di Torino, c.so Duca degli Abruzzi 24, Torino, e-mail: marco.vitali@polito.it

1 *Introduzione metodologica*¹

La metodologia per il calcolo e la valutazione del **rischio** a cui sono esposti i beni culturali, e in particolar modo il paesaggio, è stata impostata a partire dalla definizione classica del concetto di rischio. Questo parametro è in genere descritto, nei molteplici ambiti tematici a cui il concetto si applica (da quello sanitario, a quello economico-finanziario fino a quello ambientale), come il potenziale complesso di danni che determinati eventi possono produrre in un determinato ricettore. Questa definizione generica può essere tradotta in una espressione che conduce a valori numerici che identifichino il rischio (e quindi, nel nostro caso, classificare le aree in base alla probabilità che esse vengano in qualche modo alterate dal verificarsi di determinati eventi), espresso in funzione di pericolosità, vulnerabilità e valore esposto:

$$\mathbf{Rischio = pericolosità \times vulnerabilità \times valore}$$

Sulla base di questa definizione ogni indicatore di rischio è dunque proporzionale all'effetto atteso (cioè la variazione del valore, strettamente legata alla vulnerabilità dell'oggetto di valutazione all'evento potenzialmente dannoso) ed alla sua probabilità di accadimento (cioè il tempo di ritorno che caratterizza il verificarsi dell'evento potenzialmente dannoso).

Per pervenire a un risultato mappabile, o comunque in grado di esprimere una classificazione del territorio sulla base del rischio, i tre parametri di pericolosità, vulnerabilità e valore devono essere definiti, in ogni punto o per porzioni di aree, in maniera quantitativa. Per fare ciò ci si basa sulle rispettive definizioni, di seguito sintetizzate.

La **pericolosità** è la probabilità che un evento di una certa intensità si verifichi con un certo periodo di ritorno. Un evento è considerato pericoloso per l'oggetto della valutazione del rischio (nel nostro caso, per il paesaggio) quando, in una determinata area, raggiunge una intensità tale da produrre danni alla qualità del paesaggio. Il parametro di pericolosità individua quindi la probabilità che un determinato evento potenzialmente dannoso si verifichi nel territorio di riferimento in un determinato intervallo di tempo. In relazione al paesaggio gli elementi di pericolosità potrebbero essere individuati in eventi naturali distruttivi quali alluvioni, frane (a loro volta causate dal dissesto idrogeologico), eventi sismici, ma anche in una insufficiente pianificazione del territorio, che lascia aperti spiragli ad azioni antropiche dannose per l'integrità paesaggistica.

La **vulnerabilità** è la capacità di un determinato elemento che appartiene al contesto di valutazione di sopportare un evento avente una determinata intensità. In altri termini, il parametro vulnerabilità indica la "propensione al danno" e misura la fragilità delle strutture, degli ele-

¹ I contributi dei diversi autori si articolano nel testo come segue: 1- A. Dongiovanni, M. Valle, 2 – E. Cimnaghi, L. Salvatori, 3 – V. Ferretti, 4 – A. Bertini, 5 – M. Vitali, 6 – A. Buzio, P. Rosasco, 7 – E. L. Zanetta, 8 – M. Valle.

menti antropici e sociali e dell'ambiente di fronte ad eventi capaci di arrecare danni. La vulnerabilità di un paesaggio dipende quindi, fra le alte cose, dal livello di degrado che esso ha già raggiunto, dalla frammentazione in atto, dal grado di autoctonia della vegetazione presente ecc.

In questo lavoro di ricerca si è provato ad approcciare il tema relativo alla **Carta del Rischio** provando a declinarne l'applicazione, gli strumenti e i metodi ad un **paesaggio culturale**, selezionato all'interno del più ampio progetto relativo a *Paesaggi vitivinicoli di Langhe-Roero e Monferrato*, da poco candidati per l'iscrizione alla Lista del Patrimonio Mondiale dell'UNESCO (SiTI, 2011). Sulla vasta area di riferimento, è stata scelta, per dimensioni, caratteristiche geomorfologiche e paesaggistiche, la porzione di territorio del Monferrato relativa alla *Core Zone 9 – Grignolino* e alla relativa *Buffer Zone*.

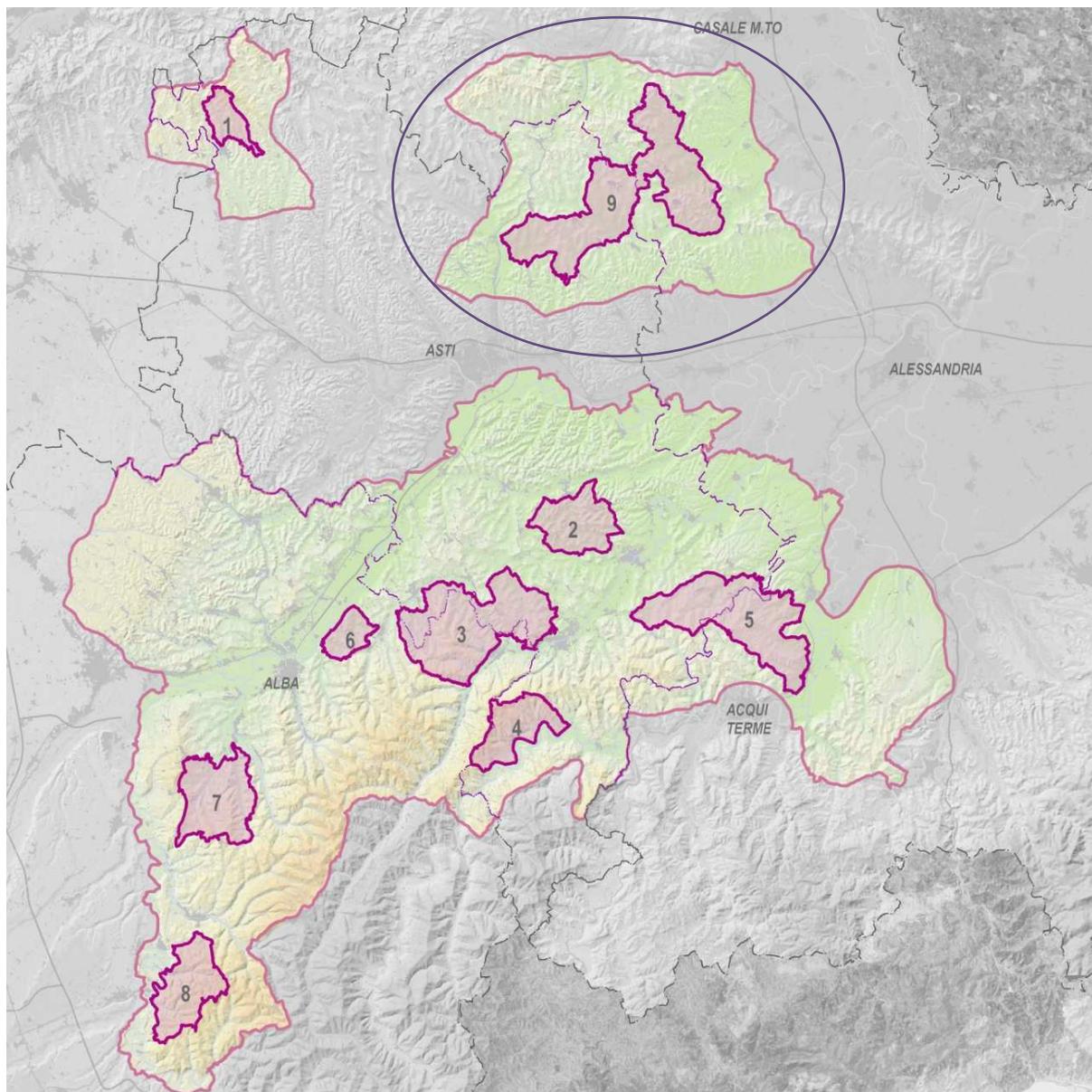


Figura 1 - Paesaggi vitivinicoli di Langhe-Roero e Monferrato

Si tratta di un caso studio particolarmente complesso, poiché il territorio di riferimento è molto ampio e variegato, i valori che lo contraddistinguono sono numerosi e le pressioni agenti non sempre facilmente ricostruibili in termini di intensità e collocazione spaziale.

Nel ricercare i fattori di valore, vulnerabilità e pericolosità interconnessi all'area e costruire conseguentemente un set di indicatori finalizzato al calcolo della potenziale compromissione si è seguito l'approccio analitico di scomposizione del paesaggio in tre componenti (componente naturale, antropico-culturale, percettiva), condiviso a livello internazionale, cercando di reinterpretare le indicazioni del modello generale della Carta del Rischio e valutando nuove componenti che identifichino maggiormente il patrimonio paesaggio di riferimento.

Una volta pervenuti alla valutazione e quantificazione dei tre fattori di rischio per il territorio oggetto di analisi, i valori sono stati georeferenziati, cioè riportati in formato digitale *shapefile* gestito da un sistema GIS, che consente di classificare il territorio esaminato in base alla pericolosità, alla vulnerabilità e al valore di ogni sua porzione.

Per la valutazione complessiva del rischio che caratterizza le diverse aree del paesaggio di riferimento i tre livelli contenenti dati quantitativi sui tre parametri che compongono il rischio verranno quindi pesati e sovrapposti; quest'azione di sovrapposizione, che si traduce nella formula con la moltiplicazione dei tre parametri, darà come risultato complessivo il parametro di rischio nelle diverse porzioni del territorio analizzato.

2 Il valore naturale

La componente ambientale costituisce la struttura relazionale di base di un paesaggio: in quanto tale assume un importante ruolo nella definizione dei valori culturali caratterizzanti il sito oggetto di studio e la sua evoluzione nel tempo e nello spazio. È infatti consolidata e riconosciuta, per l'area indagata, la relazione tra cultura e natura che qualifica questi luoghi, al punto che il diffondersi della viticoltura sembra essere riconducibile in maniera prioritaria alle specificità del contesto naturale in cui si è sviluppata.

