

biodiversità



La progettazione partecipata della Rete Ecologica dell'Anfiteatro Morenico di Ivrea.

Per progettazione partecipata si intende l'elaborazione di progetti con il coinvolgimento di rappresentanti tecnici e istituzionali dei comuni e di possibili portatori di interesse, attraverso spazi e momenti di elaborazione condivisi.

35 comuni e oltre 40 soggetti locali coinvolti

oltre 30 ore di incontri pubblici

1 concorso di idee rivolto alle scuole superiori



1 workshop operativo e 2 tavoli di approfondimento tematico

3 comuni pilota: Bollengo, Ivrea e Pavone C.se

1 nuovo progetto di rete ecologica condiviso



Tutti ed elaborazione grafica a cura di Provincia di Torino

Elaborazione grafica a cura di:
 F. D'Uscio - M. Polacco, studenti del Corso di Graphic Design

Progetti finanziati da:

programma di sviluppo rurale 2007-2013

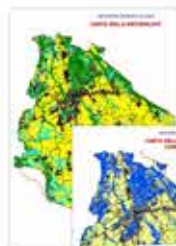


biodiversità



L'analisi della reticolarità ecologica dell'Anfiteatro Morenico di Ivrea

Il territorio dell'AMI è stato analizzato in base a 5 indicatori di funzionalità ecologica:



Le tipologie di uso del suolo sono classificate in 5 livelli di **biodiversità** in funzione della vicinanza alla situazione di equilibrio dell'ecosistema (climax) e della sua capacità di assorbire le perturbazioni esterne (naturali o indotte dall'uomo), mantenendo integra la propria struttura.



Le tipologie di uso del suolo sono classificate in 4 livelli di **biodiversità** sulla base della loro idoneità al mantenimento della diversità biologica degli ecosistemi (biodiversità).



Le tipologie di uso del suolo sono classificate in 4 livelli di **biodiversità** degli ecosistemi nei confronti di svariate pressioni esterne, quali inquinamento, invasione di specie esotiche, disturbo antropico in genere.



Le tipologie di uso del suolo sono classificate in 5 livelli di **biodiversità** sulla base della potenziale "capacità" di esercitare pressioni sulle aree limitrofe. Sono considerate fonte di pressioni le aree urbane, industriali, ecc.



Le tipologie di uso del suolo sono classificate in 3 livelli di **biodiversità** in base alla possibilità di cambiare la destinazione d'uso.



La lettura incrociata dei vari indicatori consente di definire una zonizzazione del territorio in termini di valore reticolare e funzionalità ecologica.

Si possono individuare, così:

- ambiti a funzionalità ecologica elevata
- ambiti a funzionalità ecologica moderata
- ambiti a funzionalità ecologica residuale
- ambiti a funzionalità ecologica nulla



Tutti ed elaborazione grafica a cura di Provincia di Torino

Elaborazione grafica a cura di:
 F. D'Uscio - M. Polacco, studenti del Corso di Graphic Design

Progetti finanziati da:

programma di sviluppo rurale 2007-2013



Tutela della biodiversità e del paesaggio: due strumenti per la salvaguardia del suolo e del territorio¹

di **Gabriele Bovo**

Dottore forestale, Dirigente Servizio Pianificazione e Gestione Rete ecologica, Aree protette, Vigilanza ambientale - Città metropolitana di Torino

La compatibilità tra sviluppo umano e conservazione della biodiversità, delle risorse naturali e del paesaggio insieme alla riduzione del consumo di suolo, è diventata negli ultimi decenni, il paradigma di riferimento sia per la comunità scientifica che si occupa del vasto tema della pianificazione territoriale sia per gli amministratori che nei diversi enti sono chiamati in modo ineludibile a coniugare le tematiche dello sviluppo e della sostenibilità ambientale delle proprie scelte.

Ciò in gran parte viene ormai garantito, seppur in ritardo, dall'attuazione di politiche e normative tese ad evitare utilizzi impropri del territorio sia mediante forme di tutela prescrittiva diretta, come i divieti alla modificazione di paesaggi o all'edificazione in aree libere, o indiretta, come l'obbligo di inserire nella pianificazione urbanistica forme di tutela dei territori ad esempio mediante lo sviluppo della reticolarità ecologica locale.

E proprio il tema della progettazione ed attuazione delle reti ecologiche a diversa scala come strumento di tutela del suolo libero ed in ultima analisi anche del paesaggio, è uno degli assi portanti del Piano territoriale di Coordinamento provinciale elaborato nel 2010 dalla Provincia di Torino (ora "Città metropolitana di Torino") ed approvato nel 2011 dalla Regione Piemonte contestualmente al proprio Piano territoriale regionale.

Il concetto di Rete ecologica si sviluppa in Europa a partire dagli anni '80 dello scorso secolo in risposta all'evidente affermazione di processi di sfruttamento del territorio che stanno conducendo ad una progressiva frammentazione degli ambienti naturali. L'assunto di base è che è ormai impellente mantenere o ristabilire la connettività dei sistemi naturali e semi-naturali e contrastare la frammentazione degli ambienti risultante dalla forte intensificazione dell'uso del suolo per evitare una progressiva compromissione della qualità ambientale del continente.

Sebbene gli approcci concettuali e metodologici presentino diversità fra di loro, gli obiettivi prioritari che accomunano i vari tentativi mirati alla costruzione della reticolarità ecologica sono ribaditi nella "Pan European Biological and Landscape Diversity Strategy" (Council of Europe, 1996) che ha come obiettivi la preservazione del funzionamento degli ecosistemi allo scopo di promuovere la tutela delle specie e degli habitat e la diffusione dell'uso sostenibile delle risorse naturali, nell'ottica conservativa di ridurre gli impatti delle attività umane sulla biodiversità e, nel contempo, incrementare la biodiversità nei territori antropizzati.

