



CAPITALE METROPOLITANA

provinciattiva

RETE ECOLOGICA PER IL GOVERNO DEL TERRITORIO



**CAPITALE
METROPOLITANA**
RETE ECOLOGICA
PER IL GOVERNO
DEL TERRITORIO

indice

Premessa 5

1. La Rete Ecologica per il Governo del Territorio 9

2. Che cos'è una rete ecologica? 13

3. La rete ecologica della provincia di Roma 17

3.1 Iter metodologico 19

 3.1.1 *Classificazione ecologica del territorio*18

 3.1.1 *Unità Territoriali Ambientali*.....20

 3.1.2 *Valutazione della qualità ambientale e stato di conservazione del paesaggio*22

 3.1.3 *Approccio multi-specie*26

 3.1.4 *Individuazione degli elementi della Rete Ecologica Provinciale*28

Provincia di Roma
Ufficio di Gabinetto
Ufficio del Progetto Strategico

Provinciattiva SpA
Area Territorio

Dipartimento di Biologia Ambientale
Sapienza Università di Roma

Ricerca tratta da Rapporto territorio - capitolo 4
"il Sistema Ambientale: ecologia del paesaggio e rete ecologica".
PTPG della Provincia di Roma 2010

Progetto grafico e impaginazione: **Beecom srl**

PREMESSA



Lo scorso 6 Marzo 2010 è entrato in vigore il primo Piano Territoriale Provinciale Generale (PTPG) della Provincia di Roma dopo un lungo percorso di partecipazione e condivisione con i Comuni, le forze imprenditoriali, i sindacati, le associazioni ambientali, i cittadini. La pubblicazione del PTPG ha avviato il processo di trasferimento delle competenze in materia urbanistica dalla Regione Lazio alla Provincia di Roma, con l'obiettivo di dare tempi certi e trasparenti all'attività urbanistica.

Le proposte contenute nel Piano Territoriale vanno nella direzione di aiutare e valorizzare il funzionamento metropolitano del territorio provinciale con uno sviluppo sostenibile e policentrico, tenendo conto delle previsioni del nuovo Piano Regolatore di Roma e delle pianificazioni urbanistiche in vigore negli altri Comuni della Provincia.

La Rete ecologica provinciale è il primo elemento ordinatore dell'assetto insediativo e della riqualificazione ambientale per riservare ad usi sociali, produttivi compatibili e al tempo libero, la corona delle aree verdi protette e gli spazi agricoli produttivi da valorizzare.

La REP si struttura in una corona di aree verdi che dalle montagne arriva al mare, attraversando l'area centrale di Roma e l'alveo del Tevere e dell'Aniene; in due nastri verdi di aree agricole tutelate e parchi rurali che creano discontinuità rispetto ai confini dell'area urbana di Roma e quella dei Comuni confinanti. La REP è il risultato di uno sforzo comune fatto da ecologi, botanici, zoologi e urbanisti per conoscere e mettere a sistema lo straordinario patrimonio storico, naturalistico, culturale ed economico della Provincia.

Nel redigere il PTPG si sono riconosciute 17 Unità Territoriali Ambientali (UTA) di grande interesse storico, identitario, paesaggistico, naturalistico ed economico inquadrate in una Rete Ecologica Provinciale (REP). La necessità di adottare tale modello funzionale deriva dall'obiettivo di connettere i sistemi ambientali, in gran parte già

individuati con altri strumenti normativi, in una rete ecologica provinciale, al fine di salvaguardare la vocazione ambientale nello sviluppo degli aggregati urbani.

La REP si articola in Componente Primaria, di ambito prevalente naturalistico, e Secondaria, di ambito agricolo (80.000 ettari circa), ed è determinata dall'articolazione di direttive e prescrizioni differenziate rispetto alle funzioni tipiche ed alle relazioni dei beni ambientali provinciali.

In quest'ottica hanno una precisa funzione i Parchi Agricoli che assumono la doppia funzione di tutela e promozione delle attività compatibili con il patrimonio storico-rurale della provincia. Si tratta di ambiti con caratteristiche naturalistiche omogenee che comprendono Comuni i cui territori hanno anche elementi simili dal punto di vista storico, paesaggistico, urbanistico ed economico.

Per queste ragioni è stato istituito l'Ufficio Rete Ecologica della Provincia di Roma con la finalità di offrire a tutti i Comuni un riferimento permanente. L'Ufficio Rete Ecologica avrà funzioni di supporto ed assistenza per aiutare i Comuni a dotarsi anche a livello locale di una propria Rete ecologica (REL). Grazie alla collaborazione del Dipartimento di Biologia Ambientale dell'Università La Sapienza, saranno messi a disposizione dei Comuni tutti gli strumenti utili ad individuare soluzioni appropriate per le finalità generali della tutela della biodiversità del territorio.

Michele Civita

*Assessore alle Politiche del Territorio
e Tutela ambientale*

La Rete Ecologica della Provincia di Roma nell'ambito del PTPG

Il territorio della Provincia di Roma si caratterizza per la presenza di siti e aree di valenza ambientale solo in parte compresi nel perimetro di ambiti oggetto di specifiche tutele (3 aree naturali protette di interesse nazionale, 38 aree naturali protette regionali, 59 siti di interesse comunitario e 12 zone di protezione speciale), per una superficie complessiva pari a 118.467 Ha corrispondente al 22,13% del territorio provinciale. Esse rappresentano, nell'insieme e in connessione a vasti ambiti del territorio legati all'uso agricolo, un patrimonio comune di fondamentale importanza sia sotto il profilo ambientale, sia sotto quello paesaggistico, culturale, identitario ed economico il quale, tuttavia, è interessato da ricorrenti conflitti d'uso, a causa della pressione antropica che trova espressione nei processi di consumo di suolo.

Questo patrimonio, che solo in parte corrisponde ad ambiti già tutelati, ha trovato luogo ed espressione, nell'ambito dello strumento di pianificazione territoriale di cui la Provincia ha inteso dotarsi, il Piano Territoriale Provinciale Generale (PTPG), nella Rete Ecologica della Provincia, in esso configurandosi quale elemento centrale e innovativo che, tuttavia, per essere compreso, deve essere letto, necessariamente, in stretta relazione con gli altri sistemi fondanti il Piano.

Il PTPG persegue una strategia generale, individuabile nell'organizzazione unitaria del territorio della Provincia come territorio metropolitano e città metropolitana, attraverso la valorizzazione delle sue potenzialità e la specificità delle caratteristiche intrinseche dei luoghi, lo sviluppo dei sistemi a rete, il coordinamento tra le politiche di localizzazione dei servizi di interesse metropolitano e le politiche di pianificazione e gestione dei sistemi di trasporto, la valorizzazione del patrimonio storico-artistico e, appunto, la valorizzazione della componente ambientale del territorio. Il PTPG intende tutelare, ricostruire ed estendere in forma sistemica la dotazione di risorse naturalistico-ambientali del territorio provinciale, mantenendo con modalità attive le aree di

maggior interesse naturalistico, promuovendo la riqualificazione ed il recupero dei caratteri della natura in tutte quelle occasioni, dove esistano potenzialità residue o processi di riconversione in atto o possibili.

Nell'ambito del PTPG la Rete Ecologica Provinciale (REP) è lo strumento mediante il quale conseguire la tutela dei valori ambientali del territorio, svolgendo una funzione ordinatrice della costruzione insediativa metropolitana e ammettendo l'espressione e lo svolgimento di tutti gli usi sociali del tempo libero compatibili.

La Rete Ecologica della Provincia lega insieme gli ambiti di maggiore pregio ambientale e ne rende evidenti le relazioni e le connessioni sia attraverso l'individuazione di nuovi ambiti da sottoporre a tutela –proponendo la crescita del territorio provinciale sottoposto a tutela sino al 37,5% del totale della Provincia- sia con l'individuazione di elementi di connessione nell'ambito del territorio agricolo adiacenti il territorio urbanizzato, la cui conservazione è essenziale per garantire i naturali processi di rigenerazione ecologica.

Sicché il Territorio Agricolo Tutelato, nel PTPG con una estensione pari a ca. 80.000 Ha, assume, appunto, un ruolo decisivo nell'impianto insediativo metropolitano quale elemento di discontinuità tra la costruzione insediativa della Capitale e quella dei centri e dei sistemi di centri contigui della prima corona metropolitana.

La REP si articola in due Componenti fondamentali, Componente primaria e Componente secondaria, definite in base ai livelli di ricchezza di biodiversità (emergenze floristiche, vegetazionali e faunistiche), di qualità conservazionistica e biogeografica e di funzionalità ecologica.

Presso il Dipartimento VI – Governo del Territorio della Provincia di Roma è costituito il Servizio IV – Rete Ecologica Provinciale, che opera d'intesa con l'Ufficio di Piano al conseguimento degli obiettivi del PTPG e si avvale, con modalità formalizzate, della consulenza di istituzioni scientifiche con compiti specifici. In via principale l'ufficio ha tra i suoi compiti:

- l'aggiornamento ed il perfezionamento delle conoscenze naturalistiche ed ambientali del territorio, finalizzate alla REP;
- la promozione, il coordinamento metodologico e l'assistenza agli Enti Locali per la

formazione e gestione delle Reti Ecologiche Locali;

- la predisposizione di valutazioni e pareri di sostenibilità, di concerto con l'ufficio di piano, sugli interventi (piani e progetti) predisposti dai Comuni.

