

Sostenibilità, resilienza, adattamento
per la tutela degli ecosistemi
e la ricostruzione fisica in Italia
Centrale
2020-2022

RAPPORTO TECNICO FINALE
Linee guida per il recepimento della
rete ecologica nella
normativa regionale

Rif. Progetto NP 1.3 presentato il 29.10.2019, approvato
il 23.06.2020 e attivato il 24.09.2020

Autori:

Bernardino Romano, Alessandro Marucci, Francesco Zullo,
Lorena Fiorini, Lucia Saganeiti,
Chiara Cattani, Lorena di Bernardino, Chiara Di Dato,
Gianni Di Pietro, Rosa Marina Donolo, Federico Falasca,
Cristina Montaldi, Camilla Sette, Vanessa Tomei



strategianazionaleper
losvilupposostenibile



**Sostenibilità, resilienza, adattamento per la tutela degli ecosistemi e la
ricostruzione fisica in Italia Centrale
*2020-2022***



RAPPORTO TECNICO FINALE

**Linee guida per il recepimento della rete ecologica nella
normativa regionale**

Rif. Progetto NP 1.3 presentato il 29.10.2019, approvato il 23.06.2020 e attivato il 24.09.2020

Gruppo di ricerca:

Università dell'Aquila: Prof. Bernardino Romano (Coordinamento scientifico),
Prof. Alessandro Marucci, Prof. Francesco Zullo,
Prof.ssa. Lorena Fiorini, Ing. Lucia Saganeiti,
Dott.ssa Chiara Cattani, Dott.ssa Lorena Di Bernardino, Arch. Chiara Di Dato,
Ing. Gianni Di Pietro, Ing. Rosa Marina Donolo, Dott. Federico Falasca,
Ing. Cristina Montaldi, Ing. Camilla Sette, Ing. Vanessa Tomei

Regione Abruzzo (*Responsabili proposta di intervento*):

Ing. Domenico Longhi, Dirigente del Servizio Valutazioni Ambientali DPC002;
Dott.ssa Iris Flacco, Dirigente Servizio Pianificazione territoriale e paesaggio DPC032;
Dott. Dario Ciamponi, Dirigente del Servizio Politica Energetica e Risorse del Territorio
DPC025; Ing. Erika Galeotti, Responsabile Ufficio VIA; Arch. Laura Antosa,
Responsabile Ufficio Demanio Marittimo DPC032; Dott.ssa Serena Ciabò, Responsabile
Ufficio Parchi e Riserve DPD021; Ing. Enzo Di Placido, Responsabile Ufficio VAS e
Supporto all'Autorità Ambientale; Dott.ssa Ileana Schipani, Specialista Tecnico Ecologo
DPC002; Ing. Andrea Santarelli, Specialista Tecnico Ingegnere DPC002;
Dott.ssa Chiara Forcella, Specialista Tecnico Biologa DPC002; Geom. Giuseppe Ciuca,
Tecnico DPC025; Ing. Stefania De Amicis, Specialista Tecnico Ingegnere
DPC025; Dott.ssa Paola Pasta, Specialista Amministrativa DPC002;
Sig.ra Maria Antonietta Litterio, Collaboratore Specialista Informatico DPC002;
Dott.ssa Dina Cardone, Assistente Contabile DPC025

1	Linee guida per il recepimento della rete ecologica nella normativa regionale	3
1.1	La Rete Ecologica Efficace e il contesto di riferimento	3
1.2	Analisi dell'assetto normativo e della pianificazione regionale di interesse per la REE.....	8
1.3	Inserimento della REE nell'assetto normativo e pianificatorio	19
	Best Practices	24
	Bibliografia.....	27

1

LINEE GUIDA PER IL RECEPIMENTO DELLA RETE ECOLOGICA
NELLA NORMATIVA REGIONALE

1.1 LA RETE ECOLOGICA EFFICACE E IL CONTESTO DI RIFERIMENTO

Il tema delle reti ecologiche si è affermato in Europa a partire dagli anni '90 e nel corso del tempo è stato oggetto di diverse strategie e progetti volti al miglioramento della connettività ecologica, alla valorizzazione del paesaggio e alla tutela della biodiversità (The European Ecological Network - EECONET, European Ecological Network - PEEN-Pan, Rete Natura 2000). Per quanto riguarda l'Italia, sono stati promossi nel corso degli anni diversi progetti per definire una rete ecologica nazionale: il Progetto di Rete Ecologica Nazionale (REN), il Progetto Appennino Parco d'Europa (APE), oltre all'iniziativa dell'ISPRA denominata "Reti ecologiche, piano di attività per la definizione di strumenti in favore della continuità ecologica del territorio".

Con il termine Rete ecologica si intende anche una strategia di tutela della biodiversità che si fonda sulla continuità spaziale di aree di rilevante interesse naturale, ambientale e paesaggistico in grado di mantenere attive le funzioni ecosistemiche favorendo lo scambio di informazioni, materia ed energia attraverso la dispersione delle specie animali e vegetali. La rete è definibile come un continuum di elementi naturali e seminaturali senza interruzioni e con dimensioni tali da garantire la conservazione di habitat e specie.

Dunque, il concetto di rete ecologica può essere inteso in modi diversi a seconda delle funzioni che si intendono privilegiare:

- sistema interconnesso di habitat di cui salvaguardarne la biodiversità. L'obiettivo primario è la conservazione della natura e della biodiversità a tutti i livelli ecologici, l'attenzione è rivolta alle specie animali e vegetali potenzialmente minacciate o importanti ai fini della conservazione; la rete viene definita in senso specie-specifico. Gli habitat individuati

- assumono una particolare funzionalità riguardo al mantenimento della vitalità delle metapopolazioni, comunità e processi ecologici.
- sistema di parchi e riserve, inseriti in un sistema coordinato di infrastrutture e servizi. Questa accezione è in uso nelle politiche ambientali e di conservazione adottate dalle Amministrazioni pubbliche; gli obiettivi sono di tipo territoriale, volti ad ottimizzare la fruizione delle aree protette.
 - sistema paesistico, dove vengono privilegiati gli aspetti percettivi e ricreativi legati alla sfera umana e culturale piuttosto che quelli ecologico-funzionali. Gli elementi messi in rete sono luoghi di interesse storico, sociale e ambientale. L'ambiente extraurbano viene migliorato aumentando e riqualificando le componenti naturali e degli agroecosistemi. Le popolazioni locali possono fruire delle risorse paesaggistiche e territoriali mediante percorsi a basso impatto ambientale come sentieri e piste ciclabili. Rientrano in questa tipologia di rete ecologica le Green Belt urbane e le Greenways, grandi percorsi verdi in grado di interconnettere tra loro parchi urbani e naturali, città e campagne, luoghi storici ed aree naturali.
 - sistema ecosistemico polivalente a supporto di uno sviluppo sostenibile. Oltre a garantire la conservazione della natura residua, l'obiettivo è quello di ricostruire unità ecosistemiche.

I quattro approcci sopra delineati non si escludono a vicenda, ma possono integrarsi e compenetrarsi nel progetto di rete ecologica. Oggi tale concetto sta mutando dalla sua declinazione originaria per divenire uno strumento, assai più complesso, per il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità. Essa consente infatti di integrare la necessità di tutela degli ecosistemi con i "bisogni" della società mediante la protezione delle funzioni ecosistemiche e dei servizi a loro associati.