Al fine di valutare il pregio naturalistico del territorio ricompreso nella *core zone* e nella *buffer zone* e di darne un valore sintetico esteso su tutta l'area, sono stati individuati due indicatori: il **numero di specie protette** e il **valore di naturalità** (Tabella 1) (Lega, 2003; Minciardi *et al.*, 2006; Regione del Veneto, 2006). Essi sono stati scelti per la disponibilità dei dati di *input* relativi a tutta l'area e per il fatto che, seppur semplici e riduttivi, combinati tra loro sono in grado di fornire una prima immagine del contesto ambientale di riferimento.

Per specie protette si intendono specie animali e vegetali tutelate ai sensi delle direttive europee, della normativa nazionale e regionale e delle cosiddette "liste rosse" elaborate dagli specialisti.

Tabella 1- Indicatori utilizzati per definire il valore della componente naturale (SiTI, 2011)

Indicatore	Descrizione	UM	Frequenza
Numero di specie protette	Numero di specie protette ai sensi delle direttive <i>Habitat</i> (92/43/CEE) e <i>Uccelli</i> (79/409/CEE), della normativa nazionale (L. 157/1992), regionale (L.R. 70/1996, L.R. 32/1982) e della Lista Rossa del Piemonte	N	annuale
Valore di naturalità	Si tratta di un indicatore che valuta il pregio ecologico-naturalistico di un territorio, inteso come insieme di caratteristiche che determinano la priorità di conservazione di un <i>habitat</i> . È elaborato incrociando il grado di naturalità (vicinanza delle comunità al <i>climax</i>) di ciascun biotopo con l'estensione del biotopo stesso. Il Valore di naturalità globale è dato dalla media ponderata dei valori di naturalità dei biotopi presenti.	adimensionale	annuale

Per il territorio piemontese, le segnalazioni sono raccolte a livello comunale e messe a disposizione dalla Banche Dati Naturalistiche della Regione Piemonte.

La qualità di questo tipo di dati varia in funzione del grado di dettaglio degli studi effettuati sul territorio: per molte zone rilevanti in termini di biodiversità, è possibile fare affidamento su banche dati regionali informatizzate, a cui si affiancano *report* su scala europea ed internazionale. Il valore di naturalità restituisce una mappa del pregio ecologico-naturalistico del territorio in esame; in particolare, è elaborato in ambiente GIS a partire dalla Carta Forestale².

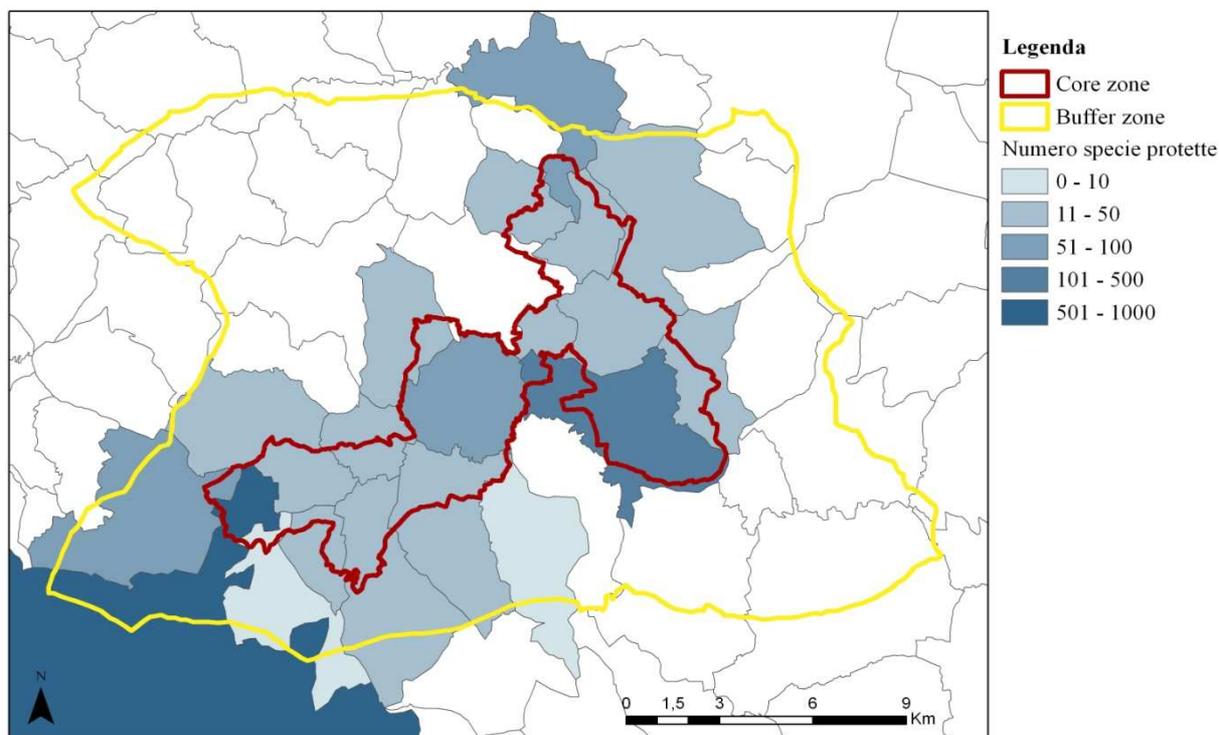


Figura 2 – Numero di specie protette per comune

³ Istituita con la Legge Regionale 75/1996, è un consorzio misto con maggioranza di capitale pubblico, che annovera fra i suoi soci la Regione Piemonte, la provincia e il comune di Asti.

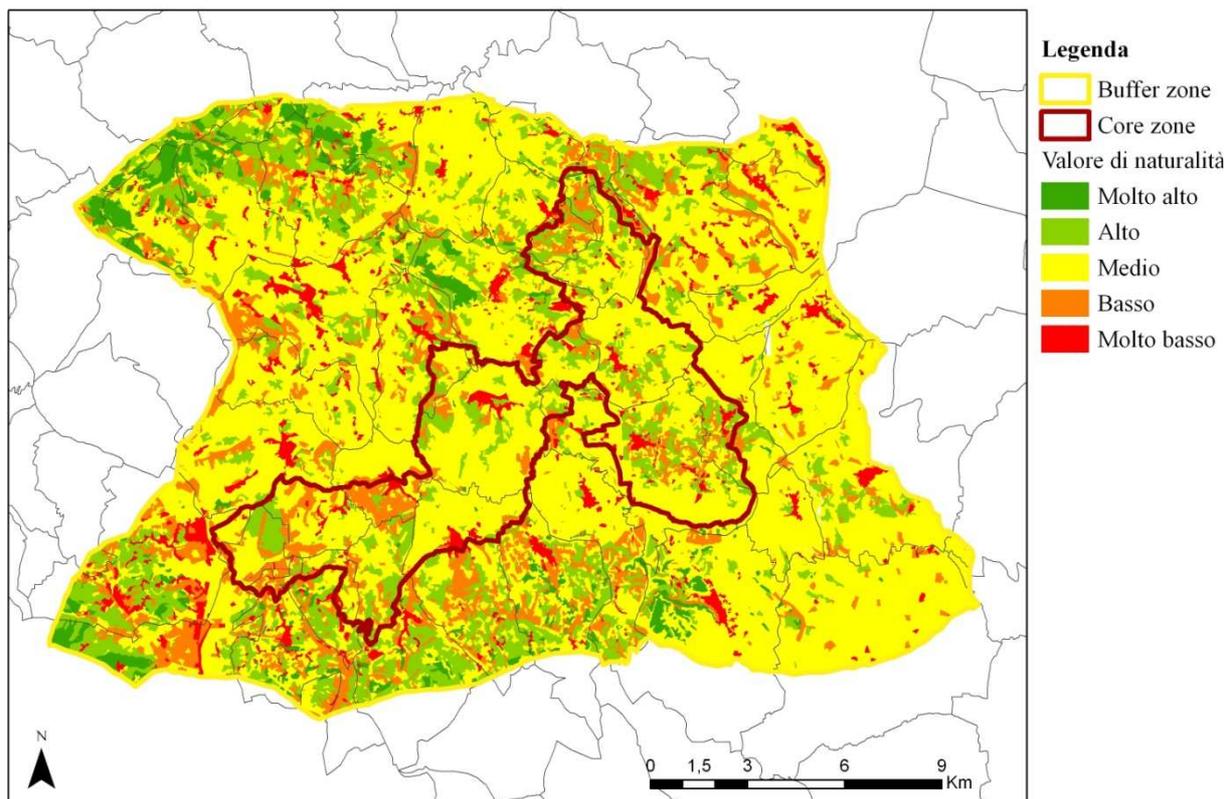


Figura 3 – Il valore di naturalità per la buffer zone e la core zone Grignolino

La Figura 3 mostra come l'area sia caratterizzata da un valore di naturalità medio. In particolare, sono caratterizzate da un valore molto basso le aree urbanizzate e altre aree fortemente antropizzate, a valori medio-bassi e medi corrispondono colture annue, a valori medio-alti colture arboree mentre i valori alti fanno riferimento alle formazioni più naturali quali i boschi di quercia e la vegetazione legata all'acqua.

Emerge chiaramente come questo territorio sia fortemente antropizzato e come l'impronta impressa dall'agricoltura condizioni il sistema naturale, che risulta attualmente alterato dalla presenza dell'uomo.

Per quanto riguarda il degrado da fenomeni naturali, non si rendono necessarie politiche di tutela stringenti, in quanto nel territorio oggetto di studio non sono mai emersi fattori di minaccia per l'integrità e tutt'ora sembra persistere questa condizione.

Gli impatti di origine antropica, invece, sono significativi e persistenti: l'agricoltura ha agito in modo intensivo modificando il paesaggio e riducendo gradualmente le aree naturali, mentre le strutture e le infrastrutture presenti agiscono in modo localizzato. Vista l'importanza che rivestono il settore agricolo per lo sviluppo economico di quest'area e le modificazioni da esso impresses sul territorio, si ritiene necessario approfondire il tema delle pressioni antropiche e naturali in relazione al patrimonio naturale. È bene ricordare che la presenza umana, se non gestita adeguatamente con politiche di governo del territorio, può contribuire al degrado dei valori naturali.