L'aggiornamento ed il perfezionamento delle conoscenze naturalistiche ed ambientali devono essere perseguiti attraverso il monitoraggio costante del territorio nel tempo allo scopo di rilevare i valori ambientali attuali ed il loro stato di conservazione.

Ciò anche al fine di garantire, su basi scientifiche, la fondamentale attività di assistenza agli Enti locali. I Comuni sono chiamati, infatti, nell'ambito dei procedimenti di formazione dei propri strumenti urbanistici a dare forma e sostanza alla REP nell'ambito della sua declinazione locale, da sviluppare mediante la redazione delle così dette REL (Reti Ecologiche Locali) condotte nel rispetto delle categorie generali e degli indicatori della Rete Ecologica Provinciale. Esse devono prevedere nei contenuti sostanziali le analisi approfondite ad una scala di maggior dettaglio (Scala 1:10.000) nonché la definizione degli interventi di compensazione e mitigazione degli impatti e di quelli volti al ripristino della rete ecologica e della sua funzionalità.

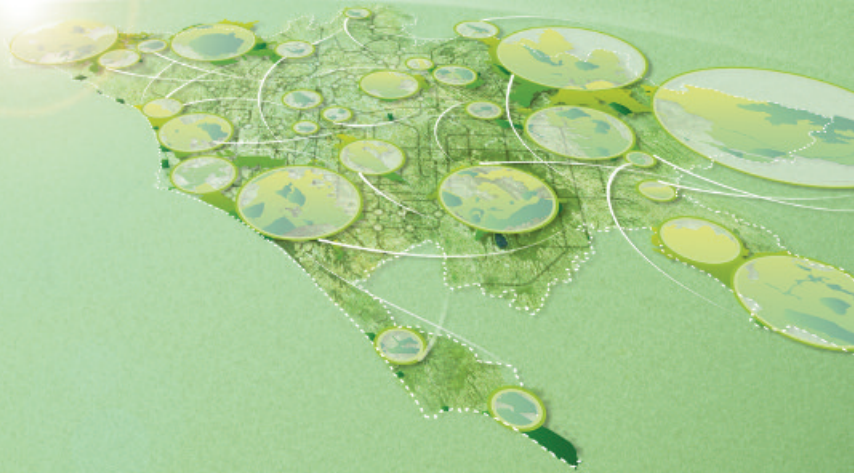
In particolare, come prescritto all'art. 28 c. 2 delle NA del PTPG, *"i Comuni, in sede di formazione o adeguamento degli strumenti urbanistici generali, e le Comunità Montane, in sede di formazione dei propri programmi di sviluppo, recepiscono la REP. Ove si presenti la necessità possono proporre motivate precisazioni o adeguamenti alle perimetrazioni delle componenti della REP individuate nel PTPG sulla base di analisi ambientali approfondite (Reti Ecologiche Locali) nel rispetto degli obiettivi e dei criteri della stessa (omissis)"*

Pertanto, lo studio della Rete Ecologica Locale costituisce il riferimento strutturale sul quale operare le scelte di pianificazione territoriale e garantisce un idoneo grado di flessibilità, in relazione alla REP, fondato sull'aggiornamento ed approfondimento dei dati rilevati allo stato attuale che può portare ad una riclassificazione del territorio con conseguente modifica della disciplina d'uso e di tutela.

Maria Luisa Salvatori

*Dipartimento VI - Governo del territorio
Servizio IV - Rete ecologica provinciale*

LA RETE ECOLOGICA PER IL GOVERNO DEL TERRITORIO



La Rete Ecologica per il Governo del Territorio

I cambiamenti del paesaggio, dovuti principalmente alla crescita urbana, alle reti infrastrutturali e all'agricoltura intensiva, e la conseguente frammentazione degli habitat naturali sono considerati le principali cause di perdita di biodiversità a scala globale.

Il mantenimento e il recupero della connettività tra gli elementi e i processi ecosistemici è considerata la più logica risposta per neutralizzare gli effetti negativi della frammentazione. Le reti ecologiche rispondono all'esigenza di mantenere il funzionamento degli ecosistemi e di promuovere l'uso sostenibile delle risorse naturali, per ridurre gli impatti delle attività umane sulla biodiversità e aumentare il grado di naturalità dei territori gestiti.

L'introduzione delle reti ecologiche nelle politiche di conservazione della natura promuove un nuovo modello di pianificazione volto al mantenimento della diversità biologica e paesaggistica, capace di indirizzare i settori politici verso la conservazione degli ecosistemi naturali.

Il tema delle reti ecologiche si inserisce in un contesto internazionale e nazionale di conservazione della biodiversità e di gestione sostenibile del territorio. In Europa, la Direttiva Habitat (92/43) riconosce l'importanza delle aree di collegamento tra ambienti naturali e seminaturali con particolare riferimento alla gestione degli elementi del paesaggio (fiumi, stagni, boschetti) essenziali per la migrazione, la distribuzione geografica

e lo scambio genetico di specie selvatiche. Il Consiglio d'Europa con il Programma Ambiente delle Nazioni Unite (UNEP) e il Centro Europeo per la Conservazione della Natura (ECNC) ha approvato nel 1996 la Strategia Pan-Europea sulla Diversità Biologica e Paesistica (PEBLDS) che propone tra i diversi temi quello di sviluppare una rete ecologica pan-europea (PEEN) quale tema chiave per la conservazione della biodiversità di ecosistemi, habitat, specie e paesaggi europei. Anche il Summit Mondiale sullo Sviluppo Sostenibile (Johannesburg, 2002) riconosce la rete ecologica come un'importante strategia per la conservazione della biodiversità, in combinazione con lo sviluppo sostenibile e con la rete di aree protette.

L'importanza di individuare e progettare aree di collegamento naturali è sottolineata anche nella Carta di Siracusa del 2009. Tra gli obiettivi specifici della Strategia Nazionale per la Biodiversità del 2010, emerge inoltre la necessità di garantire la conservazione della connettività ecologica territoriale e l'integrazione delle reti ecologiche nell'ambito della pianificazione di area vasta e locale.

Con l'approvazione del Piano Territoriale Provinciale Generale, la Provincia di Roma riconosce la Rete Ecologica Provinciale quale riferimento per le politiche e le azioni di competenza di podestà pianificatorie finalizzate alla tutela ecologica del territorio e strumento per la valutazione della compatibilità ambientale delle previsioni degli strumenti di pianificazione urbanistica e territoriale.

La Provincia di Roma, con la definizione della Rete Ecologica Provinciale, contribuisce quindi a incoraggiare una strategia di tutela, recupero, valorizzazione e monitoraggio ambientale, indispensabile per lo sviluppo di condizioni sostenibili necessarie per bilanciare gli interessi ecologici, sociali e economici nel governo del territorio.

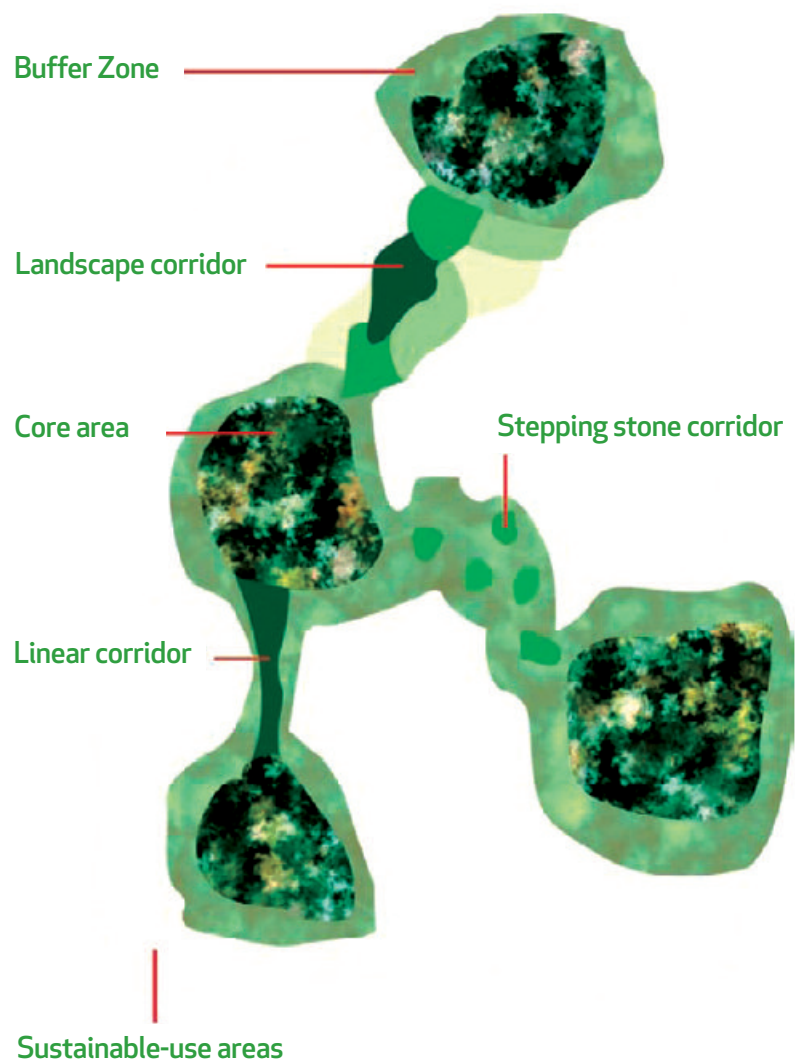
CHE COS'È UNA RETE ECOLOGICA?

