

Introduzione

La Regione Lazio è stata una delle prime regioni italiane ad operare in materia di aree naturali protette approvando, nel 1977, la Legge Regionale n. 46 del 28 novembre 1977 dal titolo “Costituzione di un sistema di parchi regionali e delle riserve naturali”. Il Lazio possiede una vasta varietà di ambienti e di paesaggi a cui corrisponde un grande patrimonio di biodiversità, sia in termini di habitat che di specie di flora e di fauna, e gran parte di questi valori naturali e paesaggistici sono oggi tutelati nel sistema delle aree naturali protette, nonché dalla Rete Natura 2000 che comprende Zone di Protezione Speciale (ZPS) e Siti di Importanza Comunitaria (SIC).

I fiumi sono una componente estremamente rilevante dei sistemi naturali poiché rappresentano ecosistemi di particolare importanza in un contesto di tutela della risorsa acqua. Il fiume è un tipico ecosistema aperto, in quanto il suo metabolismo è caratterizzato dagli scambi di energia, sotto forma di biomassa, con gli ambienti terrestri e con quelli di acque lente. L'energia in uscita è rappresentata, in gran parte, da insetti e pesci di cui si nutrono i predatori terrestri (rettili, uccelli, mammiferi, ecc), mentre il flusso in entrata è costituito dai materiali organici trasportati dall'acqua o provenienti dalla vegetazione ripariale: quest'ultima costituisce la fonte energetica principale.

La catena alimentare del fiume è prevalentemente una catena di detrito (metabolismo eterotrofo) rendendo pertanto l'ecosistema eterotrofo con una capacità di consumo interno superiore alla produzione autoctona (Cicolani e Di Sabatino, 1990; Corbetta e Pirone 1990). Poiché l'ecosistema fluviale consta di un tutto organico dove gli habitat e le comunità viventi dell'acqua fluente si integrano a quelli ripariali, turbare una qualsiasi parte del sistema interconnesso significa influire sulla sua qualità globale. I riflessi principali sulle comunità biotiche ripariali e di acqua corrente sono in genere determinati da lavori di movimentazione del terreno, canalizzazioni, sistemazione idraulica sia del letto, sia delle sponde, costruzioni di manufatti di sbarramento e derivazioni per usi vari, deterioramento delle acque a seguito di attività agricole e/o industriali. La progettazione di qualsiasi intervento in ambito fluviale dovrà assumere quali aspetti vincolanti la conservazione delle caratteristiche di naturalità dell'alveo fluviale ed il rispetto delle aree di naturale espansione e relative zone umide collegate. Per una corretta gestione idraulica ed ambientale, particolare importanza è attribuita alle zone di naturale espansione delle acque; si può evidenziare che: - nelle zone di espansione del medio corso, le specie arboree non riducono in modo significativo la capacità di invaso mentre, rallentando la velocità della corrente, favoriscono la difesa delle sponde dall'erosione e la ricarica degli acquiferi sotterranei, esercitando anche attività di depurazione delle acque; - dove la vegetazione arborea non risulta essere ostacolo all'invaso, si devono mantenere forme di bosco igrofilo “maturo”, con riflessi positivi per il rallentamento del deflusso idrico, nonché per le notevoli implicazioni ecologiche e paesaggistiche. Lo stato della fauna ittica e della vegetazione macrofita rappresentano l'indicatore di

eventuali alterazioni causate da inquinanti ed interventi di tipo idraulico, e pertanto vanno assunti come importanti bio-indicatori di qualità ambientale, in particolare i complessi a macrofite oltre a determinare con la loro presenza / assenza la qualità del corpo idrico indicano attraverso lo studio della struttura delle comunità il dinamismo in senso degradativo o viceversa .

8.1 Il Collegamento funzionale tra il fiume e il suo territorio

La transizione tra l'ambiente acquatico e quello terrestre si sviluppa attraverso un'ampia fascia ecotonale che costituisce un mosaico di importanza ecologica straordinaria: fasce tampone per i nutrienti , aree di riproduzione e svezzamento per l'ittiofauna, rifugio per la fauna selvatica, rotte di transito per gli uccelli migratori ed altri animali, regolazione idrogeologica , elevata diversità biologica, ricco pool genetico per la microevoluzione, regolatore e stabilizzatore del clima, corridoio di collegamento tra diversi ecosistemi non solo in senso longitudinale ma anche lateralmente.