3 *Il valore antropico- culturale tangibile*

La componente antropico-culturale del *valore* fa riferimento alla presenza/azione dell'uomo sul territorio e alle trasformazioni che ha impresso su quest'ultimo. Per quanto concerne l'area oggetto di approfondimento tale componente è stata declinata secondo due matrici, una di natura tangibile e l'altra di natura intangibile.

Prendendo in considerazione il patrimonio antropico-culturale a carattere tangibile, gli aspetti maggiormente caratterizzanti l'area fanno riferimento alla presenza della cultura vitivinicola che costituisce infatti una testimonianza unica di una tradizione culturale ancora potentemente viva, come attestano la fama e la qualità dei suoi vigneti e dei suoi vini, rappresentando al tempo stesso anche un esempio notevole e raro di paesaggio culturale risultante dall'interazione, per più di due millenni, tra uomo e natura.

Gli elementi connotanti il disegno del paesaggio agricolo ne documentano infatti la vocazione viticola plurisecolare, scandendone le fasi di formazione e gli sviluppi successivi. I filari dei vitigni autoctoni, le forme di coltura, le trame dei vigneti, le cascine rurali così come i vari tipi di insediamenti tradizionali integrati nell'ambiente agricolo, evidenziano un paesaggio "vivo", dove ogni trasformazione si rifà alla volontà dell'uomo di migliorare forme, contenuti e funzioni in relazione alla coltivazione del vino. Tale paesaggio vitivinicolo si distingue dunque per la sua lunga storia, per la sua ricchezza stratigrafica caratterizzata da influenze diverse, per l'elevato numero di vitigni autoctoni, per la varietà delle sue strutture insediative e delle sue architetture legate alla coltivazione e alla produzione del vino, così come per la specificità della natura e la sua interazione con l'attività umana che hanno determinato l'assetto attuale del sito.

Il territorio delle Langhe, del Roero e del Monferrato possiede una gamma di vitigni autoctoni molto variegata e numericamente rilevante: 13 principali, 8 minori.

La diffusione dei vitigni autoctoni (95% della superficie vitata regionale), e il successo conseguito a livello mondiale dai relativi vini, hanno largamente influenzato da lungo tempo non solo gli orientamenti socio-economici di Langhe-Roero e Monferrato, ma più in generale la struttura del paesaggio. Infatti i caratteri morfologici (colore, forma e dimensioni delle foglie e dei grappoli) e le attitudini colturali di ciascun vitigno contribuiscono alla straordinaria varietà paesaggistica del sito (SiTI, 2011).

Sulla base delle precedenti considerazioni, al fine di determinare il valore antropico- culturale di natura tangibile per la *core zone* e per la *buffer zone* Grignolino, sono stati presi in considerazione i seguenti due indicatori: la **percentuale di vitigni autoctoni** e la **permanenza storica dei vitigni**, le cui caratteristiche sono illustrate in tabella 2 e rappresentate graficamente rispettivamente in figura 4 e in figura 5.

Tabella 2- Descrizione degli indicatori relativi al patrimonio antropico- culturale tangibile

Indicatori	Descrizione	UM	Elaborazioni e fonte dei dati
Vitigni autoctoni	Rappresenta l'incidenza percentuale della superficie coltivata con vitigni autoctoni sul totale della superficie vitata. I dati derivano dall'archivio dell'anagrafe unica delle imprese agricole ed agroalimentari (05/2008)	%	Per ogni comune della <i>core zone</i> e della <i>buffer zone</i> è stato calcolato il rapporto tra superficie a vite coltivata con vitigni di origine autoctona e superficie totale del comune. <i>Fonte dei dati: Regione Piemonte (Settore Agricoltura).</i>
Permanenza storica dei vitigni	L'indicatore considera le aree vitate con permanenza e continuità temporale a partire dal 1884 sino ad oggi.	%	Per ogni comune di <i>core</i> e <i>buffer zone</i> è stato valutato il rapporto tra superficie vitata, con permanenza storica dal 1884 ad oggi, e la superficie totale del comune. <i>Fonte dei dati: elaborazione a cura di SiTI su dati Regione Piemonte (Cartografia IGM).</i>

Come evidenziato dalla rappresentazione cartografica (Figure 4 e 5), le aree caratterizzate dalla più alta percentuale di vitigni autoctoni e da una maggiore permanenza storica dei vitigni si concentrano nella *core zone*.