Che cos'è una rete ecologica?

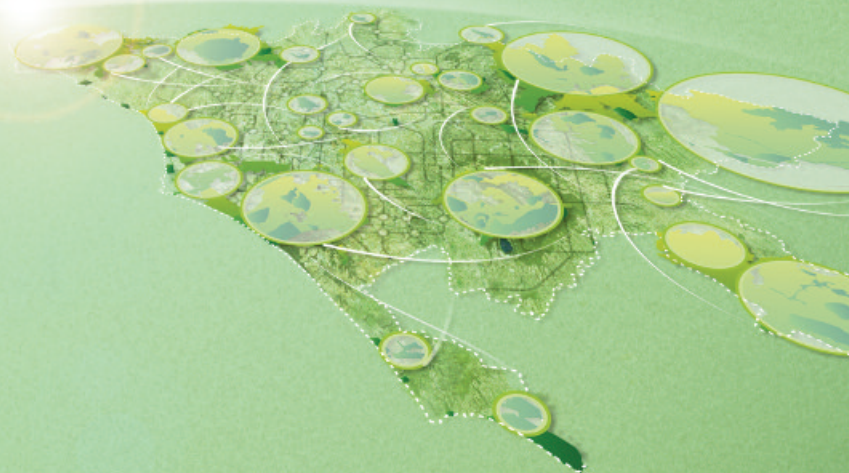
Una rete ecologica è costituita solitamente da *core areas* generalmente incluse in *buffer zones* connesse attraverso i *corridoi ecologici*. A questi elementi possono essere associate delle *aree di riqualificazione* per il recupero di ecosistemi, habitat e paesaggi e le *aree di uso sostenibile* con sufficienti opportunità per lo sfruttamento delle risorse naturali e il mantenimento delle funzioni ecosistemiche. In particolare (fig.1):

- *core areas* (o aree centrali), coincidono con biotopi, habitat naturali e seminaturali, caratterizzati da un elevato grado di naturalità spesso aventi già un regime di protezione;
- *buffer zones* (o zone cuscinetto), rappresentano le zone contigue e le fasce di rispetto adiacenti alle *core areas*;
- *corridoi di connessione lineari o spaziali* (linear o landscape corridors), sono finalizzati a favorire i fenomeni di dispersione e lo svolgersi delle relazioni dinamiche fra i diversi habitat;
- *stepping stones* (pietre da guado), *patches* di habitat naturale collocati in una matrice antropizzata, possono fungere da aree di sosta e rifugio per specie relativamente vagili o di collegamento tra le diverse *aree core*.

Fig.1 - Struttura di una rete ecologica



LA RETE ECOLOGICA DELLA PROVINCIA DI ROMA



La rete ecologica della Provincia di Roma

L'obiettivo della Rete Ecologica Provinciale (REP) è quello di individuare le aree della provincia che soddisfino le necessità ecologiche della maggior parte delle specie, comunità ed ecosistemi risultando in tal modo uno strumento utile per conoscere e gestire la complessa struttura territoriale. Il modello classico utilizzato per le reti specie-specifiche è stato reinterpretato in un'ottica multi-specie a scala territoriale dove l'elemento chiave è la definizione della connettività della matrice in termini di naturalità diffusa. La REP perciò punta l'attenzione su tutto il mosaico di uso e copertura del suolo individuando quegli ambiti più adatti al mantenimento del patrimonio biologico provinciale. In particolare la REP assegna specifiche funzioni a differenti porzioni di territorio, in relazione alla ricchezza di specie e di comunità, al loro potenziale di risorse naturali e alle relazioni funzionali e dinamiche, al fine di conservare la diversità biologica e di ridurre, sulla scala territoriale, gli effetti della frammentazione.

3.1 Iter metodologico

La Provincia di Roma interessa una vasta porzione della Regione Lazio (5.352 Km²) e rappresenta una delle più grandi (121 Comuni) e popolate province italiane (più di 4 milioni di abitanti). Si tratta di un'area che ha saputo conservare nel tempo importanti testimonianze della presenza umana, integrata con significativi esempi della complessità naturalistica ed ecosistemica. L'insieme dei caratteri fisici, floristici, faunistici e vegetazionali, danno luogo ad uno dei mosaici paesaggistici più caratteristici del bacino del Mediterraneo. Il settore ovest è caratterizzato da un esteso litorale (circa 140 Km) e dalla Campagna Romana che ospita diversi bacini fluviali e lacustri, mentre il settore est è rappresentato principalmente da parte del Preappennino Carbonatico Laziale e Abruzzese e da importanti rilievi vulcanici. Più del 50% del territorio provinciale è coperto da aree agricole, la maggior parte seminativi non irrigui; le superfici artificiali coprono circa il 14% mentre le aree naturali e seminaturali il 34%.

Date queste premesse, per la definizione della Rete Ecologica Provinciale, si è scelto un approccio metodologico in grado di valutare l'elevata eterogeneità territoriale attraverso:

- 1 individuazione di ambiti territoriali omogenei mediante la classificazione ecologica del territorio;
- 2 valutazione della qualità ambientale, dello stato di conservazione del paesaggio e del mosaico territoriale;
- 3 raccolta ed analisi delle informazioni relative alle emergenze faunistiche, floristiche e vegetazionali con la produzione di cartografie di distribuzione delle specie per gruppo tassonomico (flora, anfibi, rettili, uccelli e mammiferi) e di sintesi delle emergenze naturalistiche;
- 4 individuazione degli elementi della REP (*aree core, buffer* e connessioni) sulla base della ricchezza di emergenze naturalistiche e dello stato di conservazione del territorio, attribuendo alle aree vincolate vigenti sul territorio provinciale una nuova funzione in termini di rete ecologica.

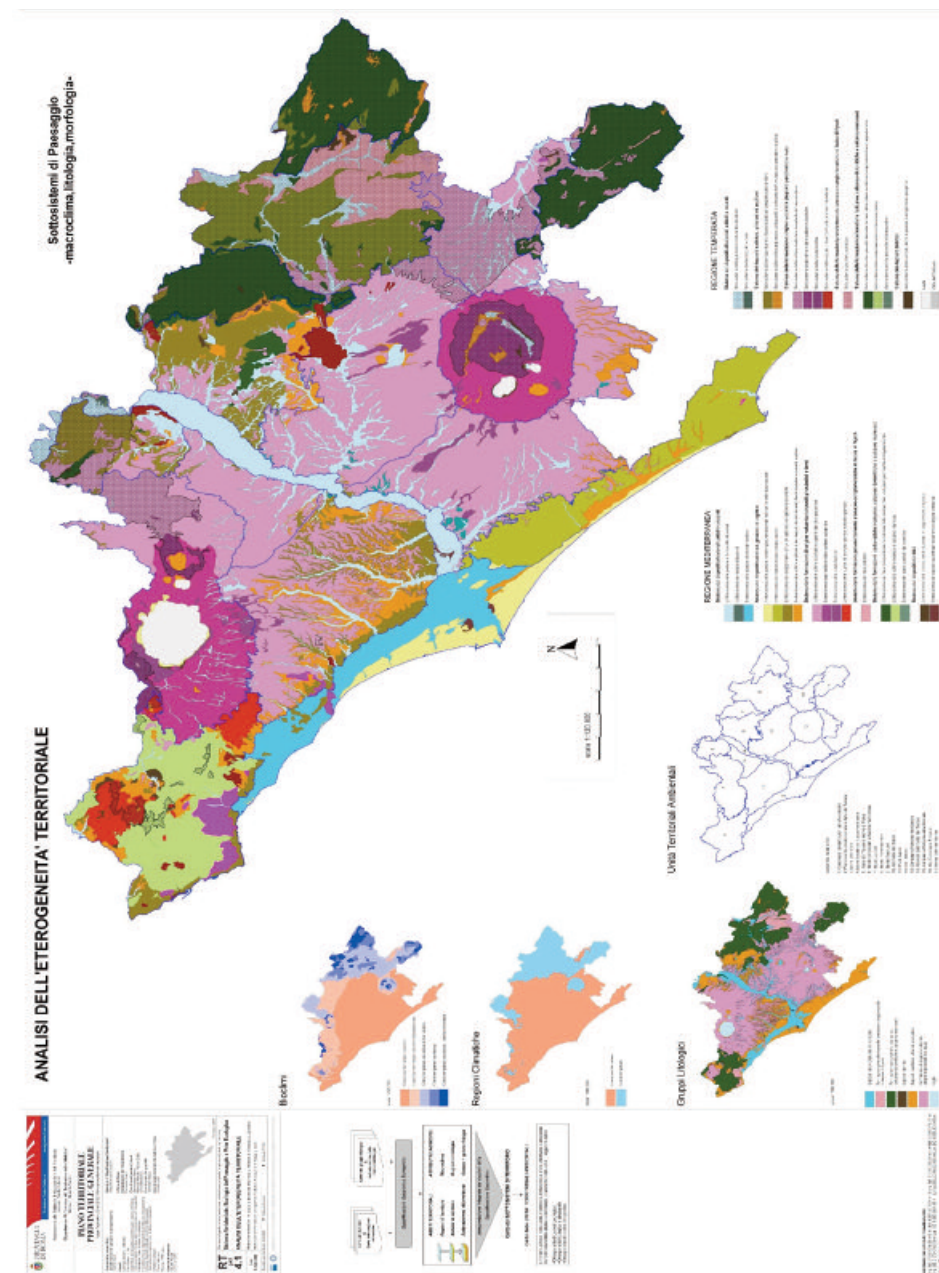
3.1.1 CLASSIFICAZIONE ECOLOGICA DEL TERRITORIO:

Per la definizione della Rete Ecologica Territoriale della Provincia di Roma è stato necessario conoscere e cartografare il mosaico paesaggistico reale in relazione a quello potenziale, ossia a quello presente in assenza di trasformazioni indotte dalle attività antropiche. L'analisi preliminare si è pertanto concentrata sugli aspetti climatici, fisiografici e geologici del territorio, che rappresentano i fattori che maggiormente influenzano la distribuzione della vegetazione e degli usi del territorio. Sono stati analizzati clima, litologia, morfologia e vegetazione, caratteri che permettono di descrivere, caratterizzare e cartografare la complessità ambientale del territorio.

L'applicazione della classificazione ecologica del territorio è particolarmente importante in aree antropizzate, in quanto permette di riconoscere un'eterogeneità potenziale ormai non più percepibile attraverso la vegetazione reale, scomparsa a causa di un'intensa trasformazione del territorio.

La sovrapposizione delle cartografie tematiche ha permesso di classificare gerarchicamente la provincia in 2 Regioni (Mediterranea e Temperata), 12 Sistemi (6 per la Mediterranea e 6 per la Temperata) e 31 Sottosistemi di Territorio (17 per la Mediterranea e 14 per la Temperata) (fig.2).

Fig. 2 - Analisi dell'eterogeneità territoriale (elaborato integrativo RT Sat 4.1 del PTPG della Provincia di Roma)



3.1.1.1 Unità Territoriali Ambientali

Allo scopo di individuare e cartografare ambiti territoriali omogenei in una visione più sintetica e più adatta a un processo di pianificazione del territorio, sono stati accorpati i 31 Sottosistemi in 17 Unità Territoriali Ambientali⁽¹⁾ le quali integrano il processo classificatorio gerarchico con un'informazione geografica e storico-culturale. In particolare le Unità sono state individuate attraverso un'analisi delle omogeneità, come riportato di seguito (fig 3)

- omogeneità di litologie e di genesi geologica, criterio utilizzato ad esempio per l'UTA dei Monti della Tolfa, nella quale sono presenti litotipi tipici ed esclusivi di questo settore laziale e per l'UTA della pianura alluvionale costiera e delta del Tevere;
- omogeneità litologica e strutturale, criterio usato ad esempio per separare le catene montuose carbonatiche;

- omogeneità morfologica, criterio indispensabile per separare ambiti che, a parità di litologia, si differenziano nelle forme. Le Unità dei vulcani Sabatino ed Albano sono state differenziate ad esempio dalla Campagna Romana sulla base del limite basale dell'edificio vulcanico;
- omogeneità di bacino idrografico, utilizzata per delimitare l'UTA della Bassa Valle del Tevere dalla Campagna Romana meridionale.

¹
UNITÀ DELLA TOLFA CIVITAVECCHIA, ALLUMIERE, TOLFA, S. MARINELLA, CANALE MONTERANO, MANZIANA, BRACCIANO, CERVETERI;
UNITÀ DEI MONTI SABATINI E TUSCIA MERIDIONALE CANALE MONTERANNO, BRACCIANO, MANZIANA, TREVIGNANO ROMANO, CERVETERI, SACROFANO, MORLUPO, ANGUILLARA SABAZIA, CAMPAGNANO DI ROMA, FORMELLO, MAZZANO ROMANO, MAGLIANO ROMANO, RIGNANO FLAMINIO, CASTELNUOVO DI PORTO, ROMA-MUNICIPIO XX;
UNITÀ DELLA VALLE DEL TEVERE A MONTE DI ROMA RIGNANO FLAMINIO, S. ORESTE, CIVITELLA S. PAOLO, PONZANO ROMANO, TORRITA TIBERINA, NAZZANO, FIANO ROMANO, MORLUPO;
UNITÀ DEI MONTI CORNICOLANI E SABINA MERIDIONALE NEROLA, MONTELIBRETTI, MONTORIO ROMANO, MORICONE, PALOMBARA SABINA, MONTEROTONDO, MENTANA, SANT'ANGELO ROMANO, S. POLO DEI CAVALIERI, MARCELLINA, FONTE NUOVA, GUIDONIA-MONTECELIO, TIVOLI, ROMA-MUNICIPIO IV;
UNITÀ DELLE ALLUVIONI DELLA VALLE DEL TEVERE FIANO ROMANO, MONTELIBRETTI, CAPENA, CASTELNUOVO DI PORTO, RIANO, MONTEROTONDO, ROMA-MUNICIPIO XX / IV / XVII / II / I / XVI / XV / XI / XIII / XII;
UNITÀ DELL'ALTA CAMPAGNA ROMANA FORMELLO, SACROFANO, CASTELNUOVO DI PORTO, RIANO, ROMA-MUNICIPIO XX;
UNITÀ DELLA CAMPAGNA ROMANA SETTENTRIONALE CERVETERI, BRACCIANO, ANGUILLARA SABAZIA, LADISPOLI, FIUMICINO, ROMA-MUNICIPIO XIX / XVIII / XVI / XV / I / XVII / XX;
UNITÀ DELLA BASSA VALLE DELL'ANIENE ROMA-MUNICIPIO I / II / III / IV / V / VI / VII / VIII / X, FONTENUOVA, GUIDONIA-MONTECELIO, TIVOLI, S. GREGORIO DA SASSOLA, POLI, CASTEL S. PIETRO ROMANO, PALESTRINA, GALLICIANO NEL LAZIO, ZAGAROLO, S. CESAREO, COLONNA, MONTECOMPATRI, MONTE PORZIO CATONE, FRASCATI;
UNITÀ DELLA CAMPAGNA ROMANA MERIDIONALE ROMA-MUNICIPIO I / IX / XI / XII / XIII / X, CIAMPINO, MARINO, CASTELGANDOLFO, ALBANO LAZIALE, ARICCIA, LANUVIO, VELLETRI, POMEZIA ARDEA;
UNITÀ DELLA PIANURA ALLUVIONALE COSTIERA E DELTA DEL TEVERE S. MARINELLA, TOLFA, CERVETERI, LADISPOLI, FIUMICINO, ROMA-MUNICIPIO XV / XIII;
UNITÀ DEI COMPLESSI COSTIERI DUNARI ANTICHI E RECENTI ROMA-MUNICIPIO XII / XIII, POMEZIA, ARDEA, ANZIO, NETTUNO;
UNITÀ DEI COLLI ALBANI CIAMPINO, FRASCATI, MONTEPORZIO CATONE, MONTECOMPATRI, COLONNA, S. CESAREO, ROCCA PRIORA, PALESTRINA, ARTENA, LARIANO, ROCCA DI PAPA, MARINO, CASTELGANDOLFO, ALBANO LAZIALE, ARICCIA, NEMI, GENZANO DI ROMA, LANUVIO, VELLETRI;
UNITÀ DELL'ALTA VALLE DEL SACCO PALESTRINA, LABICO, LARIANO, ARTENA, VALMONTONE, CAVE, ROCCA DI CAVE, GENAZZANO, OLEVANO ROMANO, COLLEFERRO, SEGNI, GAVIGNANO, MONTELANICO;
UNITÀ DEI MONTI LEPINI ARTENA, COLLEFERRO, SEGNI, MONTELANICO, GORGA, CARPINETO ROMANO;
UNITÀ DEI MONTI SIMBRUINI ARSOLI, MARANO EQUO, AGOSTA, CERVARA DI ROMA, SUBIACO, AFFILE, CAMERATA NUOVA, VALLEPIETRA, JENNE, ARCINAZZO ROMANO;
UNITÀ DEI MONTI PRENESTINI-RUFFI VIVARO ROMANO, VALLINFREDA, PERCILE, LICENZA, RIOFREDDO, CINETO ROMANO, ROCCAGIOVINE, MANDELA, ROVIANO, ARSOLI, VICOVARO, ANTICOLI CORRADO, SARACINESCO, MARANO EQUO, CERVARA DI ROMA, SAMBUCI, S. POLO DEI CAVALIERI, TIVOLI, CASTEL MADAMA, AGOSTA, ROCCA CANTERANO, CICILIANO, CERRETO LAZIALE, CANTERANO, SUBIACO, GERANO, S. GREGORIO DA SASSOLA, CASAPE, PISONIANO, ROCCA S. STEFANO, CAPRANICA PRENESTINA, POLI, BELLEGRA, AFFILE, S. VITO ROMANO, ROIATE, CASTEL S. PIETRO ROMANO, ROCCA DI CAVE, OLEVANO ROMANO, GENAZZANO;
UNITÀ DEI MONTI LUCRETILI MONTORIO ROMANO, MONTEFLAVIO, NEROLA, MORICONE, PALOMBARA SABINA, LICENZA, ROCCAGIOVINE, S. POLO DEI CAVALIERI, MARCELLINA, VICOVARO, TIVOLI.