Per la definizione delle reti ecologiche uno dei metodi maggiormente impiegati è l'uso dei modelli di idoneità ambientale. Tali modelli permettono di integrare e sintetizzare le relazioni specie-ambiente e rappresentano un valido strumento di supporto alle indagini conoscitive e ai progetti di conservazione e gestione territoriale. Partendo dalla conoscenza della biologia ed ecologia di una specie è possibile delineare la distribuzione potenziale della specie stessa. Tali modelli restituiscono una cartografia tematica che mostra la distribuzione e l'articolazione di aree in grado di offrire diverse qualità di habitat per ogni specie; tali aree possono essere così distinte in aree non idonee, aree a bassa, media e alta idoneità ambientale. Le aree definite non idonee sono quelle che non soddisfano le esigenze ecologiche della specie, mentre le aree a bassa idoneità comprendono gli habitat che possono supportare la presenza della specie ma in

maniera non stabile nel tempo. Gli habitat che invece possono supportare la presenza stabile della specie, ma che nel complesso non risultano habitat ottimali, sono definiti a media idoneità. Infine, gli habitat ottimali per la presenza stabile della specie sono quelli ad alta idoneità (Boitani et al., 2002).

In Italia ci sono diversi esempi di reti ecologiche definite sulle idoneità. Un esempio rappresentativo è sicuramente quello della Rete Ecologica Nazionale (REN). Nell'ambito del progetto REN, per ogni specie di vertebrati italiani è stata realizzata una cartografia dell'idoneità ambientale su scala nazionale. Per la realizzazione è stato utilizzato un modello di tipo deterministico, in cui l'acquisizione dei dati di base si fonda sulla consultazione di uno o più esperti. Dalla somma dei modelli di idoneità ambientale di tutti i vertebrati italiani deriva la rete ecologica totale estesa a tutto il territorio nazionale. È stata inoltre realizzata una rete ecologica per ogni gruppo tassonomico (mammiferi, uccelli, rettili, anfibi e pesci) e una rete ecologica per le specie minacciate elencate nel Libro Rosso delle Specie Minacciate (Boitani et al., 2002). Un esempio a scala regionale è quello della Rete Ecologica della Regione Toscana. La redazione della carta delle Reti Ecologiche della Toscana (RET) si è basata su modelli di idoneità ambientale dei diversi usi del suolo rispetto a gruppi di specie focali, selezionate in base alla loro sensibilità alla frammentazione e distinti in funzione delle tipologie ambientali cui sono legate. I processi di elaborazione dei modelli di idoneità ambientale dei gruppi di specie e di definizione degli elementi strutturali delle reti hanno avuto come oggetto i sistemi forestali e agropastorali della Toscana continentale. Sulla base delle esigenze ecologiche delle specie focali sono state svolte le valutazioni di idoneità ambientale e l'individuazione degli elementi strutturali e funzionali della rete ecologica forestale e di quella degli agroecosistemi. Queste due reti sono state successivamente integrate dalle reti potenziali degli ecosistemi palustri, costieri e rupestri; la Rete Ecologica della Toscana si configura quindi come una "rete di reti" (Lombardi et al., 2016). Anche per la definizione della Rete Ecologica Regionale del Lazio (REcoRd Lazio) sono stati impiegati i modelli di idoneità ambientale. In particolare, sono stati utilizzati i modelli relativi alle specie di vertebrati terrestri di interesse comunitario o conservazionistico; ciò ha permesso di individuare le aree centrali della rete ecologica regionale, utili alla conservazione della biodiversità. L'analisi dell'idoneità ambientale del territorio per le specie focali viene applicata anche per la rete ecologica del Friuli-Venezia Giulia; ad ogni categoria di uso del suolo viene attribuito un valore di idoneità specie-specifico. La valutazione dell'idoneità tiene conto in particolare della permeabilità/resistenza della matrice e viene attribuita in base al giudizio di un esperto.

Anche all'interno del progetto *“Novara in Rete – Studio di fattibilità per la definizione della Rete Ecologica in Provincia di Novara”* sono stati impiegati i modelli di idoneità ambientale. Nello specifico tali modelli sono stati utilizzati per la definizione delle Aree prioritarie per la biodiversità e per l'individuazione delle aree di connessione ecologica maggiormente adatte a garantire la connettività per la fauna e la vegetazione.

Sono state svolte delle valutazioni dell'idoneità ambientale anche per i corridoi ecologici che collegano il Parco del Ticino al Parco del Campo dei Fiori situati in provincia di Varese; questi corridoi sono interessati inoltre dal progetto *“Trans Insubria Bionet – Life T.I.B.”*.

Infine, i modelli di idoneità ambientale sono stati utilizzati anche nel progetto *Life T.E.N. (Azione A3)* (<http://www.lifeten.tn.it/objectives/>).

LA RETE ECOLOGICA EFFICACE

L'approccio basato sui modelli di idoneità ambientale per la definizione delle reti ecologiche di per sé non è sufficiente alla definizione di una strategia efficace per la conservazione della biodiversità. Questo principalmente perché è necessario approfondire la discussione relativamente al concetto di continuità ambientale. Attraverso la definizione di un adeguato modello di uso del suolo (Pungetti & Romano, 2004) la continuità ambientale dovrebbe divenire questione centrale nella pianificazione territoriale, contribuendo in questo modo a risolvere i conflitti tra conservazione della natura e azione antropica di frammentazione ambientale.

Le barriere ecologiche sono rappresentate fondamentalmente dalle infrastrutture viarie e dall'urbanizzato. Tra le infrastrutture stradali le autostrade svolgono un importante ruolo di barriera. Le autostrade sono costituite da più corsie e quindi caratterizzate da una sezione ampia, presentano dei margini stradali solitamente recintati e hanno dei flussi di traffico elevati e una velocità di percorrenza sostenuta.

Le opere di recinzione presenti ai lati delle autostrade (guard rail, barriere acustiche, reti etc.) possono completamente isolare la sede stradale dal contesto ambientale circostante. Le autostrade determinano quindi una cesura fisica del territorio che percorrono, producendo un effetto barriera elevato. L'attraversamento del tracciato è praticamente impossibile per la fauna, se non in corrispondenza dei varchi, costituiti da ponti, viadotti e gallerie. Dal momento che l'autostrada viene percepita come un fattore di disturbo già ad una distanza doppia della larghezza della carreggiata, gli incidenti con la fauna selvatica sono estremamente ridotti (Ciabò & Fabrizio, 2012).

Un altro tipo di infrastruttura in grado di determinare la frammentazione ambientale del territorio è rappresentato dalle linee ferroviarie. Il loro ruolo di

barriera però è differente rispetto a quello delle autostrade, soprattutto relativamente al tipo e alla periodicità del disturbo meccanico e acustico. Gli impatti delle ferrovie si manifestano principalmente durante le fasi di realizzazione dell'opera e a seguito delle trasformazioni ambientali indotte dalla ferrovia e dalle strutture annesse (Battisti, 2004).

Per la definizione della rete ecologica regionale dell'Abruzzo si intende partire dunque da un approccio che individui le principali barriere presenti sul territorio e i potenziali varchi ecologici che possono garantire una connettività tra gli ecosistemi. La valutazione dello stato di fatto sulla condizione di impedenza generata dalle grandi infrastrutture è alla base dell'implementazione di una rete che sia efficace, ovvero che permetta di fatto l'attraversamento dei grandi setti regionali. Nell'esperienza della RERU (Rete Ecologica della Regione Umbria), giunta alla terza revisione, i varchi collocati tra due aree di habitat (nodi o stepping stones) sono stati classificati come strategici quando si trovano ad una distanza inferiore alla distanza considerata come critica per lo spostamento delle specie. Sono stati classificati come funzionali varchi compresi tra due patch, collocati oltre il valore della distanza critica superabile per le specie; sono stati classificati non funzionali varchi collocati nella matrice ambientale oltre le distanze critiche superabili e che non connettono aree di habitat. Infine, varchi che si collocano all'interno di un'area con elevata permeabilità allo spostamento sono stati classificati come strategici di alto livello. Dunque, la pianificazione di una nuova rete ecologica dovrebbe proiettarsi verso uno scenario ecosistemico polivalente a supporto dello sviluppo sostenibile che, oltre a garantire la conservazione della natura, garantisca il mantenimento delle funzioni ecosistemiche e dei servizi associati.