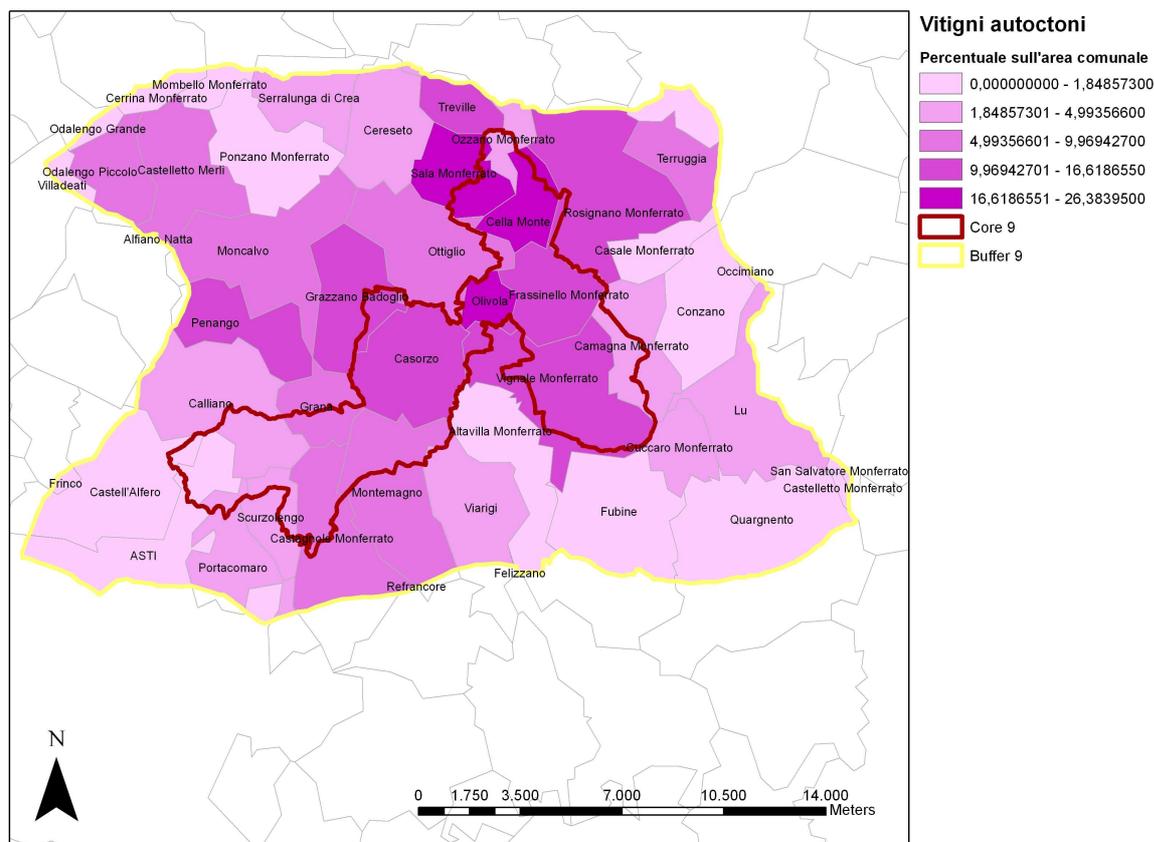


Figura 4 – Percentuale di vitigni autoctoni

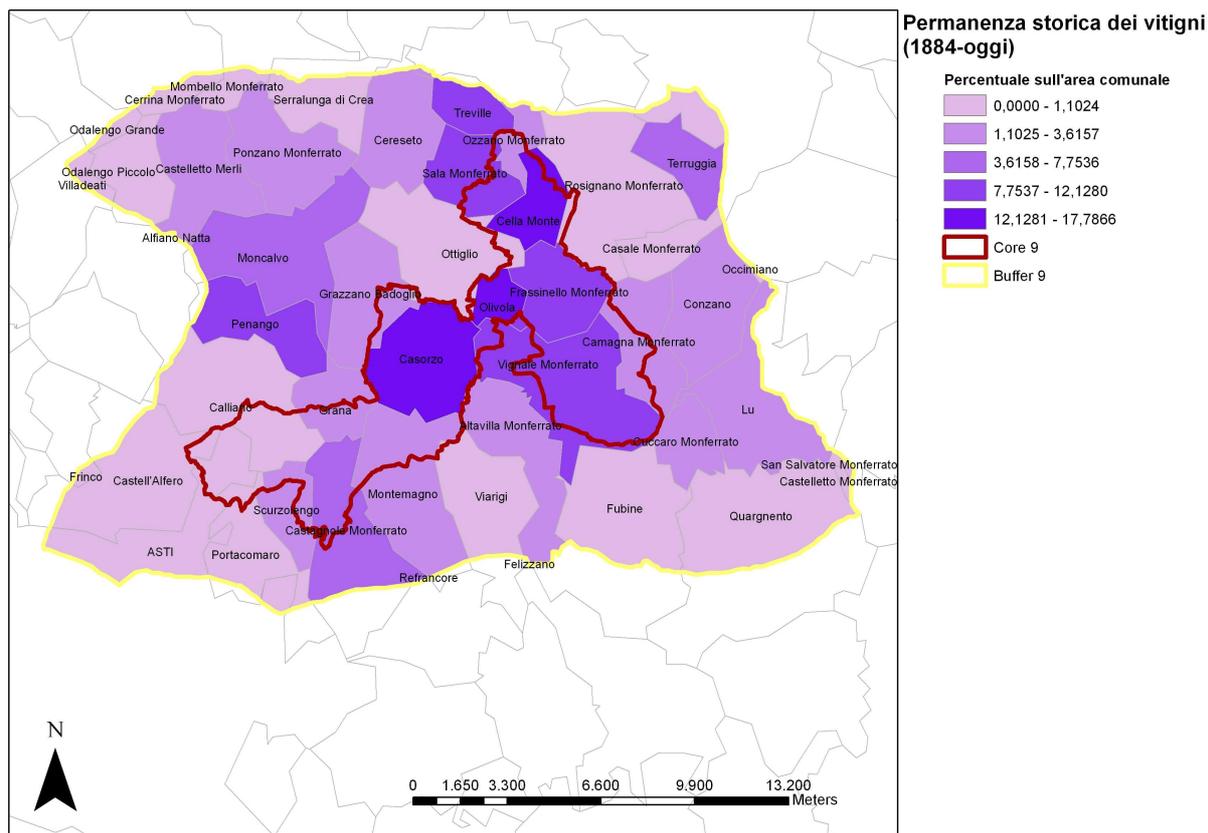


Figura 5 – Permanenza storica dei vitigni

4 Patrimonio Intangibile

“Si intendono per “patrimonio culturale immateriale” pratiche, rappresentazioni, espressioni, conoscenze e i saperi – così come gli strumenti, gli oggetti, i manufatti e gli spazi culturali associati ad essi – che le comunità, i gruppi e, in alcuni casi, gli individui riconoscono come facenti parte del loro patrimonio culturale. Tale patrimonio culturale intangibile, trasmesso di generazione in generazione, è costantemente ricreato dalle comunità e dai gruppi interessati in conformità al loro ambiente, alla loro interazione con la natura e alla loro storia, e fornisce loro un senso di identità e continuità, promuovendo così il rispetto per la diversità culturale e la creatività umana.”(ICOMOS, 2003, art.2, p.2).

Il patrimonio intangibile gode di una considerazione sempre crescente nell’ambito dei Beni Culturali. L’UNESCO stessa, dal 2003, ne propone la salvaguardia: salvaguardia che, come facilmente immaginabile, è difficile da realizzare, vista l’impossibilità di circoscrivere il campo in modo preciso. L’area oggetto di studio è fortemente caratterizzata dai beni intangibili: fra i cinque ambiti sopra elencati, in questa analisi si considerano, perché più facilmente censibili, le feste popolari e le sagre, che in questo territorio sono diffuse e strettamente legate al paesaggio culturale, con eventi dedicati o connessi al vino in tutto il suo processo, dalla coltivazione dell’uva alla degustazione.

Al fine di avere un data-base quanto più affidabile e completo, si è scelto di considerare gli eventi censiti dall'Agenzia Turistica Locale **AstiTurismo**³. L'agenzia, che svolge attività di promozione e informazione turistica, redige annualmente un Calendario delle Manifestazioni della Provincia di Asti, suddividendole in diverse tipologie⁴. Per circoscrivere la ricerca, si sono escluse le gare sportive e gli eventi culturali che non hanno carattere di festa popolare, ricorrenza o rito. Un singolo concerto, ad esempio, non è valutabile all'interno di questa analisi, a meno che non sia parte di una manifestazione più ampia, quale una sagra.

Individuata questa base dati, si sono valutati tutti gli eventi censiti per l'anno 2011 nell'area di riferimento, secondo 5 indicatori: per ciascuno di questi si esprime un giudizio su una scala da 0 a 2. Dalla sommatoria degli indicatori deriva il valore complessivo dell'evento.

Gli indicatori, naturalmente, non sono applicabili genericamente sul patrimonio intangibile, ma sono funzionali per comprendere al meglio il paesaggio culturale in analisi. La particolarità dei beni immateriali, infatti, è tale da rendere impossibile un modello assoluto.

Per il caso studio si sono individuati indici relativi a **Partecipazione Locale, Enogastronomia, Storicità, Arte, Turismo ed Economia**, le cui caratteristiche sono riportate in Tabella 3.

Tabella 3 - *Descrizione degli indicatori relativi al patrimonio antropico-culturale intangibile*

Indicatori	Descrizione	Valori
Partecipazione Locale	Questo indicatore non vuole considerare il turismo, ma il coinvolgimento diretto o indiretto dei cittadini. Si presuppone che esista una relazione direttamente proporzionale tra l'importanza che viene attribuita alla festa e la partecipazione che ne deriva.	(2) - è dato quando la partecipazione locale è molto alta (0) - è dato quando tale partecipazione è assente o trascurabile
Enogastronomia	L'indicatore evidenzia il legame che l'evento ha con l'enogastronomia.	(2) - manifestazioni dedicate al vino o a prodotti tipici (0) - assenza o presenza trascurabile della componente
Storicità	Le feste più antiche sono espressione della cultura del luogo. Trasformate in decenni o secoli, raccolgono in sé stratificazioni complesse e testimonianze di modi, costumi, ritualità. La loro sopravvivenza in tempi lunghi è segno dell'importanza che la comunità ha attribuito loro.	(2) - eventi che hanno più di 50 anni (0) - eventi ideati negli ultimi anni
Arte	Questo indicatore considera la presenza, all'interno dell'evento, di espressioni artistiche (musica, pittura, arte di strada, ecc).	
Turismo ed economia	Questo valore considera il bacino d'utenza dell'evento e la sua ricaduta economica. Va considerato, però, che un evento può avere ottime ricadute anche coinvolgendo solo visitatori in una dimensione locale.	(2) - manifestazioni che attirano turisti o visitatori in modo importante (0) - eventi che influisce poco o nulla a livello economico

³ Istituita con la Legge Regionale 75/1996, è un consorzio misto con maggioranza di capitale pubblico, che annovera fra i suoi soci la Regione Piemonte, la provincia e il comune di Asti.

⁴ Eventi culturali; eventi enogastronomici; fiere, mercati e tartufo; feste patronali e religiose; feste; gare ed eventi sportivi; rievocazioni storiche.

Si restituisce, così, un dato sintetico del valore dei singoli eventi, che può aiutare a comprendere la sensibilità del territorio rispetto ai suoi beni culturali.

A queste informazioni è doveroso aggiungere, per concludere, una considerazione sulla distribuzione degli eventi: la metà dei comuni presenta un numero di eventi censiti uguale o inferiore a uno. Se si incrocia questo dato con l'entità demografica, emerge una relazione netta. Questa valutazione, ad ogni modo, sarebbe più completa con un'analisi delle polarità del territorio in questione: oltre ad essere spopolate, alcune comunità ormai gravitano interamente su centri vicini. È chiaro che alcune feste e riti, storicamente presenti anche nei borghi più piccoli, non sono inesistenti: più semplicemente non sono state censite. Comuni ormai costituiti da poche centinaia di abitanti, con età medie elevate, non hanno più la forza di perpetuare o comunicare eventi secolari, che probabilmente in molti casi sono già andati persi.

Tabella 4 - Esempio di catalogazione

Comune	Nome evento	Periodo	Partecipazione locale	Enogastronomia	Storicità	Arte	Turismo ed economia	TOTALE
...
Asti	Mercatino dell'antiquariato	tutto l'anno	1	0	0	1	2	4
Asti	Carnevale Astigiano	marzo	2	2	2	2	2	10
Asti	"Luna di Marzo", fiera dei vini DOC e DOCG del Piemonte	marzo	1	2	0	0	2	5
...
Calliano	Festa Patronale	ottobre	2	1	2	0	1	6
Calliano	Pellegrinaggio Santuario di Crea	settembre	1	0	2	0	0	3
Casorzo	Sagra del Malvasia	agosto	2	2	0	0	2	6
...

5 Valori percettivi del paesaggio ed intervisibilità

Al di là delle distinzioni lessicali e definitorie sui termini *ambiente*, *territorio* e *paesaggio*, che richiederebbero competenze e trattazioni specifiche, è della dimensione estetico percettiva che intendiamo occuparci in questa sezione, e del peso che essa assume nella complessa definizione di *Valore*, necessaria per effettuare e cartografare valutazioni sul *Rischio*.

Con questi intenti, l'analisi condotta è stata principalmente orientata ad una lettura del paesaggio legata alla centralità della fruizione visiva dei luoghi: infatti, seppure ciascuno di essi abbia un proprio valore intrinseco, sono in primo luogo i rapporti visuali tra gli elementi della scena a determinarne un diverso valore, di relazione, che si svela attraverso analisi di tipo

spaziale: il paesaggio, in questi termini, “pone l’accento sulla relazione tra noi e il mondo: è una finestra per guardare il mondo carichi della nostra tradizione culturale” (Scazzosi, 2002). Il ricco repertorio bibliografico e cartografico di base⁵, i rilievi speditivi e le campagne fotografiche hanno infatti documentato e confermato il continuo rimando visuale tra i centri urbani: “I rilievi scarsamente acclivi che connotano l’area permettono di godere **visuali molto ampie** con un continuo rimando di **intervisibilità** tra i centri urbani, generalmente collocati in posizione dominante e panoramica. I riferimenti visivi ricorrenti sono costituiti dalle numerose strutture fortificate e dalle parrocchiali barocche che svettano rispetto al tessuto urbano sottostante”(SiTI, 2011). Le caratteristiche del sito e lo studio delle sue peculiarità hanno consentito di individuare all’interno dell’area una serie di punti notevoli sui quali effettuare le analisi successive. In questo senso è d’obbligo il riferimento agli elementi indicati dal Piano Paesaggistico della Regione Piemonte: punti di belvedere, percorsi panoramici ed elementi di rilevanza paesaggistica (art.30)⁶.

I rilievi sul campo e le campagne fotografiche, effettuate per mezzo di fotocamera con GPS integrato (Sony DSCH9V), hanno permesso di verificare la georeferenziazione degli elementi puntuali definiti dal PPR e di selezionare, sui percorsi panoramici, punti di osservazione particolarmente rilevanti per apertura di campo e significato in relazione all’analisi da condurre. Per simulare le relazioni tra morfologia del paesaggio e punti di osservazione sono stati utilizzati strumenti *Spatial Analyst GIS 3D*, che sfruttano i fondamenti della geometria proiettiva e consentono, realizzato un modello di superficie topografica ed individuati alcuni valori di posizione, di calcolare campi di osservazione: essi si rivelano molto utili per comprendere al tempo stesso le relazioni tra un sito e l’ambiente circostante e le relazioni ed i rimandi di intervisibilità tra i diversi siti di un sistema territoriale.