¹ Hanno collaborato alla stesura dell'intervento: **Stefania Grasso** e **Simonetta Alberico** del Servizio Pianificazione e Gestione Rete ecologica, Aree protette, Vigilanza ambientale-Città metropolitana di Torino; **Gian Luigi Rossi**, **Simone Ciadamidaro** e **Maria Rita Minciardi** del Laboratorio di Ecologia-Centro Ricerche ENEA di Saluggia-ENEA UTTS-ECO.

La biodiversità rappresenta la variabilità delle forme di vita e si riferisce a quella biologica dei viventi a partire dal livello della variabilità genetica attraverso quella specifica e varietale sino alla diversità a livello di ecosistema, bioma e pianeta (Convention on Biological Diversity, 1992) ed è componente essenziale della loro resilienza, cioè della capacità di rispondere efficientemente alle pressioni sia naturali che antropiche. L'implementazione della reticolarità ecologica dei territori è quindi una strategia fondamentale per il mantenimento della biodiversità anche perché si configura come risposta ai repentini cambiamenti ambientali indotti dall'uomo.

L'uso antropico delle risorse naturali, ha generato cambiamenti ambientali più rapidi ed estesi rispetto ai cambiamenti ambientali di origine non antropica del passato. Fino alla rivoluzione industriale è stato condotto per migliaia di anni, in modo tale da consentire, comunque, il mantenimento di un equilibrio pur fragile e le società umane sono andate incontro a distruzione tutte le volte che, in ambiti insulari di piccole dimensioni, l'uso delle risorse è stato compiuto senza la capacità di preservare l'integrità delle risorse stesse.

Poiché il potenziale tecnologico attualmente in possesso del genere umano oltre che la globalizzazione nell'uso delle risorse deve far ritenere l'intero pianeta come una sorta di isola a "risorse finite", per continuare a prosperare sulla nostra "**isola planetaria**" è indispensabile preservarne l'integrità anche attraverso la tutela della resilienza degli ecosistemi garantita attraverso la tutela della biodiversità.

Va considerato infatti la drammatica prospettiva rappresentata dall'attuale impronta ecologica del nostro sistema di sviluppo che attualmente pesa per un fattore 1,4 (per sostenere i nostri consumi a livello mondiale, nel 2015 sarebbero necessarie risorse prodotte da un pianeta e mezzo) con punte di 4-5 nei Paesi nordamericani ed europei più sviluppati e 0,7 in quelli del terzo mondo che hanno però come ovvio obiettivo di riferimento, i livelli di benessere più evoluti che progressivamente produrranno un consumo maggiore di risorse ormai non più sostenibile.

Il mantenimento della biodiversità è quindi condizione necessaria perché gli ecosistemi mantengano un sufficiente grado di adattamento ai cambiamenti ambientali.

La tutela e l'implementazione della reticolarità ecologica deve essere quindi un impegno prioritario a tutte le scale territoriali non solo per garantire la tutela della naturalità e della biodiversità ma anche per garantire alla specie umana una soddisfacente qualità della vita.

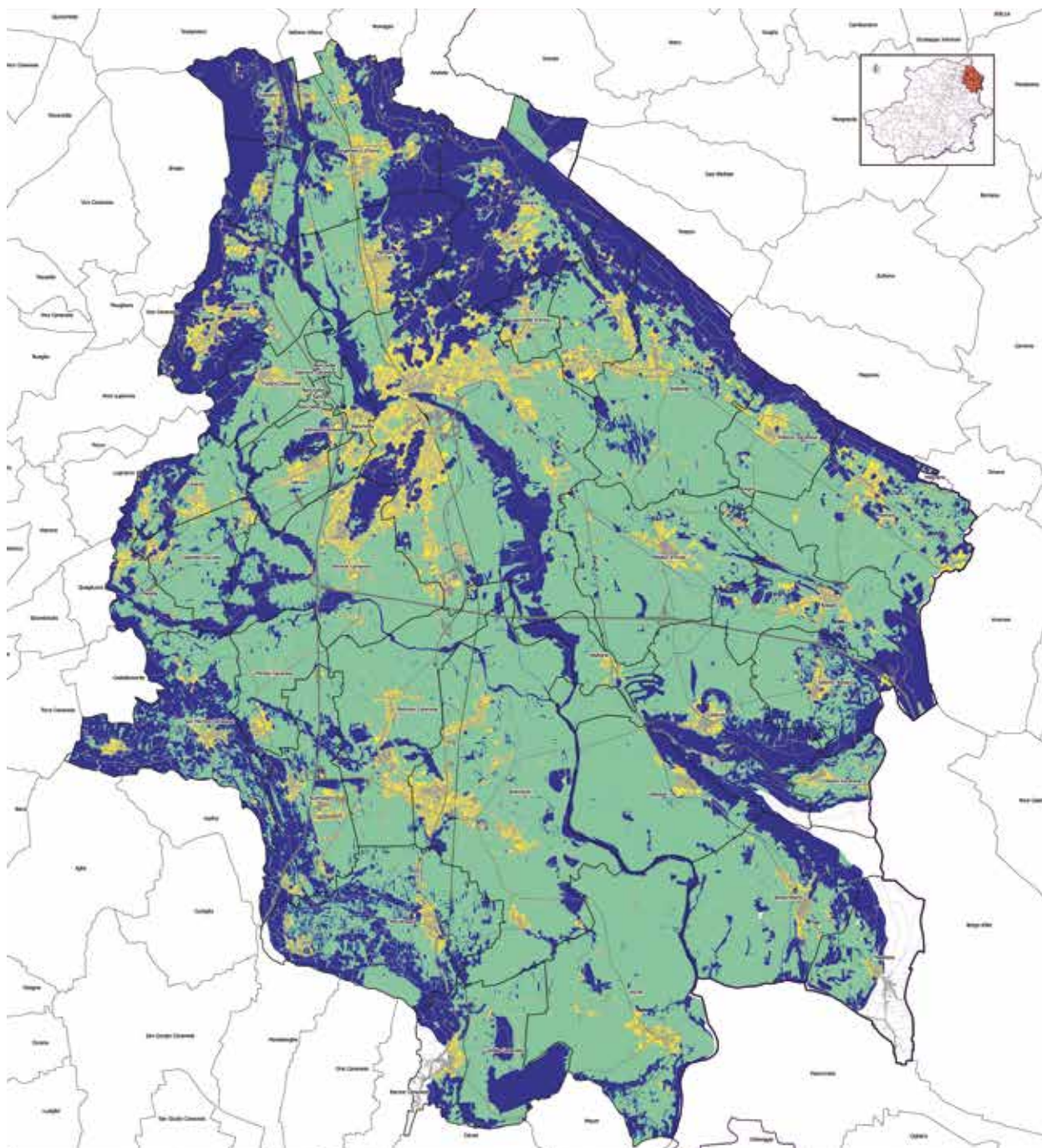
Le diverse modalità di approccio alla lettura e costruzione della reticolarità ecologica, oltre ad avere obiettivi fondamentali comuni, concordano nel definire caratteristiche comuni per le Reti ecologiche.