Un nuovo modello di rete non può prescindere dalla conoscenza specifica e dettagliata dei maggiori driver di trasformazione territoriale che producono e alimentano la frammentazione ambientale. Ciò implica la necessità di una visione trasversale del problema e il coinvolgimento di diversi settori scientifici, tra i quali le scienze biologiche, quelle ambientali e la pianificazione territoriale ed urbanistica. Un altro aspetto fondamentale è quello di estendere le funzioni della rete al di là delle competenze territoriali delle aree protette e dei grandi Parchi, dove di fatto le politiche di conservazione trovano ampia applicazione. Il problema reale si localizza attualmente in quelle sezioni di territorio interstiziali a tali aree, nella matrice d'azione principale dell'uomo e che segue regole di trasformazione dettate dal mosaico della pianificazione locale.

In chiave di sviluppo sostenibile, l'approccio per una REE rimanda a due dei diciassette goal dell'Agenda 2030:

- Obiettivo 11 - città e comunità sostenibili: "Arrestare il consumo del suolo e combattere la desertificazione", "Prevenire i rischi naturali e antropici

e rafforzare le capacità di resilienza di comunità e territori” ed “Assicurare lo sviluppo del potenziale, la gestione sostenibile e la custodia dei territori, dei paesaggi e del patrimonio culturale”

- Obiettivo 15 - tutela della biodiversità: “Rigenerare le città, garantire l'accessibilità e assicurare la sostenibilità delle connessioni” e “Garantire il ripristino e la deframmentazione degli ecosistemi e favorire le connessioni ecologiche urbano/rurali”.

Entrambi gli obiettivi sono di importanza strategica per la realizzazione di una rete ecologica regionale poiché, solo attraverso un approccio multiscale e multidisciplinare sarà possibile affrontare efficacemente le problematiche legate alla frammentazione e alla perdita della biodiversità.

1.2 ANALISI DELL'ASSETTO NORMATIVO E DELLA PIANIFICAZIONE REGIONALE DI INTERESSE PER LA REE

L'analisi condotta in seno al progetto Sostenere, finalizzata ad una ricognizione delle modalità di inserimento della rete ecologica nell'assetto legislativo delle Regioni Italiane (Cap.2 del rapporto tecnico finale del progetto Sost.EN.&Re), ha permesso di delineare un quadro chiaro a scala nazionale sulle tipologie di scelte che le diverse Amministrazioni hanno effettuato in merito al dispositivo per inserire la propria Rete Ecologica nel quadro normativo. Partendo da tale sintesi è evidente che la scelta degli strumenti è legata ai diversi obiettivi che si vogliono raggiungere e a quanto la Rete Ecologica possa essere pervasiva nelle scelte di pianificazione e programmazione del territorio. In tal senso la tradizione dell'Europa occidentale è particolarmente concentrata sui processi ecologici “verticali” interni alle dinamiche del paesaggio (Jongman and Kristiansen, 2001). Dunque, l'implementazione della RE, intesa come risposta all'isolamento ecologico, si basa su di un sistema coerente di aree naturali (aree protette, Rete Natura 2000) in cui gli elementi di connessione ecologica (o corridoi ecologici) presentano un carattere multifunzionale, in quanto integrano le funzioni relative alle altre componenti culturali che caratterizzano il paesaggio. Tale approccio è definito bioecologico (o ecologico) e risente dei modelli di conservazione del paesaggio sviluppati nelle esperienze anglosassoni, ed elaborati nell'ambito dell'ecologia del paesaggio, dell'ecologia degli ecosistemi e della biologia della conservazione. Nell'assetto normativo e pianificatorio della Regione Abruzzo è possibile individuare diversi livelli relativamente alla interazione tra politiche di conservazione, RE e governo del territorio:

- 1) Pianificazione regionale e rete ecologica.
- 2) Il sistema integrato delle aree protette regionali.

3) La legge urbanistica regionale.

Dunque, al fine di delineare il percorso migliore per avviare il processo di integrazione della Rete Ecologia Efficace nella struttura pianificatoria della Regione Abruzzo, sono stati individuati analizzati i diversi livelli individuati.

PIANIFICAZIONE REGIONALE E RETE ECOLOGICA

Il sistema della Pianificazione regionale è stato analizzato al fine di verificare quali degli strumenti vigenti abbia esplicito riferimento alla rete ecologica. Di seguito si riporta la matrice dei legami della pianificazione regionale con la REE: Piano Regionale Paesistico (PRP): l'art.3 delle NTA - Categorie di tutela e valorizzazione - individua gli interventi di conservazione integrale e parziale, come un complesso di prescrizioni finalizzati alla tutela conservativa mediante interventi di difesa, ripristino ambientale, ricostruzione e mantenimento di paesaggi naturali, agrari, urbani, ecosistemi ambientali e manufatti esistenti; l'art.4 delle NTA - contenuti del piano - individuazione degli usi compatibili con gli obiettivi di conservazione, trasformabilità e valorizzazione ambientale.

- Il Piano Paesaggistico Regionale in corso di redazione contiene le cartografie "Rete ecologica core areas", "Rete ecologica orso, lupo e capriolo", "Fratture della continuità ambientale".
- Piano di Gestione del rischio alluvioni (PGRA): obiettivo di riduzione delle conseguenze negative delle alluvioni per l'ambiente e azioni di tutela volte a ridurre gli impatti ambientali negativi permanenti o di lunga durata sul suolo, biodiversità, flora e fauna.
- Piano Stralcio difesa Alluvioni (PSDA): con lo scopo di impedire l'aumento di situazioni di pericolosità idraulica prevede che tutti gli interventi siano tali da garantire, tra i diversi aspetti, la salvaguardia della naturalità degli alvei, della biodiversità degli ecosistemi fluviali, dei valori paesaggistici e delle interconnessioni ecologiche. Inoltre, per sua natura programmatica di individuazione delle aree a pericolosità idraulica e regolazione delle stesse, il PSDA persegue finalità volte alla salvaguardia delle attività antropiche, agli interessi ed i beni (naturali e artificiali) vulnerabili esposti a danni potenziali.
- Quadro di riferimento regionale (QRR): il QRR si pone come obiettivo generale - qualità dell'ambiente - quello di superare problemi legati alla tutela e valorizzazione del sistema dei parchi e delle aree protette, delle coste ecc., articolando questo obiettivo generale in altri obiettivi specifici che fanno riferimento a determinati ambiti. Inoltre, con l'obiettivo specifico Appennino Parco Europa (APE) prevede, tra le azioni programmatiche, una rete delle aree protette, la realizzazione del

corridoio appenninico, la formazione della gestione (informazione, ricettivo-creativo, culturale e imprenditoriale) ecc.

- Piano Faunistico Venatorio Regionale (PFVR): sezione 4 – Pianificazione territoriale, aree protette – rete NATURA 2000 intesa come rete ecologica diffusa su tutto il territorio dell'Unione Europea. Le principali misure di conservazione/gestione sono finalizzate a ricreare gli habitat idonei ed al mantenimento di una rete ecologica per favorire lo svernamento delle specie. La pianificazione e la gestione faunistica deve rafforzare la condivisione delle azioni con il sistema delle aree protette e della rete Natura 2000 al fine di ottimizzare gli sforzi di miglioramento e di riequilibrio delle popolazioni di fauna selvatica.