In una prima fase si è prodotto in ambiente Arcscene il modello digitale del terreno (costruito sulla base dei punti quotati del DTM Regione Piemonte), successivamente trasformato, in ambiente Arcmap, in dato raster (con celle da 10mx10m), a cui viene associato un valore di elevazione z. Successivamente sono stati georiferiti gli scatti fotografici realizzati in campagna, relativi a percorsi panoramici e belvedere e si sono prodotte, per ciascun punto individuato, le *viewshed* che visualizzano su mappa i risultati dell’analisi spaziale, effettuata associando ad un nuovo raster valori positivi a tutte le celle corrispondenti alle porzioni di superficie topografica intercettate dai raggi proiettivi che hanno come origine il punto di osservazione. A seguito di queste operazioni ci è sembrato obbligatorio un confronto tra i risultati dell’analisi spaziale e alcuni degli scatti fotografici operati sul campo: è evidente che un confronto di questo genere metta in evidenza, oltre alla bontà del metodo in termini generali, i limiti connessi

⁵ A tal proposito si vedano i contenuti e la bibliografia del Dossier di Candidatura UNESCO (SiTI, 2011).

⁶ Il Piano Paesaggistico Regionale, adottato dalla Giunta regionale con D.G.R. n. 53-11975 del 04 agosto 2009, (REGIONE PIEMONTE, 2009), negli art. 30-32 specifica i siti e i contesti di valore scenico e estetico, meritevoli di specifica tutela e valorizzazione, elementi caratteristici costituenti emergenze visive e profili paesistici.

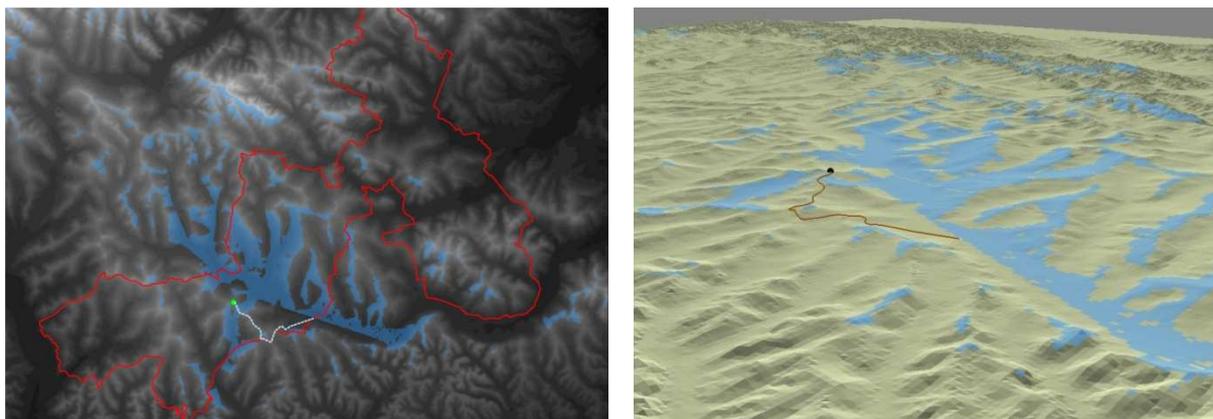


Figura 6 - Cartografia e modello digitale: viewshed di punti su percorsi panoramici

al livello di semplificazione necessario alla creazione del modello di superficie, il quale prescinde da tutti gli elementi di matrice antropica e naturale che costituiscono un paesaggio: costruzioni ed edifici, alterazioni puntuali della morfologia del territorio, barriere vegetazionali, crinali secondari. Risulta infatti evidente come queste “anomalie”, in proporzione alla distanza dal punto di osservazione, costituiscano schermi visivi nei confronti del paesaggio introducendo variazioni all’apertura di campo visivo.

Una successiva fase del lavoro ha previsto la pesatura delle viewshed in relazione:

- alla distanza delle porzioni di territorio viste da ciascun punto di osservazione, attribuendo valori visuali decrescenti a fasce concentriche della viewshed;
- al tipo di punti presi in considerazione (belvedere – punti su strada panoramica).

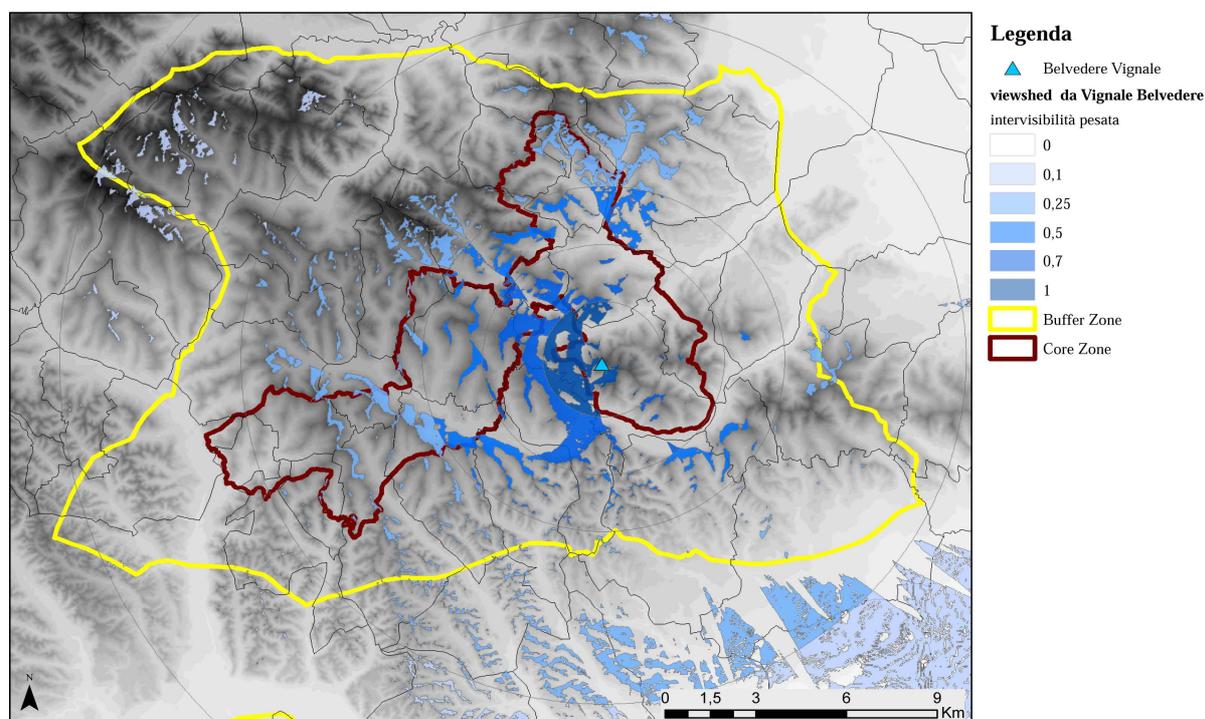


Figura 7 – pesatura delle viewshed in base alla distanza

Il risultato di questa pesatura ha consentito la sovrapposizione delle viewshed e la somma dei valori visuali associati a ciascuna cella di 10mx10m permettendo di ottenere una prima mappa di valore percettivo del paesaggio che mette in evidenza le aree più sensibili in relazione ai punti di osservazione selezionati.

Gli sviluppi futuri della ricerca contemplano la possibilità di prendere in considerazione gli *elementi di rilevanza paesaggistica* (torri, campanili di parrocchiali, castelli, ecc) riportati dal PPR, secondo un doppio intento:

- per aggiungere alla rete dei *belvedere* una serie di “punti panoramici minori”, spesso costituiti da spazi pubblici accessori al bene preso in considerazione (spiazzi e terrazze affacciati sulla campagna, pertinenze, ecc...), che per definizione assume posizioni strategiche nei confronti del territorio;
- per dare forma ad un'altra analisi, inversa alla precedente, da cui emerga in quale modo queste emergenze paesaggistiche costituiscano elementi strutturanti e caratterizzanti il paesaggio e, cartograficamente, per definire in una *mappa di sensibilità* quali siano le porzioni di territorio con le quali esse entrino in rapporto visuale. Un'analisi incrociata delle *mappe di valore percettivo* e di sensibilità del territorio nei confronti degli elementi strutturanti potrebbe infatti fornire utili indicazioni alle operazioni di tutela e gestione.