I fiumi rappresentano importanti corridoi ecologici che sottoposti alla continua frammentazione prodotta dalla pressione antropica sono, più di altri elementi ecologici. sottoposti alla perdita di naturalità e biodiversità. La frammentazione può essere definita come il processo che genera una progressiva riduzione della superficie degli ambienti naturali e un aumento del loro isolamento: le superfici naturali vengono, così, a costituire frammenti spazialmente segregati e progressivamente isolati inseriti in una matrice territoriale di origine antropica. La frammentazione può essere definita come il processo che genera una progressiva riduzione della superficie degli ambienti naturali e un aumento del loro isolamento: le superfici naturali vengono, così, a costituire frammenti spazialmente segregati e progressivamente isolati inseriti in una matrice territoriale di origine antropica.

In questo contesto, i CdF possono contribuire a sviluppare politiche integrate di gestione considerando l'area di intervento un sistema ecologico-territoriale complesso dinamico e multidisciplinare.

8.2 Siti di interesse naturalistico

Ad oggi il Lazio è interessato da 92 Aree Naturali Protette (AA.NN.PP.) per un totale di superficie protetta pari a 232.564 ettari, che corrispondono a circa il 13,5% del territorio regionale.

Le 92 AA.NN.PP. sono così suddivise:

- 3 parchi nazionali;16 parchi regionali;
- 4 riserve naturali statali;
- 31 riserve naturali regionali;
- 38 monumenti naturali.

A queste si aggiungono 3163 ettari di aree di protezione esterna alle aree protette (aree contigue) e due aree marine protette per 4.687 ettari. Le aree protette regionali formano un Sistema.

Le aree protette, con la loro complessità e varietà, tutelano la biodiversità e promuovono lo sviluppo sostenibile dei territori, studiando e conservando specie ed ecosistemi, recuperando e valorizzando gli ambienti naturali e le ricchezze storiche, culturali e antropologiche e realizzando iniziative e programmi per la sensibilizzazione e il coinvolgimento dei fruitori (corsi di educazione ambientale, iniziative di turismo naturalistico e didattico). Si attua così un nuovo modo di intendere le aree protette, viste non come riserve separate dal resto del mondo, ma come realtà capaci di reinterpretare i servizi alla popolazione orientandoli verso nuove funzioni di aggregazione e attività culturale, alla continua ricerca di una migliore qualità della vita, sia per le generazioni attuali che per quelle future.

La gestione delle Aree naturali protette regionali è affidata a Enti regionali, Province e Città Metropolitana di Roma Capitale, Consorzi tra Comuni, singoli Comuni e fondazioni.

Attualmente gli Enti regionali istituiti per la gestione delle aree protette sono 13:

- Ente Roma Natura, che gestisce alcune Aree nel territorio di Roma Capitale;
- Ente Riviera di Ulisse che anche i Parchi naturali “Gianola e monte di Scauri” e “Monte Orlando” e il Monumento naturale “Promontorio Villa di Tiberio e Costa Torre Capovento - Punta Cetarola”;
- Ente Regionale Parco dei Castelli Romani che gestisce anche la Riserva naturale “Sughereta di Pomezia” e il Monumento naturale “Madonna della Neve”;
- Ente Regionale Parco dell’Appia Antica;
- Ente Regionale Parco Bracciano-Martignano;
- Ente Regionale Parco dei Monti Aurunci che gestisce anche il i Monumenti naturali “Montecassino” e “ Mola della Corte-Settecannelle-Capodacqua”;
- Ente Regionale Parco dei Monti Ausoni e Lago di Fondi che gestisce anche le riserve naturali “Antiche Città di Fregellae e Fabrateria Nova e del Lago di San Giovanni e “Lago di Canterno”;
- Ente Regionale Parco dei Monti Lucretili che gestisce anche il Parco “Inviolata”;
- Ente Regionale Parco dei Monti Simbruini;
- Ente Regionale Parco di Veio;
- Ente Regionale Riserva Naturale Nazzano-Tevere Farfa;
- Ente Regionale Riserva Naturale Lago di Vico;
- Ente Regionale Riserva Naturale Monte Navegna e Monte Cervia