Tabella 1. Analisi della Pianificazione regionale di interesse per la rete ecologica

	Nome	Durata, aggiornamenti	Ruolo, ambito e obiettivi principali	Anno di approvazione	Legami con la REE
Regione	Piano regionale paesistico (PRP)	E' in fase di redazione il nuovo piano paesaggistico che ad oggi non è ancora vigente	Tutela del paesaggio, del patrimonio naturale, storico ed artistico, al fine di promuovere l'uso sociale e la razionale utilizzazione delle risorse, nonché la difesa attiva e la piena valorizzazione dell'ambiente	1990 (Cartografia disponibile al 1985 e al 2004) 2022 PPR in corso di redazione	Art. 3 e 4 delle NTA Il Piano Paesaggistico Regionale in corso di redazione contiene le cartografie "Rete ecologica core areas", "Rete ecologica orso, lupo e capriolo", "Fratture della continuità ambientale"
	Piano di Gestione del rischio alluvioni	-	Valutazione preliminare del rischio di alluvione; individua le zone ove possa sussistere un rischio potenziale significativo di alluvioni o si ritenga che questo si possa generare in futuro	2015	L'obiettivo di riduzione delle conseguenze negative delle alluvioni per l'ambiente e azioni di tutela volte a ridurre gli impatti ambientali negativi permanenti o di lunga durata sul suolo, biodiversità, flora e fauna
	Piano stralcio di bacino per l'assetto Idrogeologico (PAI)	Previsioni e prescrizioni con valenza a tempo indeterminato da verificare con variante generale almeno a cadenza decennale	Definisce le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa e alla valorizzazione del suolo, sulla base delle caratteristiche fisiche ed ambientali del territorio interessato. Individua le zone di pericolosità e rischio geologico presenti sul territorio d'interesse.	2008 (2019 prima variante parziale)	
	Piano Stralcio difesa Alluvioni		Riduzione del rischio idraulico. Individuazione delle aree a rischio alluvionale da sottoporre a misure di salvaguardia e tutela e deimitazione delle aree di pertinenza fluviale a rischio esondazione.	2008	Il PSDA, con lo scopo di impedire l'aumento di situazioni di pericolosità idraulica prevede che tutti gli interventi da esso regolati siano tali da garantire, tra i diversi aspetti, la salvaguardia della naturalità degli alvei, della biodiversità degli ecosistemi fluviali, dei valori paesaggistici e delle interconnessioni ecologiche. Inoltre per sua natura programmatica di individuazione delle aree a pericolosità idraulica e regolazione delle stesse, una delle finalità del PSDA è quella di salvaguardare le attività antropiche, gli interessi ed i beni (naturali e artificiali) vulnerabili esposti a danni potenziali

Analisi dell'assetto normativo e della pianificazione regionale di interesse per la REE

	Nome	Durata, aggiornamenti	Ruolo, ambito e obiettivi principali	Anno di approvazione	Legami con la REE
	Quadro di riferimento regionale	-	Qualità dell'ambiente, Efficienza dei sistemi urbani, Sviluppo dei settori produttivi trainanti	2000 (riapprovazione del 2008 in seguito a ricorsi da parte del parco della Majella e del parco Nazioante d'Abruzzo)	Obiettivo generale - qualità dell'ambiente e obiettivo specifico Appennino Parco Europa (APE) che tra le azioni programmatiche prevede una rete delle aree protette, la realizzazione del corridoio appenninico, la formazione della gestione (informazione, ricettivo-creativo, culturale e imprenditoriale) ecc.
	Piano del demanio marittimo	-	I principi per l'esercizio delle attività aventi fini turistico-ricreativi, indica le modalità di attuazione delle funzioni amministrative ai comuni, fissa i criteri e i parametri a cui devono attenersi gli enti locali nella redazione dei piani demaniali comunali in relazione al flusso turistico locale ed extralocale ed in relazione alle caratteristiche morfologiche, ambientali e socio economiche del proprio tessuto territoriale.	2014	
	Piano di difesa della costa	-	Gestione del rischio della fascia costiera abruzzese	Piano non ancora approvato, adozione 2020	
	Piano di tutela delle acque	-	Tutela quali-quantitativa delle acque	2016 approvazione (aggiornamenti 2015-2021 e 2021-2027)	
	Piano regionale attività estrattive	-	Conseguimento nel breve medio periodo di un migliore livello di sostenibilità ambientale sociale ed economica dell'attività estrattiva, perseguendo il contenimento del consumo del territorio, la razionalizzazione delle metodologie di coltivazione, la qualificazione dei recuperi ambientali, la valorizzazione dei prodotti di cava/miniera	Piano non ancora approvato, 2018 adozione del rapporto ambientale - sintesi non tecnica e di VINCA	

	Nome	Durata, aggiornamenti	Ruolo, ambito e obiettivi principali	Anno di approvazione	Legami con la REE
	Piano Regionale per la Tutela della Qualità dell'Aria	-	Zonizzazione del territorio regionale in funzione dei livelli di inquinamento della qualità dell'aria ambiente; Elaborare piani di miglioramento della qualità dell'aria nelle zone e negli agglomerati in cui i livelli di uno o più inquinanti superino i limiti di concentrazione; Elaborare dei piani di mantenimento della qualità dell'aria in quelle zone dove i livelli degli inquinanti risultano inferiori ai limiti di legge; Migliorare la rete di monitoraggio regionale; Elaborare strategie condivise mirate al rispetto dei limiti imposti dalla normativa e alla riduzione dei gas climalteranti.	2007	prevenzione e la riduzione degli effetti nocivi sugli ecosistemi, sulla vegetazione etc,
	Piano Regionale di Gestione Integrata dei Rifiuti	-	Sostenibilità ambientale del sistema di gestione dei rifiuti	Aggiornato nel 2017 (approvato nel 2019), aggiornamento dovuto in quanto, con Sentenza n. 28/2019 della Corte Costituzionale, è stato abrogato l'art. 2 della L.R. 23 gennaio 2018, n. 5 "Norme a sostegno dell'economia circolare - Adeguamento PRGR"	
	Piano energetico regionale	-	Produzione di energia dalle diverse fonti (fossili e non) e risparmio energetico	2009	
	Piano Faunistico Venatorio Regionale	-	Pianificazione e programmazione faunistico-venatoria del territorio	2020 (programmazione 2020-2024)	sezione 4 - Pianificazione territoriale, aree protette - rete NATURA 2000 intesa come rete ecologica diffusa su tutto il territorio dell'Unione Europea.