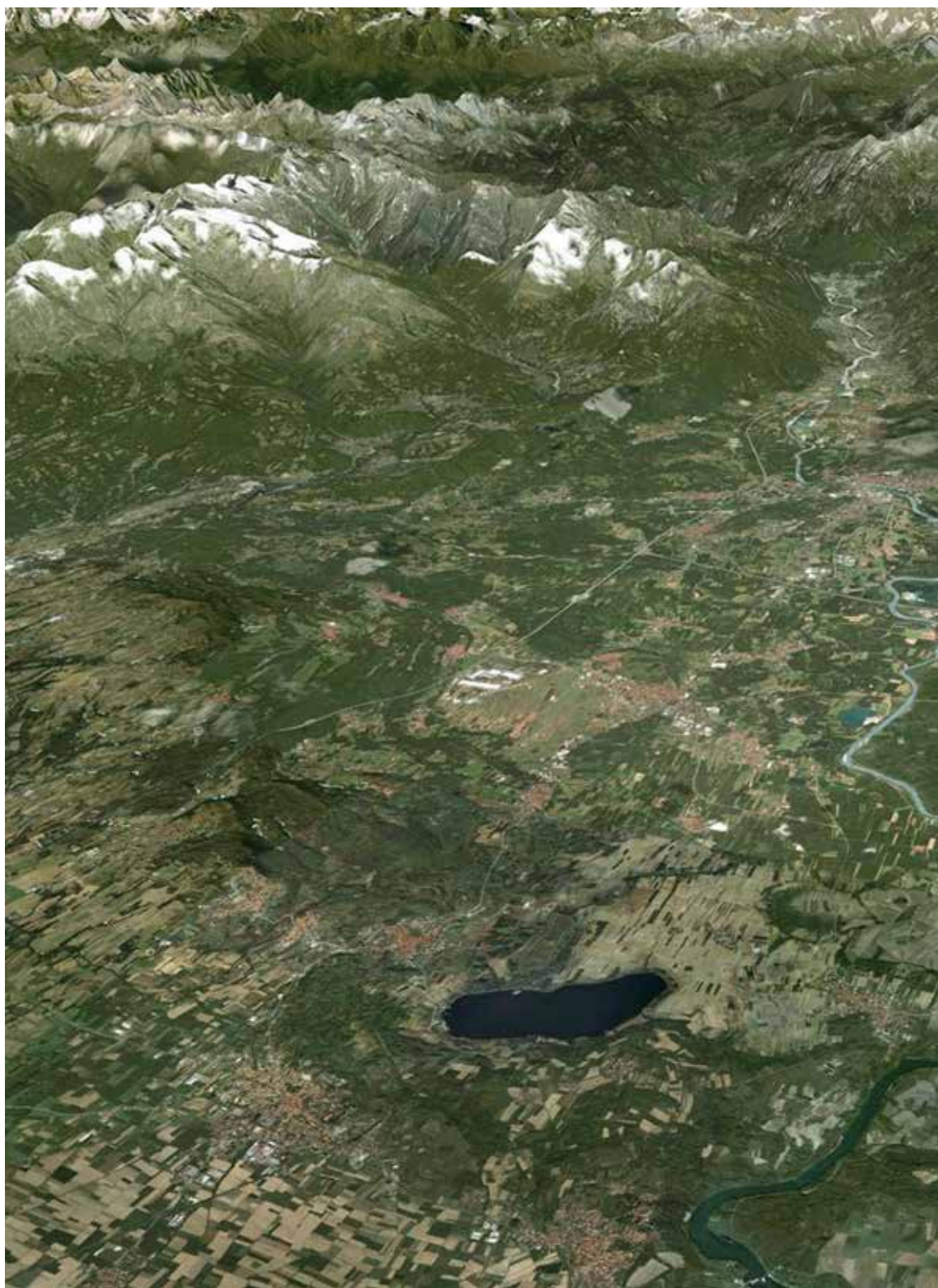
Circa la struttura delle Reti ecologiche, è possibile fare riferimento ad un modello strutturale su cui vi è larga condivisione che definisce obiettivi prioritari come la focalizzazione sulla conservazione della biodiversità alle diverse scale territoriali, il mantenimento della coerenza ecologica primariamente attraverso la tutela ed il miglioramento della connettività e la presenza di aree tampone a protezione dalle attività antropiche di aree di particolare fragilità e importanza ambientale, il ripristino di ambiti degradati ove opportuno, la promozione dell'uso sostenibile delle risorse soprattutto nelle aree cruciali per la conservazione della biodiversità.