Fig. 3 - Unità Territoriali Ambientali

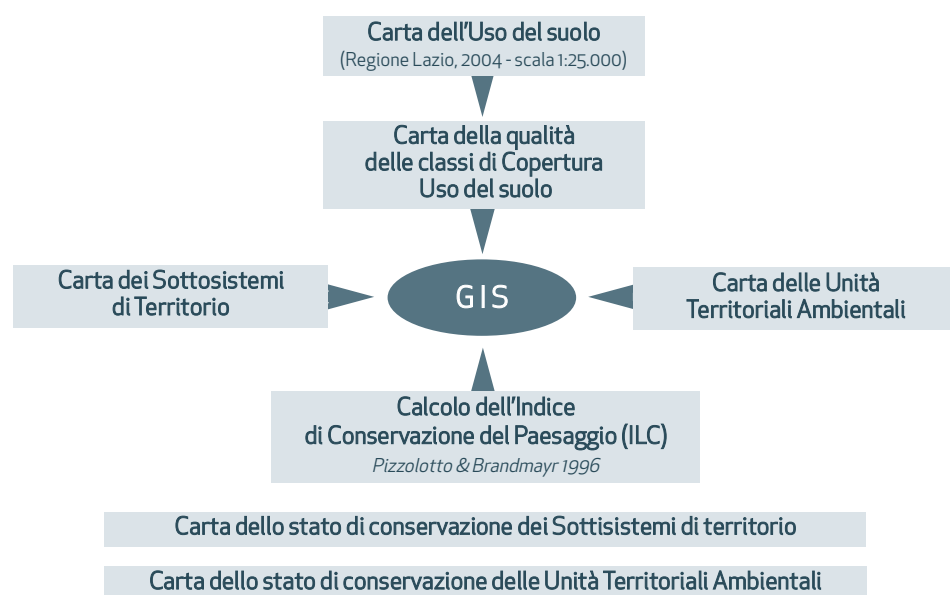


3.1.2 VALUTAZIONE DELLA QUALITÀ AMBIENTALE E STATO DI CONSERVAZIONE DEL PAESAGGIO

Lo stato di conservazione del territorio è funzione dell'assenza di impatto umano pertanto è possibile valutarlo riclassificando le categorie di uso e copertura del suolo rispetto al grado di intervento antropico.

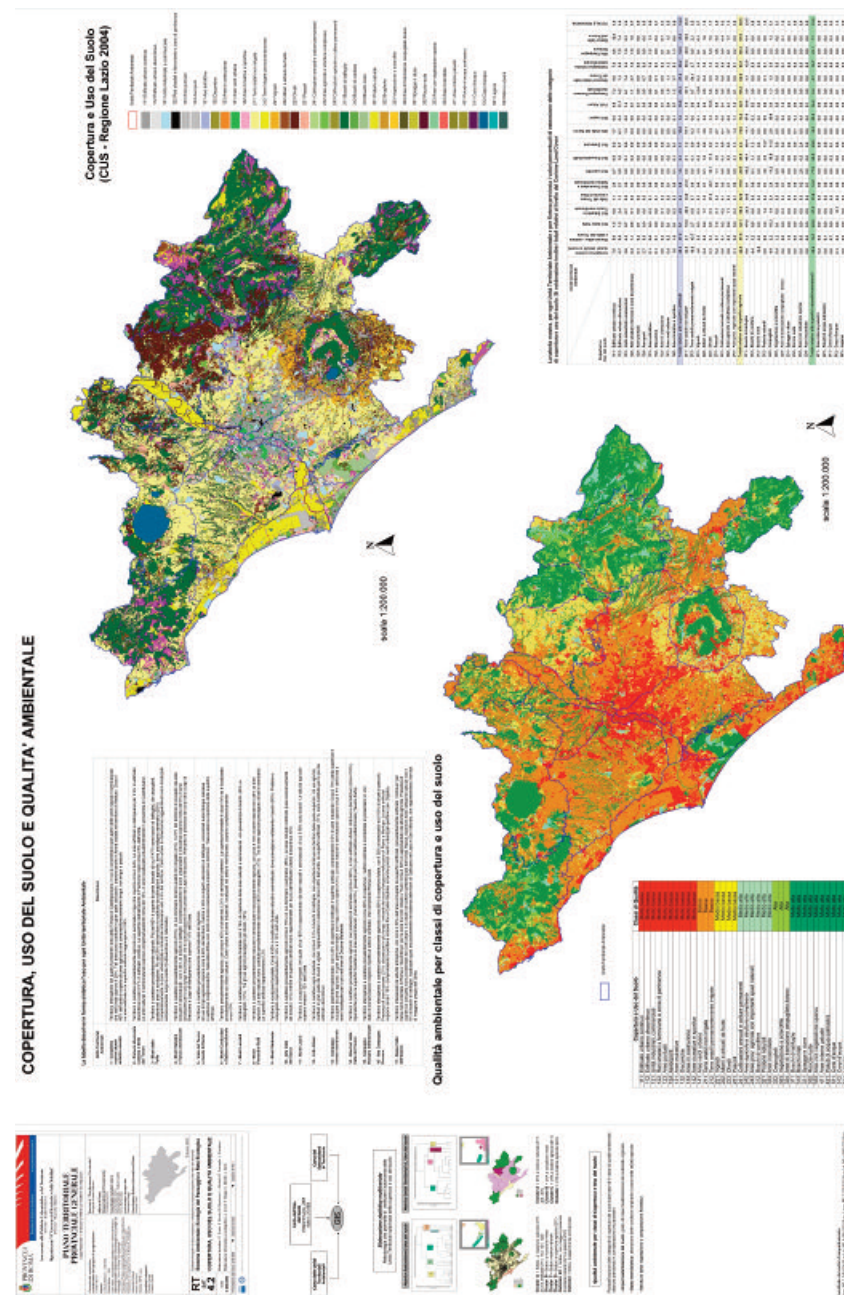
Sull'intero territorio della provincia di Roma è stata quindi applicata una metodologia di valutazione che prevede inizialmente la costituzione di una scala di qualità ambientale e successivamente l'applicazione di un indice sintetico di stato di conservazione del paesaggio (fig. 4).

Fig. 4 - Diagramma di flusso relativo alla procedura di valutazione della qualità ambientale e dello stato di conservazione



Nella definizione della scala di qualità ambientale, sono stati utilizzati tre parametri: impermeabilizzazione del suolo, stato emerobiotico (inteso come l'alterazione delle condizioni originarie a causa delle attività agricole) e distanza dalla tappa matura. Le diverse tipologie della carta di copertura del suolo sono state quindi accorpate in 6 classi di qualità secondo una scala che va da sistemi a forte carattere antropico a quelli con più alto grado di qualità ambientale (fig.5).

Fig. 5 - Copertura, uso del suolo e qualità ambientale (elaborato integrativo RT Sat 4.2 del PTPG della Provincia di Roma)



Su questa nuova carta è stato applicato l'indice di conservazione del paesaggio (ILC), in quanto tiene conto di tutta la copertura del mosaico territoriale, sia essa artificiale, agricola o naturale. Il calcolo prevede la costruzione di un grafico avente per ascisse le classi di qualità ambientale dell'area di studio, riportate in ordine crescente, e per ordinate la somma dei valori cumulativi percentuali delle aree corrispondenti. L'indice varia tra 0 e 1, valori dell'indice prossimi a 1 denotano un territorio ad elevata qualità ambientale, mentre al contrario, bassi valori dell'indice indicano un paesaggio con alto grado di antropizzazione.

Il calcolo dello stato di conservazione è stato effettuato per l'intero territorio provinciale, per i 31 Sottosistemi di Territorio, per le 17 Unità Territoriali Ambientali e per le porzioni di sottosistema ricadenti all'interno dell'UTA (fig.6). Per una esposizione completa dei risultati si rimanda alla relazione per il Piano Territoriale Provinciale Generale della Provincia di Roma (PTPG) (<http://ptpg.provincia.roma.it:8080>).