	Nome	Durata, aggiornamenti	Ruolo, ambito e obiettivi principali	Anno di approvazione	Legami con la REE
Province o altro	Piano del PN del Gran Sasso e Monti della Laga	-	Attuazione e tutela dell'interesse pubblico naturalistico	2020	Il piano del parco essendo funzionalmente integrato dai piani di gestione delle aree protette, garantisce che sia evitato il degrado degli habitat e delle specie naturali; tutela i valori ambientali, naturali etc. Il piano del parco è funzionalmente integrato dai piani di gestione delle ZSC ed è definibile (in generale) come "area protetta" ossia quel territorio destinato alla protezione e al mantenimento della diversità biologica, delle risorse naturali e culturali ad esse connesse.
	Piano del PN della Majella	-	Conservazione e valorizzazione del patrimonio di valori naturalistici, ambientali, storici e antropologici tradizionali	2008 approvazione (in fase di aggiornamento, 2021 procedimento VINCA in corso)	In linea con il contesto comunitario (direttiva HABITAT, 79/409/CEE e 92/43/CEE), il piano del parco si pone l'obiettivo di salvaguardia e conservazione degli habitat naturali, mantenendo e ripristinando uno stato di conservazione soddisfacente degli habitat naturali.
	Piano del PN Abruzzo, Lazio e Molise	-	Attuazione e tutela dell'interesse pubblico naturalistico	2010	Il piano del Parco persegue la finalità di assicurare la tutela dei valori naturali ed ambientali (nonché storici, culturali e antropologici) presenti nel territorio del parco. Inoltre, le acque e i corpi idrici costituiscono oggetto primario di tutela come fattore di mantenimento degli ecosistemi del parco.

La tabella 1 riporta i Piani regionali nei quali è stato possibile intercettare riferimenti diretti alla RE. Il PRP (vigente e incorso di redazione), il Quadro di Riferimento Regionale e il Piano Faunistico Venatorio Regionale riportano all'interno del loro articolato contenuti che sono in linea con l'approccio bioecologico già citato in precedenza, ovvero riconoscono l'importanza delle aree protette come pilastri fondamentali per la conservazione della biodiversità. In particolare, il QRR fa riferimento ad una rete delle aree protette, che rappresenta anche il fulcro della LR 21 giugno 1996, N. 38, la legge quadro sulle Aree Protette della Regione Abruzzo per l'Appennino Parco d'Europa. Il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni e il Piano Stralcio per la Difesa dalle Alluvioni

richiamano una “visione” più moderna degli elementi ambientali, dove la funzionalità del sistema naturale è strettamente connesso alla qualità ed al mantenimento degli ecosistemi naturali.

IL SISTEMA INTEGRATO DELLE AREE PROTETTE REGIONALI

La Regione Abruzzo, attraverso la Legge Regionale 21 giugno 1996 n°38, promuove in maniera unitaria ed in forma coordinata, la protezione, la rinaturalizzazione e la riqualificazione del bene ambientale inteso quale insieme di fattori fisici e di organismi viventi considerati nelle loro dinamiche interazioni e di elementi antropici. Il sistema integrato delle aree protette della Regione Abruzzo e' costituito dalle seguenti categorie:

Parco naturale regionale; Riserva naturale regionale; Monumento naturale regionale; Riserva Naturale di interesse provinciale. La Regione Abruzzo considera l'ambiente come bene primario costituzionalmente garantito, attraverso la razionale gestione delle singole componenti, il rispetto delle relative condizioni naturali di equilibrio, la preservazione dei patrimoni genetici di tutte le specie animali e vegetali, anche al fine di considerare la natura maestra di vita per le generazioni future. Inoltre, all'articolo 2, la L.R. 38, la Regione Abruzzo, in ottemperanza all'art. 4 dello statuto ed in conformità ai principi stabiliti dalla legge 6 dicembre 1991 n. 394, detta norme per l'istituzione e la gestione di aree protette e per la tutela dell'ambiente naturale regionale con le seguenti finalità:

- realizzazione di un sistema integrato di aree protette;
- conservazione, reintegrazione, salvaguardia e sviluppo della biodiversità;
- conservazione e utilizzazione razionale e duratura delle risorse naturali;
- difesa della flora e della fauna, con particolare riferimento a quella protetta, nonché delle formazioni geologiche, geomorfologiche, speleologiche e degli equilibri idrogeologici ed ecologici in genere;
- disciplina del corretto uso del territorio a fini culturali, scientifici, didattici e ricreativi;
- applicazione di metodi di gestione e di restauro ambientale idonei a realizzare una integrazione tra uomo e ambiente naturale anche mediante la salvaguardia dei valori antropologici, archeologici, storici e architettonici, nonché delle attività agricole produttive ed agro-silvo-pastorali e di agricoltura biologica e delle altre attività economiche attualmente in uso e/o comunque compatibili con le finalità della presente legge e la conservazione degli ecosistemi;
- miglioramento delle condizioni di vita, anche mediante promozione di attività economiche in armonia con le finalità delle aree protette;

- tutela della salute e più alta qualità della vita dei cittadini.

Nel contesto normativo regionale questa legge definisce la struttura fondamentale delle aree di conservazione della biodiversità che, unitamente ai tre Parchi Nazionali ed alla Rete Natura 2000, di fatto costituiscono le *core areas* nel sistema di protezione ambientale. Ma nonostante sia evidente quanto la sinergia tra i vari livelli di conservazione sia fondamentale per una strategia regionale efficace per la tutela della biodiversità, non è possibile riscontrare riferimenti espliciti alla Rete Natura 2000 né alla RE in generale. Altre regioni italiane hanno colto l'opportunità già in passato, con varie forme, di superare l'approccio meramente vincolistico a favore di quello definito sistemico e, nei casi più evoluti, ecosistemico. Solo Emilia Romagna e Lazio citano nelle leggi relative alle aree protette regionali una rete ecologica, mentre altre come il Piemonte e la Provincia Autonoma di Trento utilizzano il dispositivo normativo per integrare il sistema di aree protette alla Rete Natura 2000.

Come per la pianificazione urbanistica locale, il tema sullo sviluppo delle RE, e di conseguenza il loro inserimento negli assetti regionali, non può fare affidamento su una strategia nazionale definita comportando in tal modo una diversificazione degli approcci che risentono, nelle loro applicazioni, delle condizioni e della sensibilità della politica.

LA LEGGE URBANISTICA REGIONALE

La normativa attualmente vigente che regola gli interventi urbanistici in Abruzzo è la L. R. 12 aprile 1983, n.18 "Norme per la conservazione, tutela, trasformazione del territorio della Regione Abruzzo". Si tratta di un testo di quasi quaranta anni fa che però è stato integrato nel tempo con contenuti più recenti (una attenzione specifica è stata prestata al dispositivo dell'Accordo di Programma) pur mantenendo la propria struttura ormai datata. Nello specifico, i contenuti dei piani comunali, pur se maggiormente esplicitati, ricalcano quasi fedelmente quelli della legge quadro nazionale 1150/42 senza prendere in considerazione questioni introdotte nel dibattito urbanistico fin dalla metà degli anni '90, in particolare di taglio ambientale ed ecologico. Da questo punto di vista può ritenersi un articolato ancora molto improntato alla logica degli anni '70, che presta un rilevante interesse verso le componenti edilizie anche se, soprattutto a livello della pianificazione sovraordinata (Quadro di riferimento regionale e piani di settore), le integrazioni successive hanno introdotto attenzioni verso un più generale "uso del suolo" e alcuni elementi di tutela ambientale e paesaggistica. Si deve infatti riflettere sul fatto che la legge è ben precedente alle leggi nazionali 8 agosto 1985, n. 431 (Conversione in legge con modificazioni del decreto legge 27 giugno 1985, n. 312 concernente disposizioni urgenti per la tutela delle zone di particolare interesse ambientale) e 6 dicembre 1991, n. 394

(Legge quadro sulle aree protette) che, soprattutto in Abruzzo, hanno prodotto delle profondissime e radicali variazioni nella vincolistica ambientale e nei regimi di controllo delle trasformazioni.