La complessità della gestione di un’area Parco , avviene attraverso i il suo Piano, dove l’Ente cerca di perseguire la tutela dei valori naturali ed ambientali attraverso la loro valorizzazione ; un piano per il parco disciplina quanto segue:

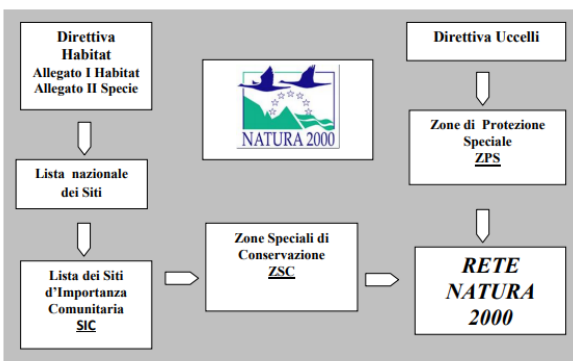
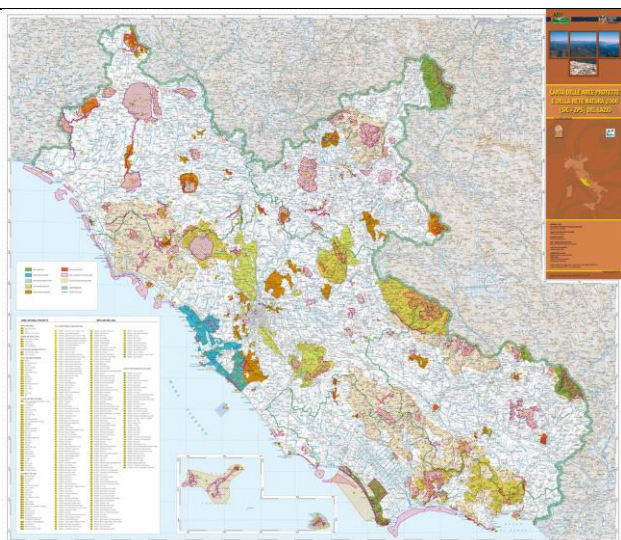
- l'organizzazione generale del territorio;

- vincoli, destinazioni di uso pubblico o privato e norme di attuazione relative con riferimento alle varie aree o parti del piano;
- sistemi di accessibilità veicolare e pedonale con particolare riguardo ai percorsi, accessi e strutture riservati ai disabili, ai portatori di handicap e agli anziani;
- sistemi di attrezzature e servizi per la gestione e la funzione sociale del parco, musei, centri di visite, uffici informativi, aree di campeggio, attività agroturistiche;
- indirizzi e criteri per gli interventi sulla flora, sulla fauna e sull'ambiente naturale in genere.

8.3 Aree protette e Rete Natura 2000

La Rete Natura 2000 è costituita da Zone di Protezione Speciale (ZPS) e Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e interessa circa un quarto della superficie del Lazio.

SIC e ZPS (vedi la cartografia) sono individuati sulla base della presenza di specie animali, vegetali e habitat tutelati dalle Direttive comunitarie 79/409/CEE "Uccelli", sostituita dalla Direttiva 2009/147/CE, e 92/43/CEE "Habitat".