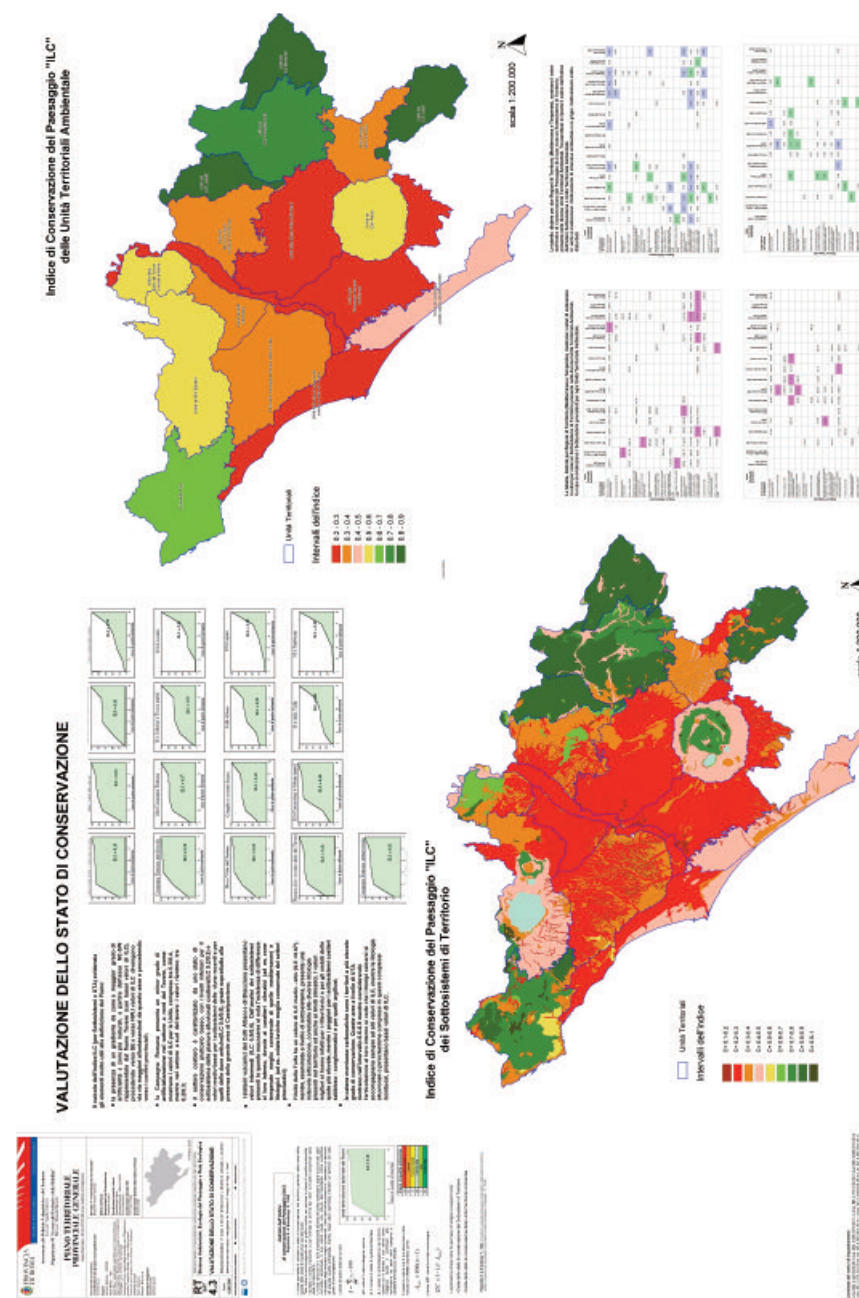
L'analisi dello stato di conservazione delle 17 UTA ha permesso di individuare e localizzare gli ambiti territoriali meglio conservati (alti valori di ILC) rispetto a quelli con valori medi o bassi. In particolare è stato possibile riscontrare che:

- 1 la Campagna Romana presenta un minor grado di artificializzazione nel settore a nord del Tevere, rispetto al settore sud che insieme all'UTA della Valle del Tevere e quella costiera del delta rappresentano i territori a minor stato di conservazione della provincia di Roma;
- 2 i sistemi vulcanici dei Colli Albani e di Bracciano presentano entrambi valori intermedi di stato di conservazione;
- 3 Tolfa, e le UTA caratterizzate dalle diverse catene montuose carbonatiche antiappenniniche, preappenniniche ed appenniniche sono i territori a più elevato grado di conservazione.

Dalla valutazione dello stato di conservazione emerge la presenza di un gradiente da zone a maggior grado di artificialità a zone più naturali, a partire dai territori costieri fino alle formazioni marnoso-carbonatiche e calcaree delle colline e rilievi interni. L'analisi di dettaglio dello stato di conservazione all'interno delle UTA ha avuto una duplice funzione:

- 1 la stesura di direttive specifiche per ciascuna Unità Territoriale Ambientale;

Fig. 6 - Valutazione dello stato di conservazione (elaborato integrativo RT Sat 4.3 del PTPG della Provincia di Roma)



2 l'individuazione degli ambiti territoriali a elevato stato di conservazione in grado di rappresentare gli elementi della rete ecologica provinciale.

Nella valutazione dello stato di conservazione è stato anche verificato il livello di frammentazione delle aree naturali e seminaturali mediante l'applicazione di indici utilizzati in ecologia del paesaggio. Per ogni classe di uso e copertura del suolo sono stati calcolati il numero di poligoni (NP), l'area media dei poligoni (MPS), la forma media dei poligoni (MSI) e la densità dei poligoni (PD). L'elaborazione dei risultati ha permesso di individuare le aree naturali altamente frammentate per uso del suolo agricolo e artificiale rispetto ai territori con coperture naturali caratterizzate da numerosi, ampi e regolari poligoni di vegetazione matura e di transizione.

3.1.3 APPROCCIO MULTI-SPECIE

Per la definizione della Rete Ecologica Provinciale è stato possibile, grazie anche alla collaborazione con un gruppo di esperti zoologi, selezionare una lista di specie definite "emergenze floristiche e faunistiche", appartenenti a cinque gruppi tassonomici: piante (vascolari), anfibi, rettili, uccelli e mammiferi. L'approccio adottato ha avuto lo scopo di individuare non solo gli ambiti a più alta ricchezza di specie, i quali rappresenteranno i potenziali nodi della Rete Ecologica Provinciale, ma anche le aree a bassa presenza di emergenze, importante informazione per l'individuazione delle aree di connessione.

In particolare le emergenze floristiche sono quelle inserite nelle seguenti categorie: Lista Rossa Nazionale, Convenzione di Berna, allegato 4 della Direttiva Habitat, Lista Rossa Regionale, entità esclusive o rarissime nel Lazio e endemiche dell'Italia centrale. La base informativa deriva da:

- dati bibliografici, costituiti da segnalazioni floristiche, pubblicazioni floristiche e in qualche caso fitosociologiche;
- dati d'erbario (Herbarium Lattanzi) successivi al 1980;
- dati provenienti dalle segnalazioni evidenziate nell'ambito del Progetto Nazionale "Primo contributo alla definizione delle IPAs (Important Plant Areas - aree importanti per le piante) in Italia";
- dati provenienti dalla Carta delle Emergenze floristico-vegetazionali del Comune di Roma;
- dati inediti

Per le emergenze faunistiche, le segnalazioni sono legate ai seguenti criteri: rarità, indicatrici di habitat maturi e ben conservati, Liste Rosse e Direttive internazionali ("Habitat" 92/43/CEE, "Uccelli" 79/409/CEE, Convenzione di Berna, etc.). I dati derivano dai seguenti atlanti:

- Progetto Atlante Uccelli Nidificanti nel Lazio (PAL);
- Progetto di Monitoraggio Italiano Ornitologico (MITO2000);
- Censimenti degli Uccelli acquatici svernanti nel Lazio, nell'ambito dell'International Waterfowl Census (IWC);
- Progetto Atlante degli Anfibi e Rettili della provincia di Roma;
- Progetto Atlante dei Mammiferi della provincia di Roma.

Al termine del processo di georeferenziazione e standardizzazione dei dati provenienti da database molto eterogenei, sono state utilizzate 639 specie per un totale di 5681 segnalazioni di cui 1267 floristiche e 4414 faunistiche (1160 anfibi e rettili, 2003 uccelli e 1251 mammiferi) (tab. 1).

Tab. 1 - Numero di specie e di segnalazioni per gruppo tassonomico

TAXON	N° DI SPECIE	N° DI SEGNALAZIONI
PIANTE VASCOLARI (1° LIVELLO)	255	566
PIANTE VASCOLARI	229	701
ANFIBI E RETTILI (1° LIVELLO)	23	1160
UCCELLI NIDIFICANTI (1° LIVELLO)	24	664
UCCELLI NIDIFICANTI	2421	369
UCCELLI (1° LIVELLO)	2115	670
UCCELLI	15	300
MAMMIFERI (1° LIVELLO)	40	558
MAMMIFERI	19	693

Le specie selezionate sono state successivamente distinte in due dataset separati in funzione del livello di importanza conservazionistica definiti "ricchezza di specie di alto livello conservazionistico (1° livello di qualità)" e "ricchezza di specie".