Ciò in base a differenti tipologie di aree sulla base del loro valore ecologico e/o del loro potenziale:

- **Core Areas**, dove la conservazione della biodiversità assume primaria importanza, anche se l'area non è caratterizzata da alcuna forma di protezione;
- **Corridors**, funzionali a mantenere efficienti connessioni ecologiche e ambientali tra le *core areas*;

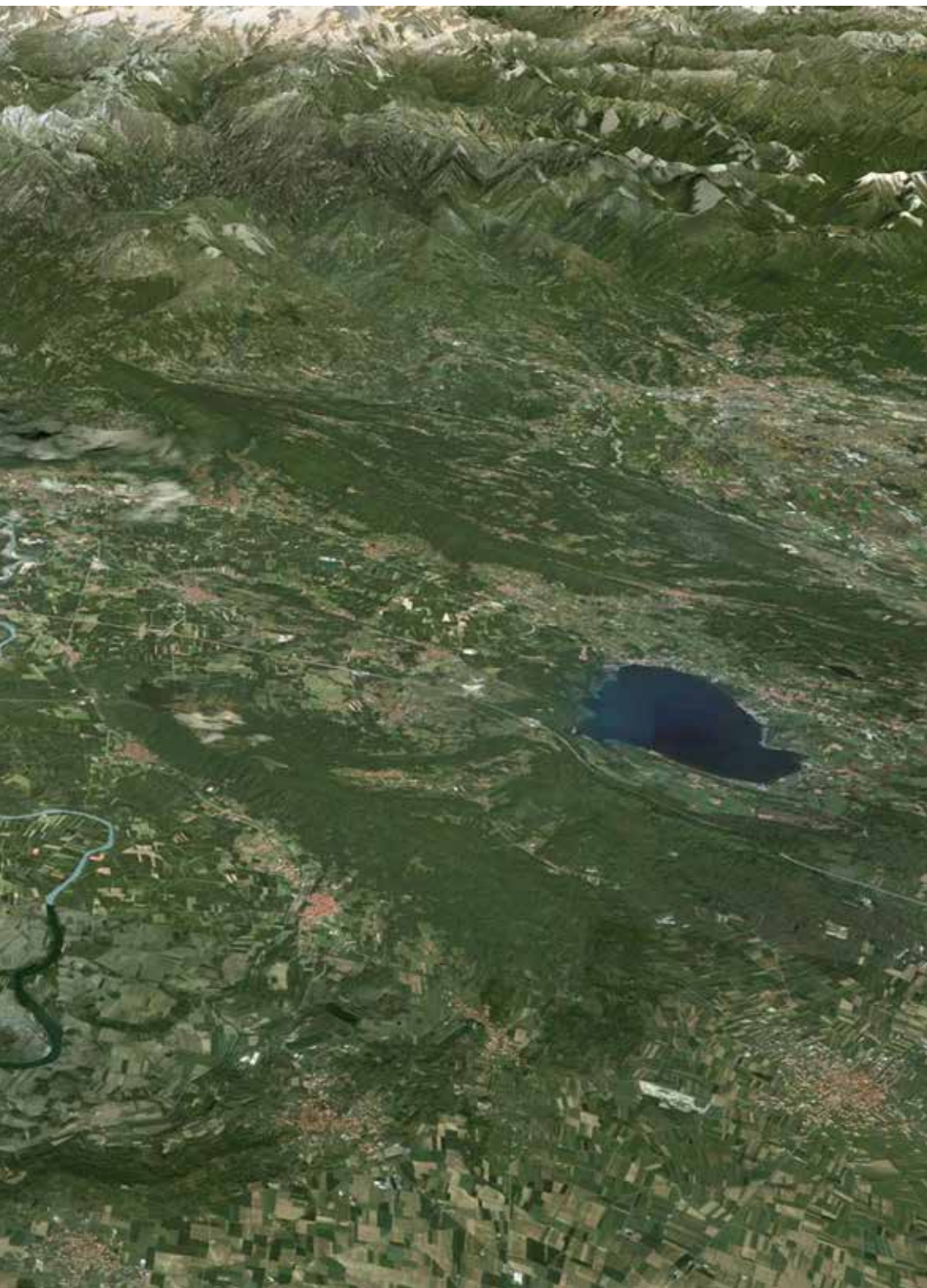
Nella pagina accanto la **Carta della struttura della Rete ecologica** in cui vengono evidenziati in **blu** gli **elementi strutturali esistenti**, in **verde** gli ambiti di **possibile espansione** (obiettivo del lavoro) ed in **giallo** le aree dove lo **sviluppo è ormai compromesso**. (Sc. 1: 40.000).