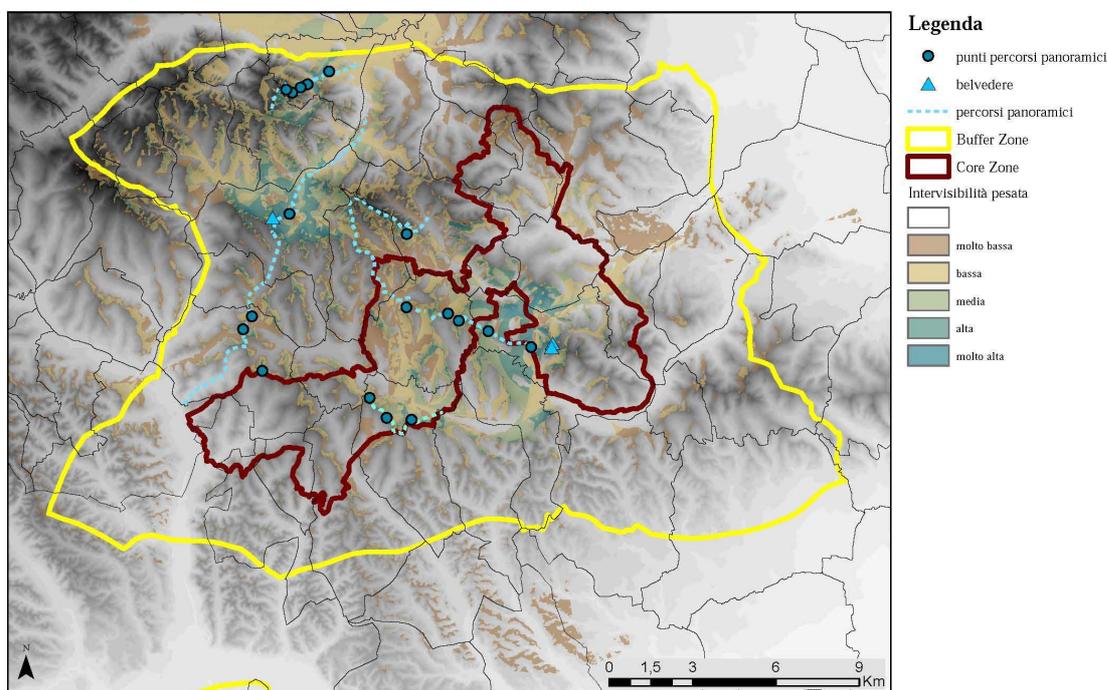


Figura 8 - mappa del valore percettivo

Ulteriore sviluppo della ricerca ambirebbe ad un affinamento ed una complessificazione del modello, gestiti tramite l'intersezione dei dati relativi al *land cover*⁷ con la foto interpretazione, per aggiungere alla superficie topografica già realizzata i volumi edificati e vegetazionali che producono le variazioni più sensibili alle viewshed: questo avvicinamento del modello concettuale alle realtà prese in considerazione consentirebbe infatti una maggiore attendibilità delle analisi intervisuali e inediti e interessanti sviluppi in campo progettuale.

La progressiva evoluzione del linguaggio, con un incremento dei termini iconografici rispetto a quelli simbolici, darebbe infatti, allo strumento di interpretazione e rappresentazione messo in essere, la possibilità di prestarsi a passaggi di scala che lo rendano duttile, oltre che alla scala territoriale, anche nei confronti di valutazioni di tipo puntuale ed architettonico, al fine di fornire indicazioni e linee guida progettuali per la riduzione degli impatti visivi, per la mitigazione ambientale, ecc...

6 *Il valore immobiliare*

L'analisi sul valore immobiliare nell'area oggetto di studio nasce con l'intento di verificare l'effetto economico del **paesaggio** sui beni immobiliari e se esso sia già riconoscibile nelle transazioni registrate nel territorio interessato. Una maggior attenzione per la componente paesaggistica dovrebbe, infatti, tradursi in una maggiore richiesta di immobili dotati di tale caratteristica; il maggiore apprezzamento si traduce in una maggiore disponibilità a pagare per poter godere di tale componente e genera una particolare domanda caratterizzata da specifiche richieste (localizzative e tipologiche) che, in presenza di una ridotta offerta immobiliare, influenzano direttamente il prezzo di vendita.

Il riconoscimento del diverso apprezzamento da parte della domanda nei confronti delle caratteristiche immobiliari è peraltro ampiamente indagato in ambito valutativo ed è alla base della metodologia di stima del valore denominata dei "prezzi edonici" (o "marginali"). Essi permettono di stimare il contributo economico che le singole caratteristiche immobiliari (superficie immobile, vista, panoramicità, etc.) apportano al valore di un bene; in presenza della componente paesaggistica, è allora possibile, laddove questa è apprezzata dalla domanda, stimare in termini monetari il valore economico della stessa misurando i differenziali di prezzo tra beni che differiscano qualitativamente di tale caratteristica.

Non è peraltro sempre possibile riconoscere l'esistenza di tali relazioni all'interno del mercato immobiliare, soprattutto se queste si sovrappongono ad altre; l'apprezzamento di componenti qualitative, quale il paesaggio, è anche il risultato di un diverso atteggiamento culturale che caratterizza particolari segmenti della domanda immobiliare. Inoltre, per poter indagare le relazioni tra valore degli immobili e caratteristiche possedute, l'analisi del mercato locale deve

⁷ A tal proposito cfr. DIEGOLI *et al*, 2007 ed il repertorio cartografico della regione Piemonte (<http://www.regione.piemonte.it/geopiemonte/>)

essere sviluppata su di un periodo medio-lungo di tempo, soprattutto se questo ha ridotte dimensioni quali quello che interessa la *buffer zone* e la *core zone* studiate⁸.

Scopo della presente indagine è quindi quello di verificare se, attraverso l'analisi di valori e caratteristiche della domanda e dell'offerta immobiliare, è possibile riconoscere un diverso apprezzamento nei confronti della componente paesaggio, considerata alla stregua di una caratteristica immobiliare. L'indagine si è sviluppata secondo due diversi ambiti: il primo, ha interessato l'analisi statistica dei valori immobiliari, per capire quali sono le logiche di distribuzione spaziale e quali legami hanno con i valori del paesaggio; il secondo, un'indagine qualitativa della domanda immobiliare, per capire quali sono i caratteri e le tendenze che influenzano maggiormente la formazione del prezzo degli immobili.

La prima parte si è basata sull'analisi dei dati pubblicati dall'OMI negli anni 2002 e 2010 e relativi a due tipologie di immobili a destinazione residenziale⁹: "Ville e villini" e "Abitazioni civili"; le zone analizzate sono quelle fuori dai centri abitati (zone D ed E), solitamente aree agricole o zone di espansione degli insediamenti (aree periferiche).

L'analisi ha riguardato sia la distribuzione dei valori unitari medi all'interno della *core zone* (e più in generale della *buffer zone*), sia l'analisi del loro *trend* nel tempo (anni 2002-2010).

Relativamente alla distribuzione dei prezzi medi per le due tipologie di immobili all'interno della *core zone*, l'analisi evidenzia che i valori al di sopra della media si rilevano solo nei comuni localizzati nella parte alta del territorio interessato:

- per gli edifici unifamiliari (case indipendenti) a Sala e Ozzano Monferrato, Ottiglio, Olivola, Frassinello Monferrato (prezzi medi tra 850 e 985 euro/ mq.);
- per gli edifici plurifamiliari a: Cella Monte, Frassinello Monferrato, Sala Monferrato, Ottiglio e Olivola (prezzi medi tra 775 e 715 euro al mq.).

Prendendo in considerazione l'intera area *buffer*, per entrambe le tipologie i prezzi più alti si registrano invece alcuni Comuni al confine dell'area e comunque al di fuori della *core zone*: Mombello Monferrato, Serralunga di Crea, Ponzano Monferrato, Fubine, Castell'Alfero, Quargnento, Castelletto Monferrato, Conzano, Casale Monferrato e Asti¹⁰.

Questo evidenzia che non esiste una diversa funzione di formazione dei prezzi degli immobili residenziali in ragione della loro localizzazione all'interno della *core zone* ma in un più ampio territorio - quale la *buffer zone* - è possibile individuare ambiti nei quali i prezzi sono al di sopra della media e dove presumibilmente il maggior apprezzamento della domanda è anche de-

⁸ I Comuni complessivamente considerati nelle analisi sono 47. Le ridotte dimensioni del mercato immobiliare sono relative non tanto alla dimensione spaziale quanto al volume delle compravendite annue e alla consistenza del patrimonio edilizio esistente (*stock* di immobili).

⁹ Relativamente alla destinazione residenziale, la classificazione tipologica operata dall'Agenzia del Territorio per la rilevazione dei valori immobiliari medi è cambiata nel tempo: nel 2002 gli immobili residenziali erano classificati secondo 3 tipologie: ""Ville e villini", "Fabbricati non intensivi", "Fabbricati intensivi"; a partire dal 2004 le tipologie prese a riferimento sono 5: "Ville e villini", "Abitazioni signorili", "Abitazioni civili", "Abitazioni di tipo economico", "Abitazioni tipiche dei luoghi". Per il presente studio, i valori medi analizzati sono relativi alle tipologie "Ville e villini", denominati "Edifici unifamiliari", ai "Fabbricati non intensivi" (per l'anno 2002) e alle "Abitazioni civili" (per l'anno 2010) denominati "Edifici plurifamiliari".

¹⁰ Asti e Casale Monferrato sono Comuni che per la loro dimensione demografica, dotazione infrastrutturale, concentrazione di attività produttive e servizi hanno un mercato immobiliare non confrontabile a quello dei restanti Comuni della *buffer zone*.

terminato dalla presenza di qualità nelle caratteristiche immobiliari estrinseche all'edificio (quali quella paesaggistica). Il fenomeno interessa maggiormente gli edifici unifamiliari (solitamente localizzati in aree esterne o periferiche ai centri abitati dalle quali è più frequente la vista sul paesaggio circostante) e questo spiega, almeno in parte, il maggior livello del prezzo¹¹.

L'analisi della variazione dei prezzi unitari medi tra gli anni 2002 e 2010 conferma i fenomeni prima emersi: i maggiori incrementi dei valori si hanno in alcuni Comuni al confine della *buffer zone* quali: Serralunga di Crea, Ponzano Monferrato, Castelletto Merli, Odalengo Piccolo e Grande, Conzano e Lu (incrementi percentuali tra il 61 e il 76%); all'interno della *core zone* solo il Comune di Olivola registra un pari incremento nel livello dei prezzi (+71%) mentre quelli localizzati nella parte alta (Cella Monte, Sala e Frassinello Monferrato) registrano incrementi più contenuti, seppur significativi (tra il 51 e il 59%) – (Figura 9).

Dall'analisi effettuata attraverso le interviste si è cercato di comprendere più approfonditamente se esista una valutazione in termini monetari per gli immobili con una vista paesaggistica e quanto questa possa influire sul prezzo finale dell'immobile.