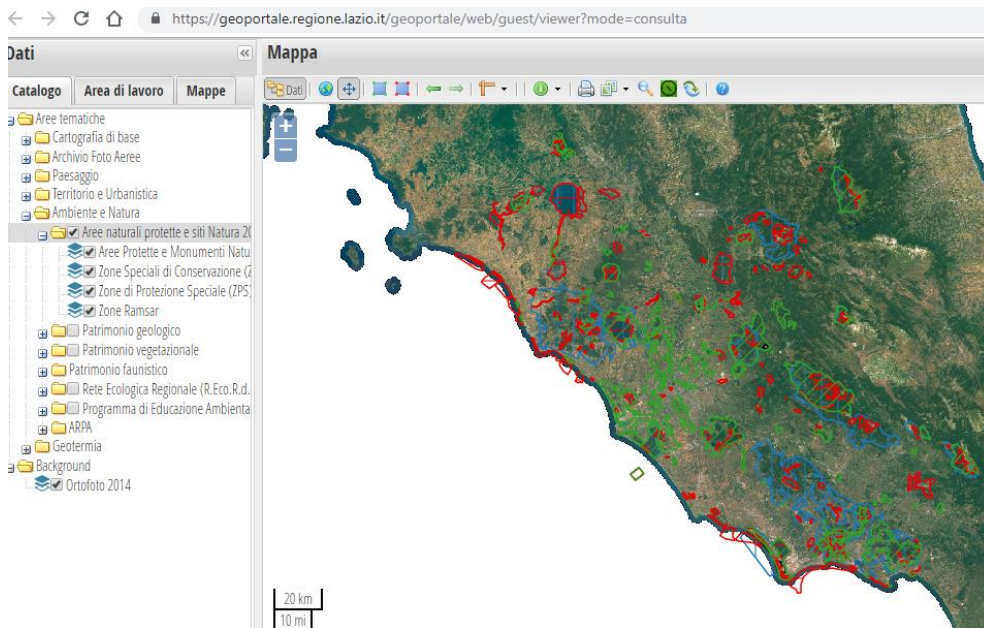
 <p style="text-align: center;">PROCESSO DI DESIGNAZIONE DELLE ZONE SPECIALI DI CONSERVAZIONE (ZSC)</p> <p>http://www.regione.lazio.it/binary/rl_main/tbl_documento/AMB_DGR_886_16_12_2014_Allegato2.pdf</p>	<p style="text-align: center;">Carta aree naturali protette e siti natura 2000</p>  <p>http://www.parchilazio.it/cartografie-15-carta-delle-aree-protette-e-della-rete-natura-2000-sic-e-zps-del-lazio-edizione-2011</p>
--	--

Carta delle Aree protette e della Rete Natura 2000 del Lazio



<http://www.parchilazio.it/news-4166-settimanaeuropadeiparchi-la-carta-dei-parchi>

Portale cartografia on line relativa aree naturali protette e siti natura 2000

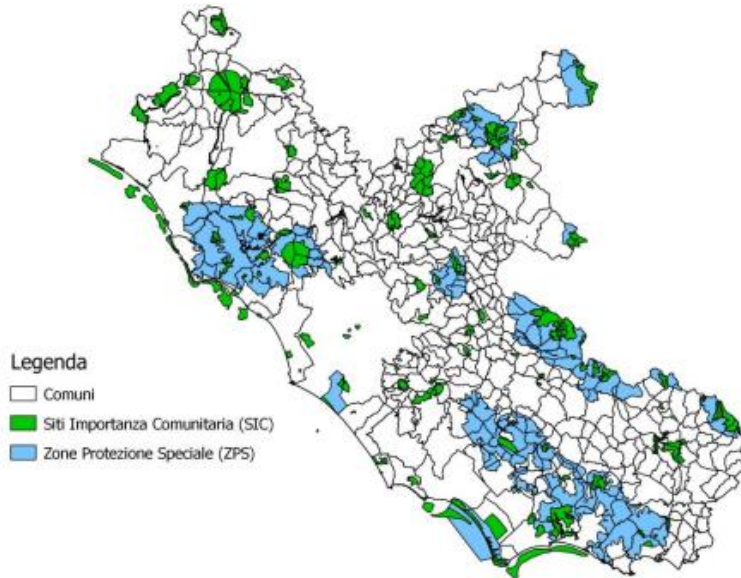


Fonte: <https://geoportale.regione.lazio.it/geoportale/>

RETE NATURA 2000 NEL LAZIO

Nel territorio della regione Lazio, la Rete Natura 2000 è costituita da 182 Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e da 39 Zone di Protezione Speciale (ZPS), a cui si aggiungono 2 ZPS interregionali; interessano le regioni biogeografiche alpina, continentale e mediterranea. (Allegato 1).

I SIC e le ZPS occupano rispettivamente una superficie complessiva di 143.123 ha (8,3 % del territorio regionale) e di 383.948 ha (22,3 % del territorio regionale).