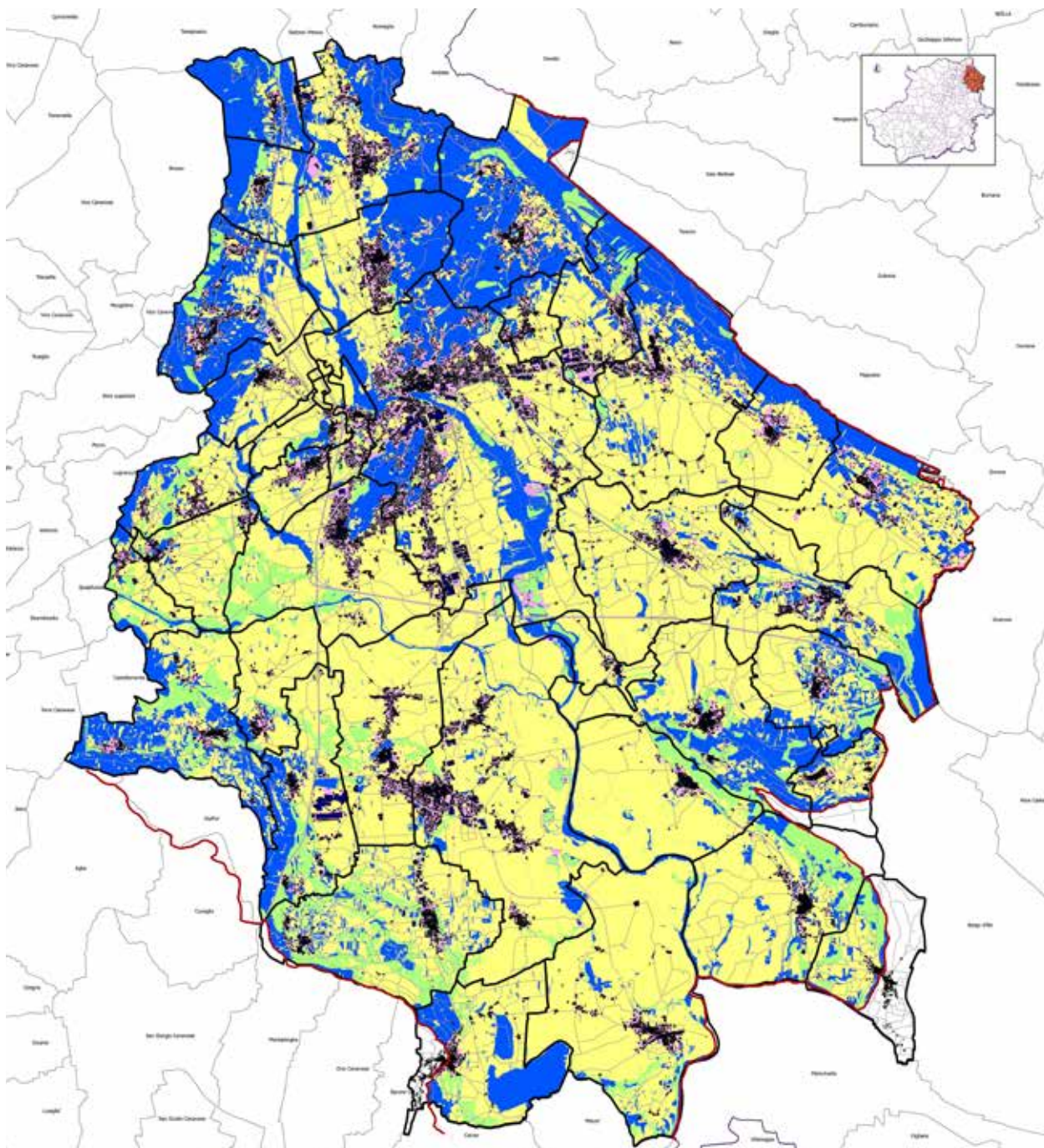
L'Anfiteatro Morenico
visto da sud.

- **Buffer Zones**, che proteggono la reticolarità rispetto agli impatti alla Rete derivanti dall'esterno, trattandosi essenzialmente di aree di transizione caratterizzate da uso del suolo compatibile con la conservazione della natura;
- **Sustainable Use Areas**, ambiti in cui l'uso sostenibile delle risorse consente il mantenimento di una quota di servizi ecosistemici;



■ **Potential Restoration Areas**, ambiti che devono mantenere le potenzialità ad essere inglobate all'interno di un mosaico di aree a maggiore funzionalità ecologica attraverso interventi di ripristino e di riqualificazione.

Va altresì sottolineato che tale classificazione può apparire fuorviante se non ne viene esplicitata contestualmente la scala territoriale di riferimento. Ad esempio infatti,



un Parco regionale è sicuramente considerabile una *core areas* alla scala nazionale locale, ma se analizzato alla scala nazionale o continentale può essere riclassificato come *stepping stone*.

Da tale assunto nasce la considerazione che, a fronte di politiche elaborate a scala planetaria sovente poco efficaci ed attuate, è necessario procedere a livello locale con provvedimenti più rapidi e facilmente adattabili ai singoli e differenti contesti territoriali.

L'approccio bioecologico alla costruzione delle reti si è affermato nel corso degli ultimi decenni e risente dei modelli di conservazione derivanti dalla coniugazione di conoscenze di biologia della conservazione, ecologia degli ecosistemi ed ecologia del paesaggio. La conservazione della biodiversità, con specifica attenzione alle aree di maggior valore naturale ed alle specie minacciate, è l'obiettivo principale a cui è finalizzata la costruzione della Rete ecologica.

Negli ultimi decenni dello scorso secolo, anche a livello normativo, nel nostro continente si è definita la necessità di estendere le azioni di salvaguardia ambientale alla tutela ecosistemica: il solo contenimento dell'inquinamento, infatti, non garantisce la conservazione della biodiversità e la tutela dell'integrità ambientale; d'altro canto, anche la sola tutela delle specie di particolare interesse conservazionistico non è sufficiente, di fatto, nemmeno a garantire la conservazione delle stesse specie oggetto di salvaguardia.

La Convenzione di Rio del 1992 ha riconosciuto la distruzione e la frammentazione degli habitat quali principali cause d'estinzione delle specie. La risposta alla scomparsa delle specie è, quindi, la conservazione degli habitat. Solo la tutela degli habitat, garantendo la tutela ecosistemica, garantisce anche la tutela delle specie.

In questo scenario si introduce, anche se con modalità e strategie differenti, anche il tema della tutela del paesaggio.

Se infatti l'approccio alla tutela ed incremento della reticolarità ecologica del territorio prevede che la Rete sia in primo luogo un sistema interconnesso di habitat, è anche vero che, pur in termini secondari, una rete ecologica può essere anche scenario paesaggistico polivalente ed insieme di unità di paesaggio poiché quest'ultimo, secondo la Convenzione europea, è definibile come *"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"*.

È pur vero che, in questo senso, l'introduzione nella definizione di paesaggio del concetto di "percettività" rispetto a quello precedente di "bellezza naturale", allontana reti ecologiche e paesaggio nel momento dell'esplicitazione delle strategie di tutela che non necessariamente possono coincidere, anche se la tutela delle prime favorisce quasi sempre anche quella del secondo.