Naturalmente ci sono stati vari tentativi di aggiornamento nel corso degli anni, di cui rivestono maggior interesse le seguenti proposte:

- 1) Il Disegno di Legge 2017 “Norme in materia di governo, la tutela e l’uso del territorio” che introduceva al primo punto degli obiettivi “il progressivo contenimento del consumo di suolo”, l’addensamento, il riuso e la sostituzione urbana, nonché la sostenibilità e la misura delle trasformazioni, la co-pianificazione e la perequazione come concetti portanti. Il Disegno di Legge non è però poi stato finalizzato, bensì ritirato.
- 2) La legge riportata nella scheda come ‘modifica in essere’ alla legge regionale vigente, ovvero la legge n. 29 del 13/10/2020, recante “Modifiche alla legge regionale 12 aprile 1983 n. 18 (Norme per la conservazione, tutela, trasformazione del territorio della Regione Abruzzo), misure urgenti e temporanee di semplificazione e ulteriori disposizioni in materia urbanistica ed edilizia” è l’ultima proposta di legge messa in campo, ma non ha concluso l’iter di approvazione e riprende, con ulteriori attualizzazioni, diversi contenuti del D.d.L. 2017.
- 3) Il 13 maggio 2021 la Giunta regionale dell’Abruzzo ha approvato attraverso la DGR n. 276 le *Linee Guida per la redazione della Nuova Legge Urbanistica sul Governo del Territorio* (proposte con DGR n. 622 del 23.10.2019) ed ha promosso un percorso di partecipazione pubblica bottom-up attraverso un portale dedicato dove è possibile esprimere preferenze su temi di interesse quali: contenimento del consumo di suolo; strategie di mitigazione e di adattamento ai cambiamenti climatici; rigenerazione dei territori urbanizzati ed efficienza dell’uso dell’energia; conservazione e gestione del patrimonio territoriale; riduzione dei fattori di rischio connessi all’uso del territorio; il sistema Città - riuso, smart city, aree interne, green economy; sviluppo delle potenzialità delle aree agricole e forestali, della montagna e della fascia costiera; edilizia sostenibile e protocolli di certificazione energetico-ambientale; mobilità e interconnessioni; sviluppo della partecipazione pubblica; semplificazione amministrativa; qualità del paesaggio e landscape design; concorsi di architettura per la proposizione di qualità dello Spazio Pubblico.

La LR n. 29 del 13/10/2020 propone in particolare come obiettivi principali:

- Porsi come una legge-quadro definendo contenuti chiari e sintetici;

- Assicurare un quadro delle conoscenze condivise;
- La sostenibilità degli interventi;
- Il contenimento del consumo di suolo;
- La rigenerazione urbana.

Come riportato nell'art.1, nell'ottica di accelerare e facilitare le procedure in ambito urbanistico, la presente legge detta disposizioni di modifica alla legge regionale 12 aprile 1983, n. 18 (Norme per la conservazione, tutela, trasformazione del territorio della Regione Abruzzo) e stabilisce misure straordinarie e temporanee di semplificazione in materia urbanistica al fine di agevolare la ripresa economica e produttiva della Regione, a seguito dello stato di emergenza dovuto alla diffusione epidemiologica da COVID-19. Tale obiettivo è stato uno dei più controversi poiché promuove una eccessiva "semplificazione" di alcune procedure che, infatti, ha provocato l'impugnativa attuale del Consiglio dei Ministri. Purtroppo nulla viene aggiunto rispetto ai contenuti della 18/83 sulle tematiche, ambientali, di sostenibilità e soprattutto sulla Rete Ecologica regionale.

Le Linee Guida per la redazione della Nuova Legge Urbanistica sul Governo del Territorio vengono proposte nel 2019 e approvate due anni dopo, nel 2021 con la citata DGR 276. Se da una parte le tematiche della rigenerazione urbana e degli adattamenti ai cambiamenti climatici qui trovano una maggiore attenzione, come d'altronde il consumo di suolo, dall'altra sono definiti solo in linea generale gli obiettivi specifici e gli strumenti attuativi per il loro raggiungimento: "La pianificazione dovrà contribuire in maniera attiva a contenere il consumo di suolo quale bene comune e risorsa non rinnovabile che esplica funzioni e produce servizi eco-sistemici e che va tutelato anche in funzione della prevenzione e mitigazione degli eventi di dissesto idrogeologico".

Dunque, anche in questo terzo tentativo di riforma urbanistica la RE è completamente assente dalle linee strategiche di intervento per il governo del territorio. Le cause sono sicuramente da rintracciare non in una mancanza di sensibilità o di interesse del legislatore ma nel fatto che tutto l'assetto normativo e pianificatorio della Regione deve ancora costruire una politica strutturata e creare i presupposti per l'implementazione di specifici strumenti attuativi.

1.3 INSERIMENTO DELLA REE NELL'ASSETTO NORMATIVO E PIANIFICATORIO

L'articolato processo di introduzione delle reti ecologiche nella pianificazione urbana e territoriale altro non è che l'esito di differenti percorsi evolutivi della pianificazione dell'ambiente e del paesaggio, caratterizzati da una sempre più consolidata visione sistemica del territorio (Todaro, 2010). Tale definizione sintetizza la complessità del processo di integrazione della RE nel panorama del governo del territorio che, purtroppo, non trova soluzione in un singolo intervento di riforma generale dell'assetto normativo e pianificatorio ma necessita di un approccio multilivello e ben coordinato.

Dal punto di vista concettuale è fondamentale ampliare il panorama classico dell'approccio alla Rete Ecologica come di seguito riportato:

- La frammentazione ambientale si esprime attraverso differenti gradi e modalità che sono a loro volta determinati dalle trasformazioni territoriali (in prevalenza da consumo irreversibile di suolo), dalle diverse tipologie di urbanizzazione (sprawl e sprinkling, <https://it.wikipedia.org/wiki/Sprinkling>), dalle grandi infrastrutture. Il concetto di Rete Ecologica dunque va ampliato con la valutazione della sua efficacia, ovvero qual è l'effettivo grado di connessione tra le parti che la costituiscono e quali sono le interazioni con gli elementi antropici territoriali (e i relativi strumenti che li governano). Strumenti per la valutazione delle trasformazioni urbane e sulle relative previsioni, per l'analisi dei varchi strutturali delle infrastrutture e per la tutela delle funzioni ecosistemiche degli stessi sono indispensabili per una corretta governance.
- La Rete Ecologica, come sottolineato anche dall'ISPRA, ha subito una evoluzione verso una *infrastruttura verde*, ovvero, come definito dalla Commissione Europea, è una rete strategicamente pianificata di aree naturali e seminaturali con altre caratteristiche ambientali progettate e gestite per fornire un'ampia gamma di servizi ecosistemici come la purificazione dell'acqua, la qualità dell'aria, lo spazio per la ricreazione e la mitigazione e l'adattamento climatico. Questa rete di spazi verdi (terra) e blu (acqua) può migliorare le condizioni ambientali e quindi la salute e la qualità della vita dei cittadini. Sostiene inoltre un'economia verde, crea opportunità di lavoro e migliora la biodiversità. La rete Natura 2000 costituisce la spina dorsale dell'infrastruttura verde dell'UE. Inoltre, la pianificazione delle infrastrutture verdi è uno strumento testato con successo per fornire benefici ambientali, economici e sociali attraverso soluzioni naturali. In molti casi, può ridurre la dipendenza da

infrastrutture "grigie" che possono essere dannose per l'ambiente e la biodiversità e spesso più costose da costruire e mantenere.

Dal punto di vista tecnico è necessario introdurre nell'assetto regionale la Rete Ecologica con una sua consistenza strumentale, ovvero riconoscerla come uno dei capisaldi della pianificazione territoriale fondamentale anche per l'attuazione della Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile. Gli strumenti a disposizione, come riportato nel Capitolo 2 della relazione finale del progetto Sostenere, sono molteplici: piano paesaggistico, piani territoriali di coordinamento, leggi urbanistiche regionali, leggi sulle aree naturali protette, leggi ad hoc.