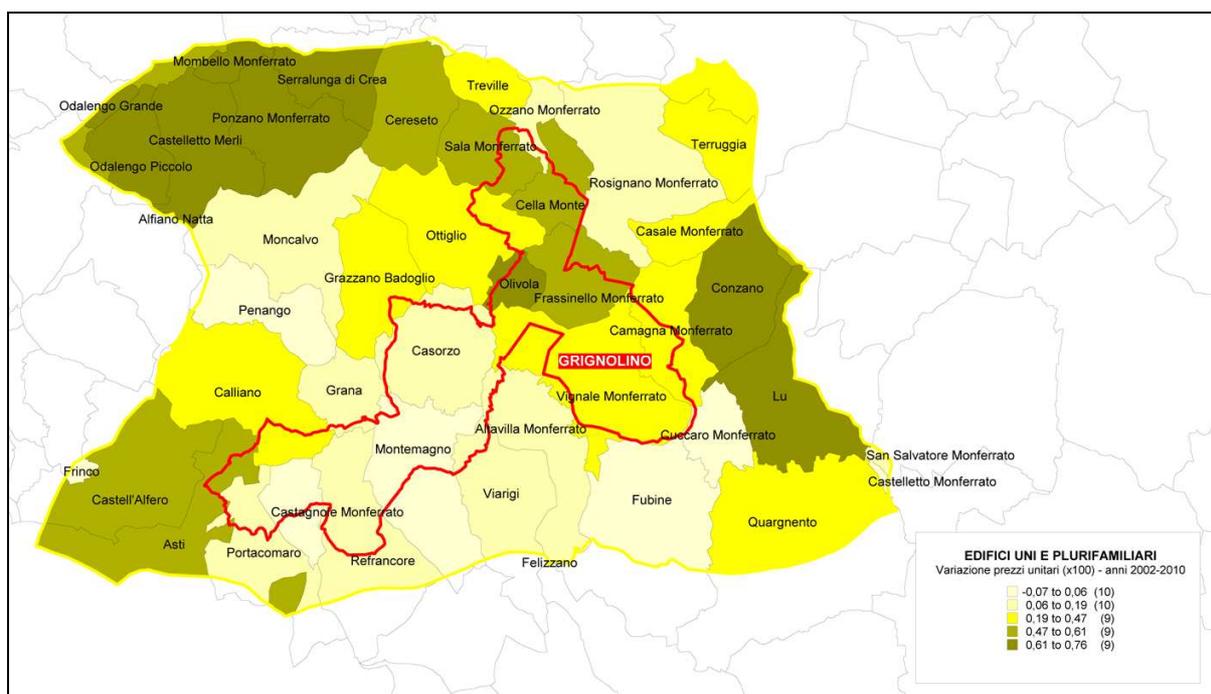


Figura 9 - Variazione percentuale prezzi di edifici residenziali (2002-2010)

Contemporaneamente sono state indagate le caratteristiche della domanda immobiliare sia per gli aspetti socio-economici sia relativamente alle richieste e agli interessi manifestati dalla stessa.

¹¹ E' peraltro da tener presente che la tipologia degli edifici unifamiliari hanno un valore di mercato (unitario) generalmente superiore rispetto agli edifici plurifamiliari (a parità di stato conservativo e di dotazioni impiantistiche).

Le interviste semi-guidate sono state realizzate lasciando ampio spazio agli intervistati per aggiungere o modificare alcuni aspetti. Sono stati intervistati quattro agenti immobiliari nella zona di Moncalvo, ritenuto punto nevralgico del mercato immobiliare dell'area interessata.

Dai colloqui emerge chiaramente un apprezzamento monetario per la componente paesaggistica dell'immobile, richiesta dalla totalità dei soggetti interessati all'acquisto: essa mediamente influisce sul prezzo per il 30% circa. Il prezzo unitario medio degli immobili oscilla tra i 400 e i 600 €/mq. per le abitazioni da ristrutturare e senza vista ma può arrivare fino ai 1500 - 1800 €/mq. per immobili di grande pregio dotati di servizi e vista sul paesaggio.

La motivazione che spinge la maggioranza degli acquirenti è la ricerca di una seconda casa e la provenienza generalmente risulta essere da regioni limitrofe (l'80% dalla Lombardia).

Il 70% della domanda è orientato verso immobili siti fuori dal centro abitato, in posizioni isolate e circa il 60% degli acquirenti ricerca immobili da ristrutturare. Così come la vista paesaggistica è una richiesta espressa dalla totalità dei compratori, anche uno spazio esterno - giardino o terreno di media grandezza - è una peculiarità molto apprezzata.

Molti degli acquirenti inoltre sono interessati alla possibilità di realizzare piscine o strutture destinate all'equitazione. Mentre le prime possono rappresentare un potenziale rischio per la conservazione del paesaggio, l'interesse verso l'equitazione può essere visto come sintomatico di un interesse verso la natura e una modalità di fruizione turistica sostenibile.

7 *Primi risultati sulla procedura di calcolo della vulnerabilità e della pericolosità*

Il progetto della Carta del Rischio, elaborato dall'Istituto Superiore per la Conservazione ed il Restauro, si fonda ideologicamente sul concetto di restauro preventivo teorizzato da Cesare Brandi, e quindi di tutela del bene attraverso l'eliminazione di possibili fattori di pericolosità e la conseguente predisposizione di condizioni favorevoli alla conservazione mediante l'attuazione di politiche di gestione dell'ambiente e del territorio, concetto sviluppatosi in seguito nelle pratiche di manutenzione programmata del bene di Giovanni Urbani.

Secondo quanto stabilito nel modello nazionale "la condizione di rischio nei confronti di una determinata risorsa si verifica in seguito ad un rapporto ben precisato tra la presenza della risorsa stessa che, a seconda del suo stato di conservazione e della sua entità esprime uno specifico grado di vulnerabilità, e l'individuazione dei fattori di pericolosità che la minacciano" (Capocaccia, 2003).

L'applicabilità del metodo della Carta del Rischio al patrimonio paesaggio evidenzia una complessità di fondo sostanziale, riconducibile alla stessa difficoltà di definizione del bene. Infatti se nel modello originario "è netta la distinzione tra fenomeni di vulnerabilità e pericolosità, perché gli uni riguardano il bene e gli altri il territorio nel quale il bene può trovarsi, non altrettanto si verifica quando il bene in oggetto è il paesaggio. [...] I fenomeni che si rivelano essere più descrittivi del paesaggio in essere, [...] potranno essere interpretati come vul-

nerabilità, mentre quelli che si manifestano più come variabili che investono il paesaggio e che si traducono in azioni sul paesaggio, potranno essere riconosciuti come pericolosità.” (Clerici, 2003).

Vulnerabilità

Il concetto di vulnerabilità restituisce un giudizio per cui più il patrimonio paesaggio è integro e tutelato più questo risulta meno vulnerabile in relazione ai fattori di pericolosità assunti.

Nella tabella seguente si riporta in modo sintetico il sistema predisposto per il caso studio.

Tabella 5 - Sistema di indici per il calcolo della vulnerabilità

	Indice	Descrizione	Elaborazione
COMPONENTE NATURALE	<i>Landscape Division Index</i>	Valuta il grado di frammentazione del paesaggio	Desunto dall'ecologia del paesaggio, viene implementato nel software FRAGSTATS per l'analisi spaziale ^a valutando la forma delle patch come unità strutturali di un sistema di eterogeneo (Farina, 2001) e può assumere valori da 0 (nessuna frammentazione) a 1 (massima frammentazione).
	<i>Numero di frane e dissesti attivi</i>	Valuta l'entità dei processi di dissesto attivi sul territorio che possono compromettere il paesaggio	Deriva dalla constatazione delle problematiche del territorio generate dalle caratteristiche geomorfologiche e meteo climatiche dell'area. Il calcolo si basa sui dati desunti dal sistema di monitoraggio, effettuato da ARPA Piemonte su scala regionale, su dissesti e movimenti franosi ^b in essere suddivisi per tipologia e pesati sui territori comunali.
COMPONENTE ANTROPICA E PERCETTIVA	<i>Indice di criticità lineare con detrazioni visive</i>	Valuta il grado di compromissione e frammentazione del paesaggio generato dalla presenza di fattori di criticità lineare.	Si basa sulle analisi effettuate contestualmente all'elaborazione del nuovo Piano Paesaggistico della Regione Piemonte in fase di approvazione, in cui vengono censiti e distinti, tra i fattori di criticità lineari, le infrastrutture o gli impianti che potrebbero costituire barriera visiva o ecologica e le infrastrutture impattanti come elettrodotti, impianti a fune, antenne. L'indice tiene conto della lunghezza delle infrastrutture e pesato sulle superfici comunali.
	<i>Indice di criticità puntuale con detrazioni visive</i>	Valuta il grado di compromissione e frammentazione del paesaggio generato dalla presenza di fattori di criticità puntuale.	Si basa sulle analisi effettuate contestualmente all'elaborazione del nuovo Piano Paesaggistico della Regione Piemonte in fase di approvazione, in cui vengono censiti e distinti gli elementi di criticità puntuali tra cui le opere di urbanizzazione, la cartellonistica o altre attrezzature, anche luminose o riflettenti, che riducono o impediscono la fruizione del paesaggio da strade e spazi pubblici ad alta frequentazione, siti ed impianti inquinanti. L'indice viene calcolato su base comunale.
	<i>Presenza/assenza di tutela e valorizzazione del patrimonio paesaggistico</i>	Valuta il livello di protezione e di valorizzazione del bene paesaggio	Si calcola riportando al territorio comunale il numero di Università, Istituti, Scuole, Osservatori e Associazioni, operanti sul territorio con l'obiettivo di tutelare e valorizzare il paesaggio come bene culturale.

^a Fragstat Spatial Pattern Analysis Program For Quantifying Landscape Structure. Version 2.0 Kevin McCargal, Barbara J. Marks Oregon State University. <http://www.umass.edu/landeco/research/fragstats/fragstats.html>

^b IFFI/SIFRAP - Sistema Informativo dei fenomeni Franosi in Piemonte e RERCOMF – Rete Regionale Controllo Movimenti Franosi http://webgis.arpa.piemonte.it/elenco_servizi/serviziwebgis_iffi.htm

Pericolosità

La definizione dei fattori di pericolosità che potrebbero agire sul paesaggio del Monferrato, si concentra esclusivamente sulla dimensione antropica delle azioni. Per ottenere questi valori e costruire la Carta del Rischio antropico è necessario riferirsi alla dinamica delle modificazioni e dei processi in atto sul territorio interessato. Alla luce di questa considerazione si è ipotizzato il calcolo della pericolosità relativa alle tipologie di pressioni individuate nel Dossier di Candidatura UNESCO del sito attraverso un sistema di indici, riportato nella tabella seguente.