È infatti evidente che la sovrapposizione fra i due ambiti si può verificare in modo integrativo quando ci si trova ad operare su aree libere dall'edificato, fuori dunque dai centri urbani poiché questi ultimi rappresentano anch'essi porzioni o unità di paesaggio ma non possono avere, se non a livello residuale, potenzialità ecologiche in quanto soggetti ad irreversibilità.

Gli habitat, in questo quadro, devono essere quindi considerati quali comunità caratterizzanti un ambiente (e quindi anche un paesaggio), aventi proprie caratteristiche ecologiche di complementarietà ed integrazione delle proprie componenti.

L'approccio bioecologico alla progettazione della Rete fondato sulla costruzione di un sistema interconnesso di habitat ed utilizzato nel progetto qui descritto, conduce anche alla scelta di un metodologia **procedurale** alla costruzione della

Nella pagina accanto la **Carta di analisi della funzionalità ecologica attuale** (blu= massima, verde= moderata, gialla= residuale, rosa= nulla) i primi 2 ambiti sono quelli di maggior interesse per realizzare interventi di sviluppo della Rete. (Scala. 1:40.000).

Rete, in alternativa rispetto ad un metodo **additivo**, basato prioritariamente su un processo di “trasferimento sul territorio” di informazioni in merito alla rilevanza conservazionistica degli ambiti territoriali, sia in funzione dell’espressione di pareri esperti sia in funzione della considerazione di vincoli ambientali presenti sul territorio.

Consente di mettere in atto un sistema di costruzione della Rete che conduce a risultati più facilmente condivisibili anche perché derivanti da una procedura “trasparente”, permette di utilizzare una metodologia riproducibile per costruire sistemi efficienti direttamente da parte dei tecnici degli Enti di riferimento, basandosi sulla reale espressione dei valori ambientali di riferimento (quali Naturalità, Valore conservazionistico) nel territorio oggetto di pianificazione.

Ciò perché se in teoria, a parte differenze e distinzioni originate da approcci metodologici differenti, le opinioni su queste tematiche sono ormai abbastanza consolidate ed allineate, quando se ne devono affrontare le applicazioni pratiche, nascono inevitabilmente problemi legati alle differenti sensibilità ed interessi degli attori locali.

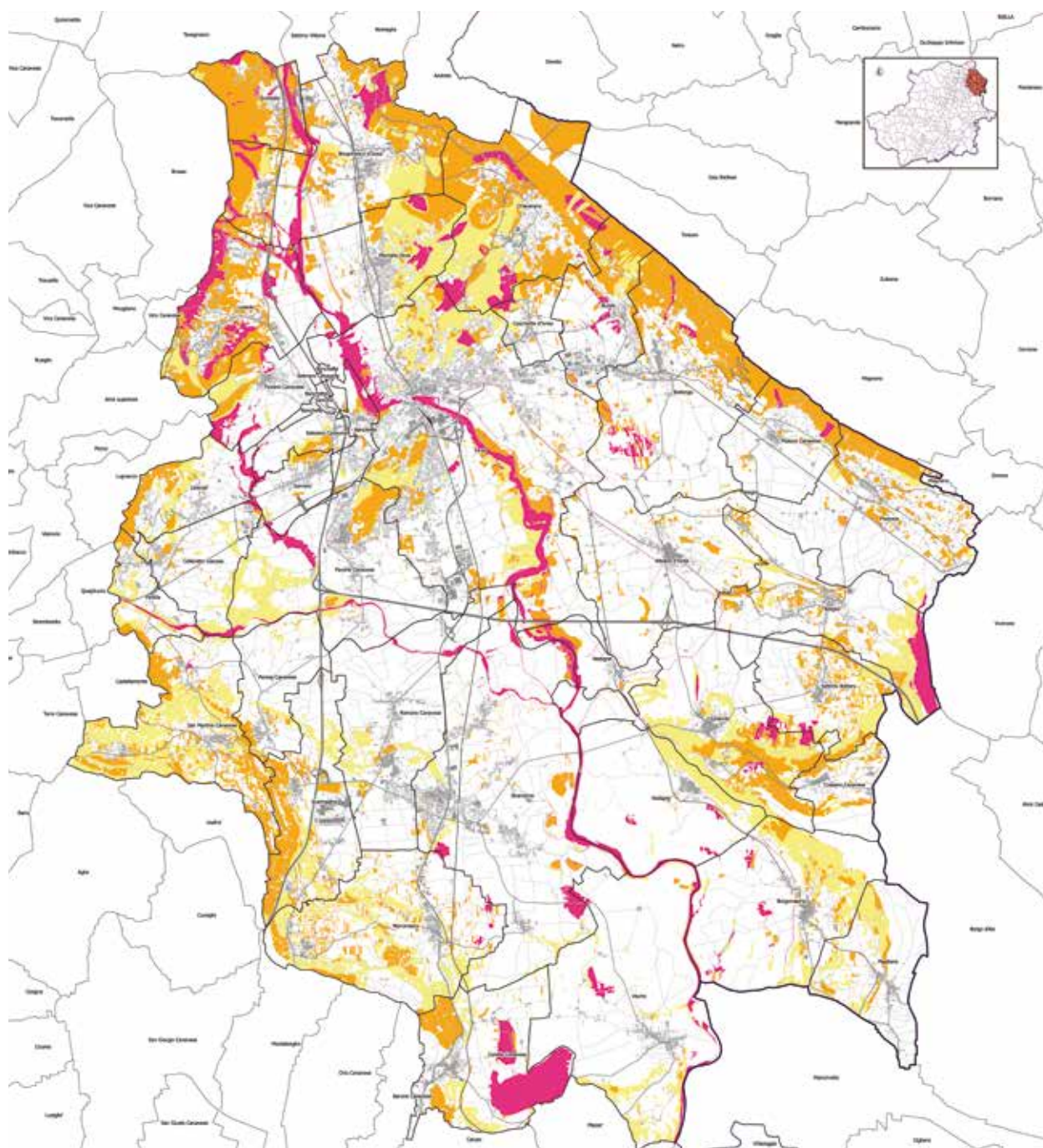
Ecco allora nascere l’esigenza di un approccio operativo condiviso e partecipato anziché imposto dall’alto, affinché le scelte siano maturate e “contrattate” dagli stessi soggetti che poi dovranno verificarne l’attuazione e monitorarne i risultati. È evidente che, come precisato all’inizio e ciò vale anche per il tema paesaggistico, è indispensabile che a monte vi siano strumenti prescrittivi a livello di area vasta come ad esempio il Piano territoriale regionale ed il Piano territoriale di Coordinamento provinciale in grado di indirizzare e vincolare le attività pianificatorie a livello locale, che in fase attuativa possano utilizzare in modo costruttivo lo strumento della condivisione e della partecipazione sia fra enti territoriali (Comuni, Province o Città Metropolitane e Regioni attraverso lo strumento della copianificazione prevista dalla L.R. 1/2007) che fra i diversi attori della scena territoriale locale (attraverso le metodologie descritte che già nel recente passato hanno prodotto buoni risultati come nel caso dei Contratti di fiume e di lago in Piemonte o i contratti di Rete nella provincia di Varese).