Nell'ambito della pianificazione vigente si ritiene fondamentale inserire e/o implementare la RE almeno nel:

- QRR – Quadro di Riferimento Regionale, in capo al Settore urbanistica e beni ambientali, con le principali finalità individuabili in qualità dell'ambiente, efficienza dei sistemi urbani, sviluppo dei settori produttivi trainanti. Il QRR, direttamente o tramite i Piani e Progetti ai quali rinvia:
 - indica gli ambiti di tutela ambientale, e da sottoporre a pianificazione mirata o ad interventi specifici, nonché i criteri di salvaguardia e di utilizzazione;
 - definisce la rete delle principali vie di comunicazione;
 - indica il sistema delle principali polarità insediative, produttive, turistiche, delle attrezzature di interesse regionale ed il relativo sistema relazionale atto alle funzioni di riequilibrio dello sviluppo;
 - individua gli ambiti connotati da problematiche complesse e indica per essi le linee di intervento;
 - definisce criteri e modalità per la redazione degli strumenti di pianificazione sottordinati.



- PRP – Piano Regionale Paesistico (in corso di redazione): il "Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio", Dlgs. n. 42 del 22.01.2004, prevede l'obbligo per le Regioni che hanno già il P.R.P. vigente, di verificarlo ed adeguarlo alle nuove indicazioni dettate dallo stesso decreto. La principale novità introdotta dal Codice, è che il Piano viene esteso all'intero territorio regionale, ed ha un contenuto descrittivo, prescrittivo e propositivo. Nello specifico il nuovo piano nasce anche:
 - dall'analisi dei processi di trasformazione del territorio attraverso l'individuazione dei fattori di rischio, degli elementi di vulnerabilità del paesaggio e la comparazione con gli altri atti di programmazione, di pianificazione e di difesa del suolo;
 - dall'individuazione delle misure necessarie al corretto inserimento degli interventi di trasformazione del territorio nel contesto paesaggistico.

A tali misure devono poi riferirsi le azioni e gli investimenti finalizzati allo sviluppo sostenibile delle aree interessate.

La nuova impostazione permette di coniugare tutela e controllo delle dinamiche trasformative attraverso una azione strategica su tutto il territorio regionale, in particolar modo:

- conservativa in tutte quelle aree individuate dalla "Rete ecologica core areas", in tutti gli elementi morfologico-strutturali e per gli ambiti semi-naturali a scala sovralocale che possano rientrare nelle attuali definizioni di corridoi ecologici e/o connessioni ecosistemiche;

- regolativa nelle aree dove sono previste tipologie trasformative degli interventi.

Il ruolo delle aree protette nel sistema regionale di tutela ambientale è cruciale per il mantenimento di elevati valori di biodiversità. Ma se ciò è acclarato e certificato da decenni nelle varie normative regionali, il ricorso ad un approccio sistemico di tali aree, pur se ampiamente condiviso, trova sempre grandi difficoltà in una applicazione pratica. Come già tipizzata, (Sargolini 2005) "l'area protetta come zona integrata al contesto, modello che supera i rischi di isolamento e di assimilazione omologante, consentendo il mantenimento delle caratteristiche identitarie dell'area, il cui inserimento nel circuito reticolare va inteso come occasione di connessione ecologica e relazionale multifunzionale secondo un modello di sviluppo territoriale integrato". In tale direzione dovrebbe essere indirizzata una riforma della L.R. 21 giugno 1996 n°38, Legge-quadro sulle aree protette della Regione Abruzzo per l'Appennino Parco d'Europa.

In materia urbanistica è possibile evincere il forte ritardo che la regione riscontra dal punto di vista della legge rispetto alle nuove istanze delle politiche di tutela ambientale e sostenibilità. Si assiste ad una sorta di "inseguimento" di tali istanze e contenuti che vengono via via maturati e metabolizzati dalla cultura tecnica e sociale, ma che la normativa non riesce mai a cogliere in pieno a causa della lentezza delle fasi procedurali.

Per quel che riguarda la tutela degli habitat naturali l'approccio sistemico delle reti ecologiche, riconosciuto da tempo a livello internazionale, ha incontrato spesso difficoltà a tradursi in strumento operativo all'interno delle forme riconosciute e normate di governo del territorio, in particolar modo nei piani urbanistici che mancano di:

- linee strategiche di indirizzo e coordinamento relativamente al ruolo che il territorio che governano ricopre nell'ambito della continuità ambientale a livello regionale;
- strumenti tecnico-operativi per la diagnosi e il monitoraggio ambientale, finalizzati all'aggiornamento dei dati fondamentali per il controllo adattativo sulle trasformazioni del suolo;
- strumenti tecnico-amministrativi per la corretta gestione delle aree di rilevante interesse per la continuità ambientale e per la REE.

Tutto ciò evidenzia la necessità di dotarsi, al pari di altre anche limitrofe, di un "Testo Unico" su ambiente e territorio che possa fare ordine nella congerie di normative oggi vigenti, riportando peraltro tutti i vari argomenti al loro quadro comune costituito dal territorio e dall'ambiente. Per una regione come l'Abruzzo, con una copertura percentuale altissima di vincoli naturalistici, ecologici e paesaggistici, questo passaggio sarebbe essenziale per definire finalmente

delle modalità armoniche e non antagoniste tra le trasformazioni ordinarie del suolo (edilizie ed infrastrutturali) e i valori incontestabili di livello europeo e mondiale, nonché i molteplici rischi ai quali storicamente il territorio è esposto. L'analisi condotta attraverso il presente documento fornisce dunque un'indicazione molto netta in tal senso e apre uno scenario di lavoro verso la ricomposizione di un quadro normativo che ancora sconta troppe differenze nei diversi comparti in cui si articola.

BEST PRACTICES

SVILUPPO SOSTENIBILE IN TRENTINO - RETI DI RISERVE

Il Goal 15 richiede, entro il 2030 di garantire la conservazione degli ecosistemi montani e di adottare misure urgenti e significative per ridurre il degrado degli habitat naturali, arrestare la perdita di biodiversità, proteggere e prevenire l'estinzione delle specie minacciate. In Trentino, per contribuire a mantenere la biodiversità, si è deciso infatti di istituire un sistema chiamato Reti di Riserve, grazie alla L.P. 11/07 "Governo del territorio forestale e montano, dei corsi d'acqua e delle aree protette", che dà la possibilità alle aree protette esistenti Natura 2000 di essere gestite in modo nuovo. Le Reti di Riserva sono attivate su base volontaria dai Comuni in cui sono presenti sistemi territoriali di particolare interesse naturale, scientifico, storico-culturale e paesaggistico e vengono gestite come una sorta di rete ecologica, un sistema interconnesso di habitat, così da favorire collegamenti ed interscambi tra aree che magari sono frammentate e separate tra di loro.