Tabella 6 - Sistema di indici per il calcolo della pericolosità antropica sul paesaggio

	Indicatore	Descrizione	Elaborazione
COMPONENTE ANTROPICA	<i>Indicatore di malessere demografico</i>	Valuta lo stato di malessere demografico del territorio di riferimento rilevando fattori di pericolosità relativi all'abbandono dei luoghi.	È ottenuto come differenza tra il valore della popolazione nell'intervallo tra due censimenti. L'indicatore semplice espressivo degli episodi viene calcolato come la successione dei segni di saldo della popolazione relativo a cinque intervalli censuari.
	<i>Pressione turistica</i>	Valuta la pressione aggiuntiva esercitata sul territorio di riferimento dalle presenze turistiche.	Viene valutato attraverso la media ponderata di diversi valori pesati sull'area di riferimento. I valori di riferimento sono identificati in <i>intensità turistica</i> , rapporto fra presenze di turisti e popolazione residente, <i>densità turistica</i> , rapporto fra presenze di turisti e superficie territoriale di riferimento, <i>peso effettivo del turismo rispetto alle dotazioni ricettive</i> , quantificazione del numero di seconde case ad uso turistico.
	<i>Frammentazione urbana e consumo di suolo</i>	Valuta la frammentazione del paesaggio dovuta all'espansione del tessuto urbano costruito e alla perdita conseguente di suolo libero.	Viene valutato attraverso l'analisi della superficie costruita esistente suddivisa nelle tipologie di insediamento (individuate negli strumenti di pianificazione) pesato sull'area di riferimento e il rapporto fra superficie territoriale ed urbanizzato. Per la disponibilità dei dati viene utilizzato il sistema informativo predisposto dalla Regione Piemonte ^c .

^c Regione Piemonte - Sistema Informativo Urbanistico (SIUrb)
(<http://www.regione.piemonte.it/sit/argomenti/pianifica/urbanistica/siurb/prg.htm>)

Data la complessità degli indici da utilizzare è in atto ancora la fase di pre-elaborazione dei dati necessari e del sistema di pesatura degli stessi finalizzato all'ottenimento di un valore unico di vulnerabilità e di un valore di pericolosità che caratterizzi l'intero territorio in esame.

8 Conclusioni

L'applicazione del concetto di Carta del rischio ad un oggetto complesso quale i paesaggi culturali porta a diverse considerazioni di ordine metodologico che costituiscono i primi risultati di questo lavoro.

In prima battuta è evidente come occorra partire dalla definizione del **valore** di un bene. Tale definizione non è univocamente e intrinsecamente legata al bene, ma funzionale al “sistema di riferimento” (i criteri UNESCO per il caso in esame) che stabilisce gli obiettivi di tutela per il bene stesso. Un bene culturale (tanto più un paesaggio culturale) presenta una molteplicità di valori riconoscibili. L’esplicitazione trasparente del sistema di valori utilizzato è primo elemento senza il quale tutte le analisi che seguono non hanno fondamento.

Il secondo punto è la conoscenza dei fattori di **rischio** e **pericolosità**. Tale conoscenza è condizione fondante per tutte le strategie di tutela e valorizzazione, tanto più se basata su indicatori chiave i cui dati di base sono facilmente reperibili. Inoltre la georeferenziazione di tutti gli indicatori presenta diverse potenzialità; il sovrapporre cartograficamente informazioni permette di evidenziare non solo delle generiche priorità di intervento, ma anche dove i problemi sono localizzati e quanto siano estesi.

Trasversalmente rispetto a queste considerazioni vi è la scelta metodologica preliminare di ridurre la complessità ad una scala numerica in modo da combinare, pesare, priorizzare informazioni anche molto differenti tutto all’interno di un unico geodatabase. Sicuramente in questo modo si è costretti ad effettuare una semplificazione del problema, ma i benefici ottenuti in termini di replicabilità, monitoraggio del sito, trasparenza del processo, sono così rilevanti da giustificare la scelta.

Nessuno oggi può affermare che un paesaggio abbia scarso valore, ma è frequente, e forse più rischioso, sentir dire che un paesaggio ha un valore infinito cioè in pratica non stimabile. Siamo convinti che in un mondo reale in cui le risorse sono limitate e ancor più in tempi nei quali gli investimenti sui beni culturali sono valutati con sempre maggior attenzione, vi sia la necessità di dotarsi di strumenti innovativi per comprendere e rappresentare criticità e potenzialità dei beni culturali. Il lavoro presentato va in questa direzione.

Bibliografia

- Brandi C. (1977), *Teoria del restauro*, Einaudi, Torino.
- Capocaccia S., *Paesaggi popolari*, in Ricci M. (Eds.) (2003), *RischioPaesaggio*, Meltemi, Roma.
- Cassatella C. (2008), *Dal Belvedere alla fruizione di sequenze paesaggistiche*. In Devecchi M., Volpiano M. (Eds.) *Il paesaggio astigiano. Identità, Valori, Prospettive*, Fondazione Cassa di risparmio di Asti, Asti, pp. 169-177.
- Clerici L., *Glossario del Rischio*, in Ricci M. (Eds.) (2003), *RischioPaesaggio*, Meltemi, Roma, pp. 153-154.
- Diegoli B., Garretti L., Gottero F., Peterlin G. (2007), *Land Cover Piemonte: progettazione di un database geografico sulla copertura e l'uso delle terre della Regione Piemonte*. Atti 11^a conferenza nazionale ASITA, Centro Congressi Lingotto, Torino.
- Farina A. (2001), *Ecologia del paesaggio. Principi metodi e applicazioni*. UTET, Torino.
- ICOMOS (2003), *Convenzione per la salvaguardia del patrimonio culturale immateriale*. Atti della Conferenza generale UNESCO, Parigi.
- Istituto Superiore sui Sistemi Territoriali per l'Innovazione (SiTI), (2011), *Dossier di Candidatura UNESCO per il sito piemontese "I Paesaggi Vitivinicoli di Langhe-Roero e Monferrato"*, Torino.
- Lega P., Osservatorio Provinciale sulla Sostenibilità dello sviluppo (2003), *Un indicatore del grado di naturalità del territorio della provincia di Piacenza*, Rapporto interno n. 17/03.
- Minciardi M. R., Gargini V. (2004), *La valutazione della naturalità e della vulnerabilità di un territorio*, in Casagrandi R., Melià P. (Eds.), *Ecologia*. Atti del XIII Congresso Nazionale della Società Italiana di Ecologia, Como, settembre 2003, Aracne, Roma.
- Ministero per i Beni e le Attività Culturali (Eds.) (1996), *Carta del Rischio del patrimonio culturale*, Voll. 1-4, Roma.
- Regione del Veneto (2006), *Strumenti e indicatori per la salvaguardia della biodiversità. Progettazione e gestione ambientale del territorio*.
- Richardson E. W. (1975) *Growth Centers, Rural Development, and National Urban Policy: A Defense*. In: Friedmann J., Alonso W. (Eds.) *Regional Policy: Readings in Theory and Practice*. Cambridge: MIT Press, pp. 97-132.
- Scazzosi L. (2002), *Leggere e valutare i paesaggi. Confronti*. In Scazzosi L. (Eds.), *Leggere il paesaggio*, Gangemi, Roma.
- Urbani G. (Eds.) (1973), *Problemi di conservazione*. Atti della Commissione per lo sviluppo tecnologico della conservazione dei beni culturali, Bologna.

ABSTRACT

The need to provide support tools to protection policies and promotion of cultural heritage led to the development of analysis methodologies able to combine traditional approaches of these disciplines with more technical aspects including spatial representation.

This is the contest within which the Risk Map for Cultural Heritage has developed, understood as a map able to give back, as output, a territorial representation of the different risks threatening a cultural heritage. The methodology was developed by the Ministry for Cultural Heritage (MiBAC) and it is based on the assumption that the risk for the cultural heritage is function of three elements: the value and the vulnerability of the property, the level of danger. This is the reason why the risk does not assume an arbitrary value: it is closely related to the characteristics of the resource upon which it acts.

This research work wants to broaden the field of investigation transferring the tools defined for the Cultural Heritage to landscape resources.

The risk map is realized by means of Geographic Information System (GIS), that allows to overlap the dangers, after having mapped the spatial characteristics of the cultural property, analyzed in terms of value and vulnerability. The final result is a map that shows the areas at highest risk. Every threat is treated independently, using specific layers. This possibility, provided by the GIS tools, allows to have an overall view and also to disaggregate the analysis focusing on any specific threat.

The methodological framework is consolidated. In the phase of realization of the Risk Map some problems emerge that are non easy to solve: they concern mainly the definition of the reference scale of representation, the definition of the value of cultural property, the definition of vulnerability categories. In detail, these difficulties are much higher when the analyzed property is a vast and diversified territory, typical of a cultural landscape.

It is therefore to provide answers to several issues related to a widespread heritage: what is the property value? What is the anthropic risk? How to geo-reference intangible values?

This work aims to provide the first results on the Risk Map realized for “The Vineyard landscape of Piedmont: Langhe-Roero and Monferrato”, landscape that has recently been nominated for the registration to the UNESCO World Heritage List. This is a particularly complex case study because the reference area is very broad and varied: the values that characterize it are numerous and the acting pressures are not always easy to be reconstructed in terms of intensity and spatial location. On the other hand, the application of the Risk Map on a Cultural Landscape seems to be of particular scientific interest since it allows to reflect on issues such as the vulnerability of a landscape, the relationships between environmental protection and enhancement, the effects of phenomena such as tourism and building expansion on the conservation of resources and cultural traditions.