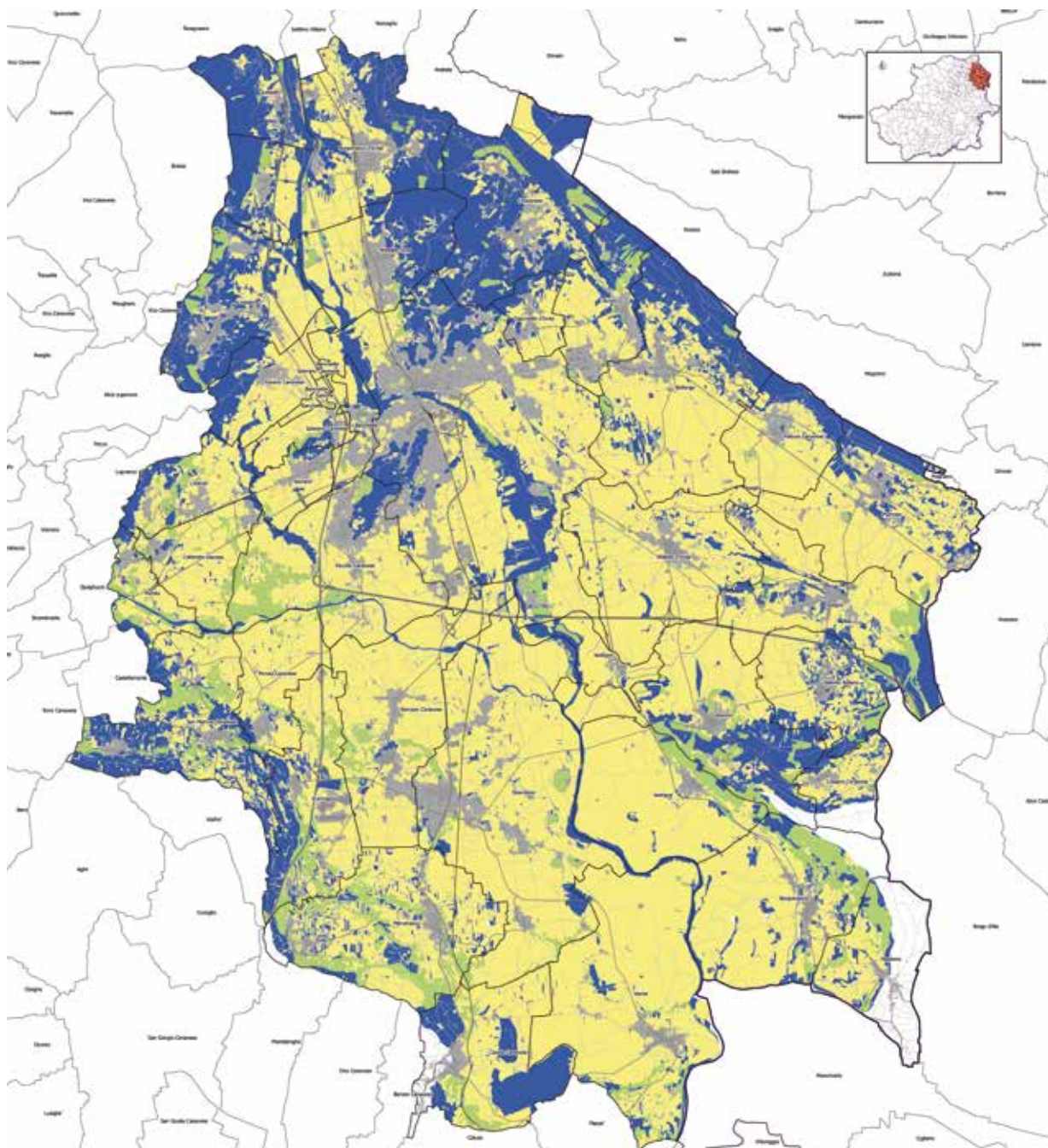
In questo senso, il progetto di “*Attuazione partecipata della Rete ecologica provinciale a scala locale*” elaborato dalla Provincia di Torino (ora Città metropolitana) e finanziato dal PSR 2007-2013 Misura 323 “*Tutela della biodiversità*” e realizzato nel 2013-2014 in attuazione delle prescrizioni dell’art. 35 del PTCP della Provincia di Torino in collaborazione con il Laboratorio di Ecologia di ENEA (Ente Nazionale Energia ed Ambiente) e con il DIST del Politecnico di Torino nell’**area pilota dell’Anfiteatro Morenico di Ivrea**, può essere considerato un esperimento interessante avendo avuto come obiettivo principale quello di individuare un disegno di rete ecologica partendo dal coinvolgimento e sensibilizzazione di cittadini, operatori, associazioni ed amministratori.