Fonte: http://www.regione.lazio.it/binary/rl_main/tbl_documenti/AMB_DGR_886_16_12_2014_Allegato2.pdf

La Regione Lazio ha con la L.R. n. 29/1997, "Norme in materia di aree naturali protette regionali", recepito la Legge Quadro Nazionale n.394/1991 per garantire e promuovere, in maniera unitaria ed in forma coordinata con lo Stato e gli enti locali, la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturale. Nella Regione Lazio ricadono in toto o in parte territori di 3 Parchi Nazionali, 4 Riserve Naturali Statali, 2 Aree Marine Protette e 71 aree protette regionali suddivise in 25 monumenti naturali e 46 tra parchi regionali e riserve naturali. La Regione Lazio presenta inoltre sul suo territorio 200 siti della Rete Natura 2000 per una superficie a terra pari a 398.034 ettari (23,10%) e una superficie marina pari a 53.448 ettari (4,73%). Nella Regione Lazio, la Rete Natura 2000 è costituita da 18 Zone di Protezione Speciale (ZPS), 161 Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e 21 aree che sono sia ZPS che SIC (Fig. X e XX). I siti Natura 2000 sono stati individuati sulla base della presenza di specie animali, vegetali e habitat tutelati dalle Direttive comunitarie 92/43/CEE "Habitat" e 79/409/CEE "Uccelli", (sostituita dalla Direttiva 2009/147/CE). L'Italia ha recepito la Direttiva Habitat con il DPR n. 357/1997, modificato dal DPR n. 120/2003 e la Direttiva "Uccelli" con la L. n. 157/1992. Stato e Regioni stabiliscono per i siti della Rete Natura 2000 misure di conservazione sotto forma di piani di gestione (PdG) specifici o integrati e misure regolamentari, amministrative o contrattuali. Piani e progetti previsti all'interno o nelle zone contermini di SIC e ZPS e suscettibili di avere un'incidenza significativa sui siti della Rete Natura

2000 devono essere sottoposti alla procedura di Valutazione di Incidenza. I SIC devono essere dotati di misure di conservazione specifiche e sono in fase di designazione come Zone Speciali di Conservazione (ZSC).

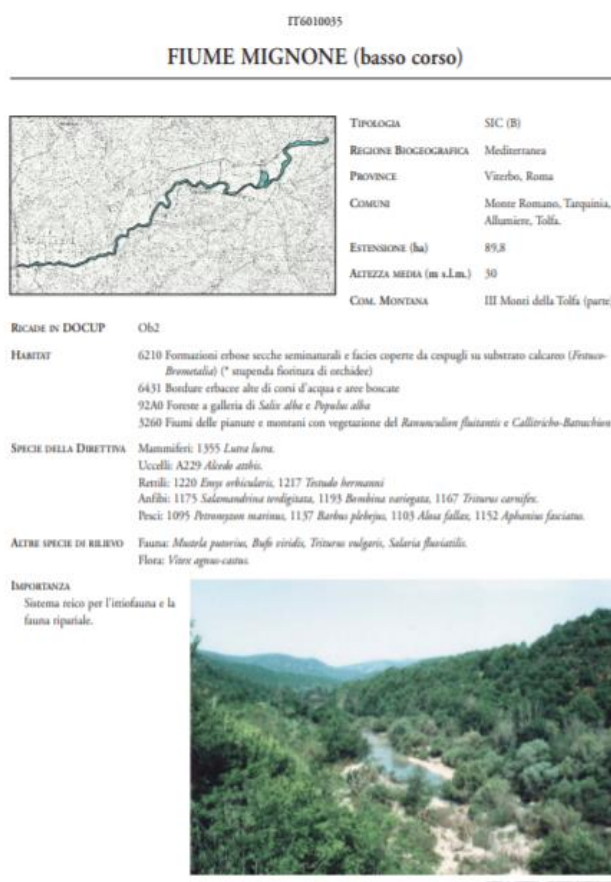
Piani di Gestione

Il principale obiettivo di un Piano di Gestione, coerentemente con quanto previsto dall'Art. 6 della Direttiva Habitat e dall'art. 4 del DPR 120/2003 di recepimento, è quello di garantire la presenza in condizioni ottimali degli habitat e delle specie che hanno determinato l'individuazione del SIC/ZPS, mettendo in atto strategie di tutela e gestione che la consentano, pur in presenza di attività umane.