<https://agenda2030.provincia.tn.it/Buone-Pratiche/RETI-DI-RISERVE>

PAESAGGI VITIVINICOLI DEL PIEMONTE: LANGHE – ROERO E MONFERRATO

Modalità di recepimento degli elementi della rete ecologica individuati a scala regionale nell'ambito delle indagini paesaggistiche previste ai sensi delle Linee Guida Unesco - di cui alla DGR n. 26-2131 del 21/09/2015 di adeguamento dei piani regolatori dei comuni compresi nel sito Unesco "Paesaggi vitivinicoli del Piemonte: Langhe – Roero e Monferrato"

Le Linee Guida Unesco richiedono ai comuni oggetto di riconoscimento di individuare e mappare i corridoi ecologici, sulla base di quanto previsto nell'obiettivo della componente naturalistico - ambientale 1.d "Tutela delle aree protette e delle altre aree di conservazione della biodiversità". Nello stesso obiettivo, quali indicazioni generali, viene specificato che occorre: "prestare particolare attenzione alle aree agricole che connettono le aree di naturalità con altri beni di interesse naturalistico (...) migliorare il funzionamento della rete ecologica, anche mediante appositi progetti, piani e programmi che ne approfondiscano e specifichino gli aspetti di interesse locale, in coerenza con le norme specifiche di tutela e conservazione delle aree naturali protette e dei Siti della Rete Natura 2000 (...)". Di conseguenza, come suggerito dalle Linee Guida, le Amministrazioni comunali dovranno verificare la "(...) necessità di stralciare eventuali previsioni di piano esistenti non compatibili con tali indicazioni (...). anche in considerazione di quanto previsto dalle "indicazioni per le prescrizioni",

contenute nelle stesse Linee Guida, secondo cui “(...) non sono consentiti interventi che possano compromettere la funzionalità della rete ecologica e la connessione degli elementi della rete”.

https://www.regione.piemonte.it/web/sites/default/files/media/documenti/2018-10/rete_ecologica_esterno_03_0.pdf

PREL - PROGETTO RETI ECOLOGICHE - PROVINCIA DI NOVARA

Nato nel 2000 in Provincia di Vercelli, il PREL-Progetto Reti EcoLogiche è stato attivato nel 2006 anche in provincia di Novara a seguito del recepimento della metodologia proposta nell'ambito del documento. La rete Ecologica della Provincia di Novara. Linee Guida di attuazione (Provincia di Novara, 2007). Il PTP (art. 2.8) individua nella costruzione della rete ecologica provinciale una delle strutture-guida per la tutela/riqualificazione del paesaggio e dell'ambiente e per la garanzia di uno sviluppo ecocompatibile del territorio. Il PTP individua come strumento per l'attuazione della rete ecologica la redazione di un Progetto Strategico, la cui definizione comporta l'attivazione di un Processo Strategico Partecipativo (PSP). Il PREL si propone, infatti, come strumento di attuazione per la realizzazione della rete ecologica prevista dagli strumenti di pianificazione (Piano Territoriale Provinciale, nel caso di Novara), proponendo una metodologia basata sulla sensibilizzazione e sulla partecipazione diretta delle realtà locali che vivono ed operano sul territorio. L'obiettivo è quello di individuare ed attivare, alla luce di analisi e valutazioni tecniche e normative, una serie di azioni sinergiche, ecosostenibili e condivise che permettano il passaggio dalla rete ecologica disegnata sulla carta a quella effettivamente realizzabile sul territorio. La Rete Ecologica della Provincia di Novara. Linee guida di attuazione. PREL-Progetto Reti EcoLogiche www.progettoretiecologiche.it

RETE ECOLOGICA DELLA REGIONE PUGLIA

Il Sistema Regionale per la Conservazione della Natura (Rete Ecologica Regionale) è attualmente costituito da Siti di Importanza Comunitaria (SIC), individuati ai sensi della Direttiva 92/43/CEE, Zone di Protezione Speciale (ZPS), individuate ai sensi della Direttiva 49/709/CEE, Aree protette nazionali, istituite ai sensi della normativa nazionale (L. 394/91, L. 979/82), Aree naturali protette regionali, istituite ai sensi della Legge Regionale n. 19 del 24/07/1997 e ss. mm. ii., Zone umide di importanza internazionale, aree tutelate a livello internazionale attraverso la Convenzione di Ramsar del 2 febbraio 1971. La Regione Puglia promuove e sviluppa la connettività ecologica diffusa sul territorio regionale per mezzo di progetti mirati alla conoscenza e alla fruizione compatibile dei siti della Rete ecologica. Attraverso gli strumenti straordinari di

pianificazione del PO FESR 2007-2013 (Linea 4.4 "Interventi per la rete ecologica", Azione 4.4.1 "Interventi di supporto alla fruizione sostenibile a fini turistici del territorio naturale anche attraverso il recupero funzionale di siti di interesse naturale compromessi e degradati"), sono stati realizzati i seguenti progetti:

- Catasto delle grotte e delle cavità naturali
- Catasto della rete escursionistica pugliese
- Ricognizione dei geositi e delle emergenze geologiche
- BIOMAP: Biocostruzioni marine in Puglia
- Ricognizione dei manufatti edilizi pubblici nelle Aree Naturali

http://www.paesaggio.regione.puglia.it/images/stories/MATERIALE_PROPOSTA_ADOZIONE_PPTR/7_rapporto_ambientale/09_la%20rete%20ecologica%20territoriale%20rapporto%20tecnico.pdf

BIBLIOGRAFIA

- Battisti C. et al., 2009. Ecoregioni, biodiversità e governo del territorio. La pianificazione d'area vasta come strumento di applicazione dell'approccio ecosistemico. Verso la strategia nazionale per la biodiversità. Ministero dell'Ambiente della tutela del Territorio e del Mare - Direzione Protezione della Natura. Pag. 11
- Boitani L. et al., 2002. Rete Ecologica Nazionale. Un approccio alla Conservazione dei Vertebrati Italiani. Relazione Finale; Ministero dell'Ambiente e del Territorio. Pag. 5
- Ciabò S, Fabrizio M (2012) Linee guida per la prevenzione di incidenti stradali causati da fauna selvatica nella Provincia di Pescara. Prov di Pescara 136
- Direttiva 92/43/CEE del Consiglio del 21 maggio 1992 relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche.
- D'Ambrogio S. et al., 2015. Implementazione della connettività ecologica sul territorio: il monitoraggio ISPRA 2014. In RETICULA n. 9, ISPRA, Roma.
- Gambino R. (2004), "Reti ecologiche e territorio", in Sitzia T. e Raniero S., Reti ecologiche: una chiave per la conservazione e la gestione dei paesaggi frammentati, Pubblicazioni del Corso di Cultura in Ecologia, Atti del XL Corso, Università degli Studi, Padova.
- Guccione M., Peano A. (a cura di), 2003. Gestione delle aree di collegamento ecologico funzionale. Indirizzi e modalità operative per l'adeguamento degli strumenti di pianificazione del territorio in funzione della costruzione di reti ecologiche a scala locale. Manuali e linee guida 26/2003, APAT, Roma. Pag. 18, 27,19
- Guccione M. e Schilleci F. (a cura di), 2010. Le reti ecologiche nella pianificazione territoriale ordinaria. Primo censimento nazionale degli strumenti a scala locale. Rapporti 116/2010, ISPRA, Roma. Pag. 3
- Jongman R.H.G. et al., 2010. The Pan European Ecological Network: PEEN. Landscape Ecol. https://www.academia.edu/5697122/The_Pan_European_Ecological_Network_PEEN
- Pungetti, G., and B. Romano. "Planning the future landscape in between nature and culture." (2004): 107-127.
- Romano B., 2000. Continuità ambientale: pianificare per il riassetto ecologico del territorio. Andromeda Editrice. Pag. 19, 75
- Sargolini M., 2005. "Le reti ecologiche e la pianificazione delle aree naturali protette", in Atti del Convegno Nazionale "Ecoregioni e Reti ecologiche. La pianificazione incontra la conservazione", 27-28 maggio 2004, Roma, Edicomprint, Roma, p. 56.
- Todaro V., 2010. Reti ecologiche e governo del territorio. Franco Angeli Editore. ISBN: 9788856825008