L'analisi della distribuzione delle segnalazioni delle specie è stata spazializzata utilizzando un reticolo di cella 2 x 2Km. Ciò ha permesso di: facilitare l'analisi dei dati provenienti da diverse fonti che presentavano un'accuratezza non omogenea; fornire un dato a scala provinciale fruibile per ulteriori analisi; proporre un metodo capace di indicare i siti che meritano un approfondimento d'indagine.

La valutazione di ricchezza di segnalazioni per cella è stata condotta sia per tutti i gruppi tassonomici separatamente (mammiferi, uccelli, anfibi e rettili, invertebrati, flora vascolare), che tramite cartografie di sintesi per la fauna e per la flora (fig.7).

3.1.4 INDIVIDUAZIONE DEGLI ELEMENTI DELLA RETE ECOLOGICA PROVINCIALE

Il passaggio successivo alle valutazioni del paesaggio e alla ricchezza di specie è stato quello di esaminare il sistema di aree protette s.l. presenti all'interno del territorio provinciale. Più del 36% della Provincia di Roma è coperto da vincoli, il 24% dai siti Rete Natura 2000, il restante da Aree Naturali Protette di Interesse Nazionale, Regionale e Provinciale, Aree Forestali, Riserve Naturali Statali, boschi con funzione di conservazione della biodiversità e del germoplasma, oasi di protezione della fauna, zone di ripopolamento e cattura, monumenti naturali e Parchi Naturali Regionali. Inoltre sono stati considerati i beni previsti dal Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio.

La sovrapposizione tra il sistema di aree protette s.l. e gli ambiti a più alto stato di conservazione e ricchezza di specie ha permesso di attribuire alle diverse porzioni del territorio e alle aree vincolate una nuova funzione in termini di rete distinguendo i nodi (*core e buffer*) e le connessioni. E' stata inoltre effettuata un'analisi delle incongruenze tra la REP e gli ampliamenti del sistema antropico (viabilità e insediamenti) già approvati dai diversi PRG dei Comuni. Ciò ha permesso di distinguere due componenti della RET, una primaria e una secondaria. La primaria deriva esclusivamente dalle valutazioni di carattere naturalistico ed ecologico, mentre la secondaria è frutto di un'intesa collaborazione con il gruppo di pianificazione del PTPG (fig.8).

Le elaborazioni che hanno condotto alla definizione della REP sono parte integrante del sistema informativo territoriale e del sistema di valutazione (VAS) adottati nel PTPG.

Fig. 7 - Carta delle emergenze naturalistiche (elaborato integrativo RT Sat 4.5 del PTPG della Provincia di Roma)

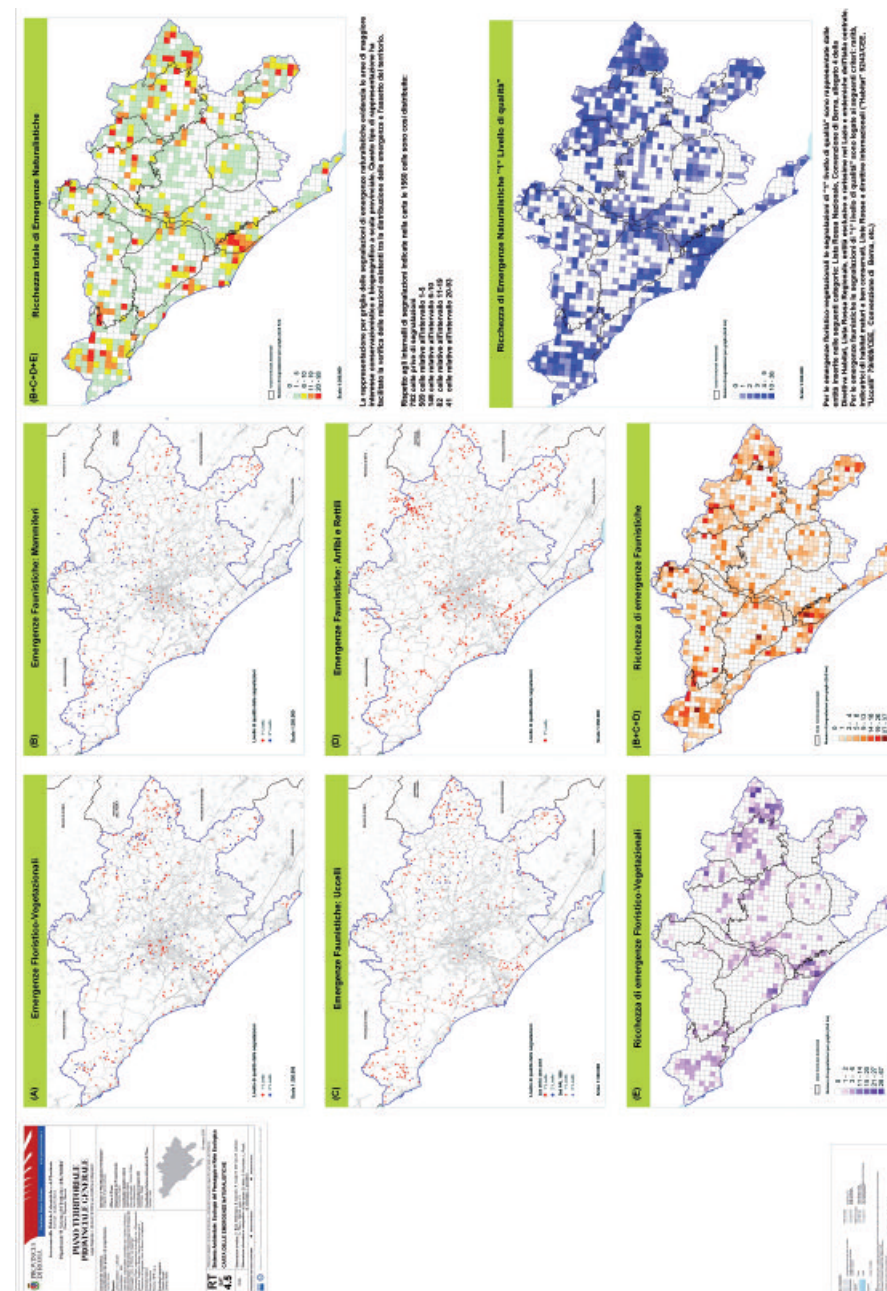
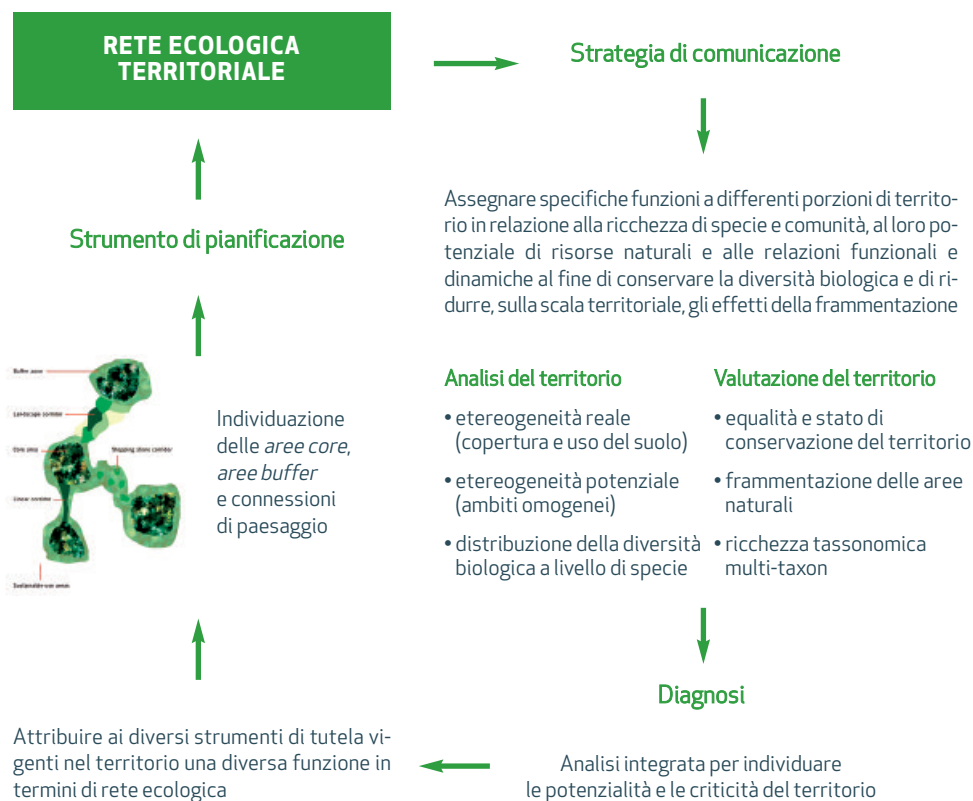