Nel corso di alcuni *workshops* (illustrati nell’immagine riassuntiva), opportunamente gestiti attraverso la metodologia GOPP (*Goal Oriented Project Planning*), ai partecipanti sono state inizialmente illustrate le teorie sopra descritte, che hanno portato successivamente in alcune sessioni di lavoro ad un processo decisionale di implementazione della reticolarità del territorio dopo una indispensabile fase “formativa”, attuando un percorso prima analitico, poi valutativo, quindi pianificatorio.

In parallelo è stato realizzato un concorso scolastico con premiazione finale, fra istituti superiori locali affinché, opportunamente guidati, gli studenti si appropriassero, pur in termini generali, della metodologia e la applicassero a livello proget-

Nella pagina accanto la **Carta della fragilità degli ecosistemi**. In **bianco** le **aree urbanizzate o completamente antropizzate**, in **rosa** ed **arancione** quelle più fragili poiché **naturali e soggette a possibile degrado**, quindi da tutelare. (Scala. 1:40.000).





tuale e comunicativo per realizzare la Rete ecologica che loro immaginavano per il loro territorio.

Il processo di implementazione della reticolarità che viene descritto si fonda quindi sulla convinzione che la funzionalità ecologica del territorio è determinata dal livello di integrità delle sue componenti ma questa è garantita, nel tempo, dall'esistenza di connessioni efficienti tra gli ecosistemi, a tutte le scale territoriali. L'intero territorio non artificializzato concorre, proporzionalmente al livello di funzionalità ecologica, alla connettività complessiva in termini di reticolarità ecologica, pertanto deve essere considerata la funzionalità ecologica, anche se solo residuale di tutte le porzioni territoriali non artificializzate.

L'approccio bioecologico incentrato sugli habitat ha condotto a poter utilizzare, quali fonte di informazione fondamentale, i dati di uso del suolo (tratti da Land Cover Piemonte) sulla base dell'analisi della funzionalità ecologica attribuita alle diverse tipologie di uso del suolo: in tal modo si può giungere alla valutazione della funzionalità ecologica del territorio attraverso una lettura che individui sia la reticolarità del territorio sia le criticità ambientali presenti e ne traduca i criteri scientifici in Norme di Attuazione nei Piani regolatori comunali o nei Regolamenti di Polizia rurale.

Nelle immagini conclusive vengono evidenziate le carte tematiche prodotte per il progetto che ha visto la concretizzazione pratica delle teorie enunciate, attraverso la condivisione del disegno di Rete ecologica individuata sia alla scala dell'Anfiteatro Morenico d'Ivrea sia alla scala locale dei Comuni pilota di Ivrea e Bollengo e l'impegno di recepire nelle NTA dei PRGC l'articolato normativo proposto per la sua implementazione con la prima variante utile.

Tali studi inoltre, hanno contemporaneamente condotto la Provincia di Torino, ad approvare le Linee Guida per il sistema del Verde previste dall'art. 34 delle NdA del Piano territoriale di coordinamento contenenti quelle specifiche relative alle Reti ecologiche ed alle Compensazioni e Mitigazioni di piani e progetti.

Riferimenti Bibliografici

- Bennet G. 2004. *Integrating biodiversity conservation and sustainable use*. Lessons learned from ecological networks. IUCN Gland.
- Bennet G. and Mulongoy K.J. 2006. *Review of experience with ecological networks, corridors and buffer zones*. Secretariat of the Convention on Biological Diversity, CBD Technical Series, n.23.
- Bennet G. and Wit P. 2001. *The Development and Application of ecological network: a review of proposal, plans and programmes*. AIDEnvironmet and IUCN, Amsterdam.
- Council of Europe, UNEP and European Centre for Nature Conservation. 1996. *The Pan European Biological and Landscape Diversity Strategy*. Netherlands.
- Magnaghi A., 2012, *Proposte per la definizione delle invarianti strutturali regionali, in Regole e progetti per il paesaggio*, Poli D. (a cura di), Firenze University Press, Firenze.
- Minciardi M.R., Rossi G.L., Ciadamidaro S. In stampa. *Modalità tecniche per il miglioramento della reticolarità ecologica del territorio. Applicazione al territorio della Provincia di Torino*. Rapporto Tecnico ENEA.
- Peano A., 2008, *Aree protette e governo del territorio*, in Gambino R., Talamo D., Thomasset F., (a cura di), *Parchi d'Europa, Verso un politica europea per le Aree protette*, Edizioni ETS, Pisa, pp. 121-132.
- Provincia di Torino, 2011, *Piano territoriale di Coordinamento provinciale (PTC2)*, Torino.
- Alberico S., Bovo G., Grasso S., Vayr P., Minciardi M., Rossi G., Ciadamidaro S., 2014, *Linee Guida per il Sistema del Verde*, in Allegato 3 bis al Piano territoriale di Coordinamento provinciale, Provincia di Torino (a cura di), Torino.

Nella pagina accanto la **Carta** che evidenzia i **territori a maggior valore bioecologico** (blu=ottimale, verde= medio, giallo=scarso, grigio=nulla) su cui di conseguenza intervenire. (Scala. 1:40.000).

- Todaro V. 2010. *Reti ecologiche e governo del territorio*. Franco Angeli, Milano.
- UNEP, *Millenium Ecosystem Assestment*, 2005.
- Walker B.H., Carpenter S., Anderies J., Abel N., Cumming G.S., Janssen M., Lebel L., Norberg J, Peterson Garry D. and Pritchard R. 2002. Resilience management in social–ecological systems: a working Hypothesis for a partecipatory approach, *Conservation Ecology*, n. 6.

Dalla collina “*Madonna di Como*”, a 5 chilometri dal centro di Alba (Cuneo), da un’altezza di 422 metri s.l.m. si può ammirare un paesaggio incantevole fatto di filari delle storiche vigne di barbera e dolcetto.
(Foto di Susanna Tomei).