Fig. 8 - Diagramma metodologico per la definizione della REP



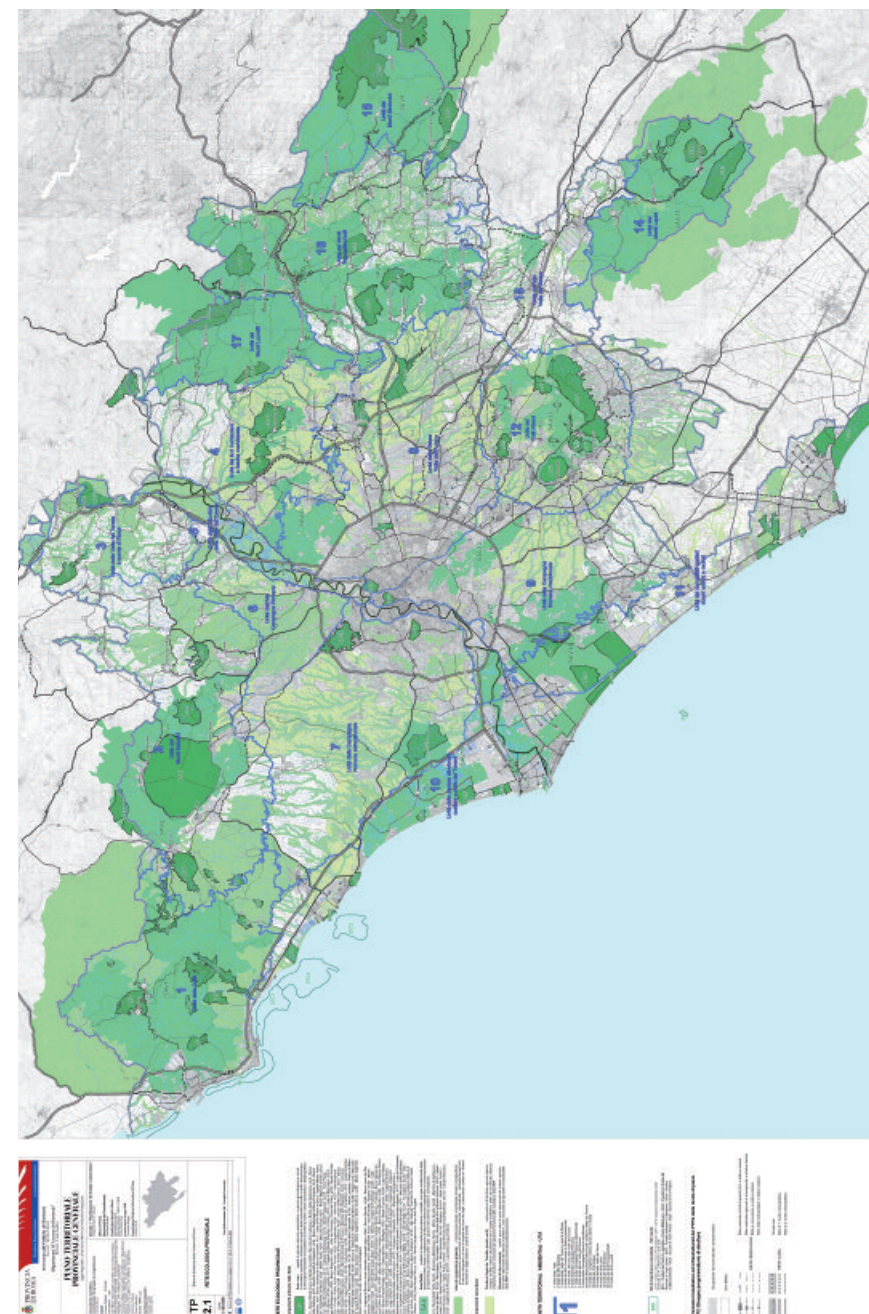
La REP ha infatti accompagnato le scelte degli altri sistemi che definiscono l'assetto del territorio, orientando e convalidando le scelte del Piano.

Le aree costituenti la REP, individuate negli elaborati TP2 "Disegno programmatico di struttura" e TP2.1 "Rete Ecologica Provinciale" in scala 1:50.000, sono articolate in una COMPONENTE PRIMARIA e una COMPONENTE SECONDARIA (fig.9).

La Componente Primaria (CP) è costituita da:

- Le "aree core" corrispondono ad ambiti di elevato interesse naturalistico, già sottoposti a vincoli e normative specifiche, all'interno dei quali è stata segnalata una "alta" o "molto alta" presenza di emergenze floristiche e faunistiche (in termini di valore conservazionistico e biogeografico);

Fig. 9 - TP2.1 Rete Ecologica Provinciale



- Le "aree buffer" sono "serbatoi di biodiversità di area vasta" in prevalenza a contatto con "aree core" caratterizzate dalla presenza di flora, fauna e vegetazione di notevole interesse biogeografico e conservazionistico. Esse comprendono prevalentemente vaste porzioni del sistema naturale e seminaturale e svolgono anche funzione di connessione ecologica;
- Le "aree di connessione primaria" (connessione lineare e landscape mosaic) comprendono prevalentemente vaste porzioni del sistema naturale, seminaturale e agricolo, il reticolo idrografico, le aree di rispetto dei fiumi, dei laghi e della fascia costiera e i sistemi forestali.

La Componente Secondaria (CS) è formata da:

- I "nastri verdi" corrispondono al Territorio Agricolo Tutelato, contiguo sia alla matrice naturalistica che a quella insediativa, con elevata valenza di discontinuità urbanistica, essenziali per garantire la funzionalità ecologica della REP.
- Gli "elementi di discontinuità", caratterizzati da ambiti poco estesi, in parte interessati dal sistema agricolo ed in parte elementi di discontinuità del sistema insediativo, sono essenziali per garantire la funzionalità della REP in situazioni di elevata antropizzazione.

In particolare sono stati individuati 100 nodi (aree core e aree buffer) (tab. 2) che coprono il 47% della REP e il 35% del territorio provinciale. In particolare la REP si articola in:

Tab. 2 - Numero di specie e di segnalazioni per gruppo tassonomico

REP	ETTARI	% NELLA REP	% NEL TERRITORIO PROVINCIALE
83 AREE CORE	44.629	11	8
17 AREE BUFFER	147.005	36	27
CONNESSIONI PRIMARIE	145.695	36	27
CONNESSIONI SECONDARIE	68.921	17	13
TOTALE	406.250	100	76

Le "aree core" (83 poligoni) corrispondono ai seguenti poligoni:

- Tutti i 50 SIC presenti nel territorio provinciale;
- 23 boschi con funzione di conservazione della biodiversità e del germoplasma;
- 12 Siti di Interesse Regionale;
- 6 laghi;
- 5 Oasi di protezione della fauna;
- 4 Siti di Interesse Nazionale;
- 4 Riserve Naturali Regionali;
- 3 Monumenti naturali;
- 2 Zone di Ripopolamento e cattura;
- 2 Zone di protezione speciale;
- 2 Riserve Naturali Provinciali;
- 2 poligoni di 2 sottosistemi di elevato valore naturalistico;
- 1 poligono militare (Torre Astura);
- il fiume Tevere.

Le 17 "aree buffer" corrispondono a:

- porzioni di territorio di elevato valore naturalistico;
- 6 Zone di Ripopolamento e cattura;
- 5 Siti di Interesse Regionale;
- 5 Parchi Naturali regionali;
- 4 Siti di Interesse Nazionale;
- 4 Riserve Naturali Regionali;
- 3 Zone di protezione speciale;
- 2 Riserve Naturali Statali;
- 2 Riserve Naturali Provinciali;
- 2 Oasi di protezione della fauna;
- 1 Parco Urbano;
- 1 Monumento naturale.

Le "aree di connessione primaria" sono rappresentate da:

- porzioni di territorio ben conservati;

- 6 Zone di Ripopolamento e cattura;
- 6 Riserve Naturali Regionali;
- 5 Siti di Interesse Regionale;
- 5 Monumenti naturali;
- 4 Zone di protezione speciale;
- 3 Siti di Interesse Nazionale;
- 3 Oasi di protezione della fauna;
- 2 Parchi Urbani;
- 1 Parco Suburbano Regionale;
- 1 Parco Naturale regionale;
- 1 parco Naturale archeologico;
- l'Unità Territoriale Ambientale "Alluvioni della Valle del Tevere";
- le fasce di rispetto fiumi, costa e laghi (ex legge Galasso, ora Codice Urbani);
- i boschi.

Il percorso di definizione della Rete Ecologica Provinciale è stato arricchito da un processo partecipativo che ha permesso tramite numerosi incontri di implementare le conoscenze sul territorio provinciale e di sensibilizzare l'opinione pubblica rispetto all'importanza della conservazione della biodiversità.

NOTE



Note

A series of horizontal dashed lines for writing notes, spanning the width of the page.



DIPARTIMENTO
DI BIOLOGIA AMBIENTALE



SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA



PROVINCIA
DI ROMA

DIPARTIMENTO
DI BIOLOGIA AMBIENTALE



SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA

CAPITALE METROPOLITANA

**RETE ECOLOGICA
PER IL GOVERNO
DEL TERRITORIO**