Il Piano di Gestione di un SIC/ZPS si configura quindi come uno strumento totalmente diverso dal Piano di Assetto di un Parco (sensu 394/91): uno strumento operativo che disciplini gli usi del territorio al fine di renderli compatibili con la presenza in condizioni ottimali degli habitat e delle specie che hanno determinato l'individuazione del SIC/ZPS ed individui le azioni e gli interventi di conservazione necessari al loro mantenimento e/o ripristino.

In ogni caso, la gestione di un sito, qualunque sia il suo contributo nella rete, deve rispondere ad un unico obbligo di risultato: salvaguardare l'efficienza e la funzionalità ecologica di habitat e/o specie alle quali il sito è "dedicato", contribuendo così a scala locale a realizzare le finalità generali della direttiva.

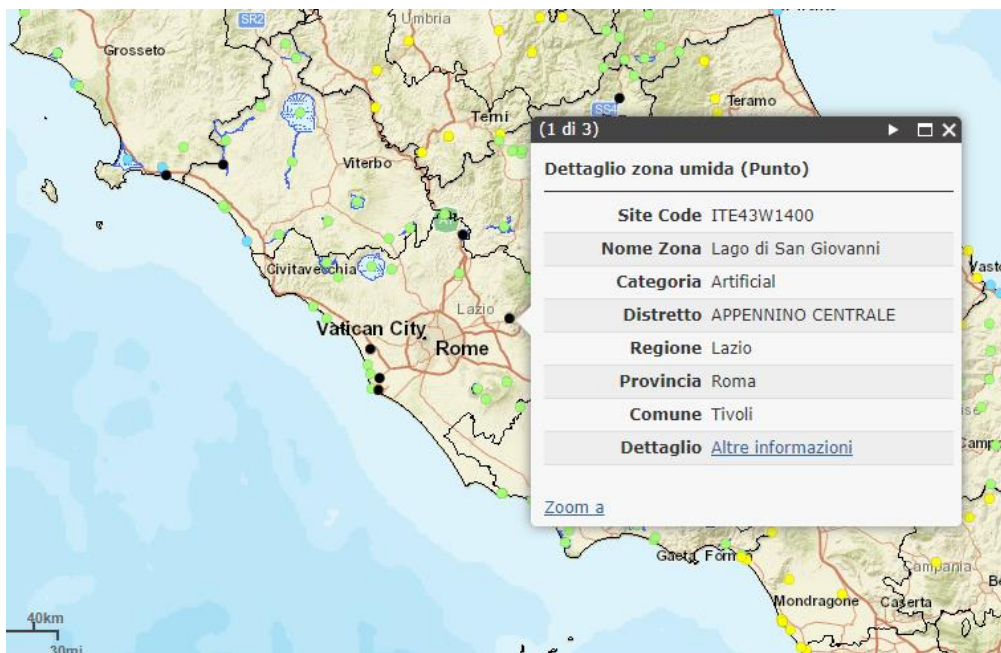
Regione Lazio, esempio di Sic coincidente con ambito fluviale (Fiume Mignone – Basso corso)



Esempio - Fiume Mignon (basso corso)

<p>http://www.regione.lazio.it/binary/prl_ambiente/tbl_contenuti/cartografia/Roma/IT6030004.PDF</p>	<p>http://www.regione.lazio.it/binary/prl_ambiente/tbl_contenuti/cartografia/Roma/IT6030085zps.PDFh</p>

INVENTARIO DELLE ZONE UMIDE DEL TERRITORIO ITALIANO



<http://sgi1.isprambiente.it/zoneumide/viewer/index.html>

Le zone umide costituiscono ambienti con elevata diversità ecologica, notevole produttività, caratterizzati da una considerevole fragilità ambientale e dalla presenza di specie ed habitat che risultano fra quelli maggiormente minacciati a livello globale. Oltre ad essere dei serbatoi di biodiversità, questi ambienti forniscono un'elevata quantità di servizi ecosistemici, quali la regolazione dei fenomeni idrogeologici o la fissazione del carbonio presente nella biosfera, con conseguente mitigazione degli effetti dei cambiamenti climatici.

8.4 Rete Ecologica Regionale

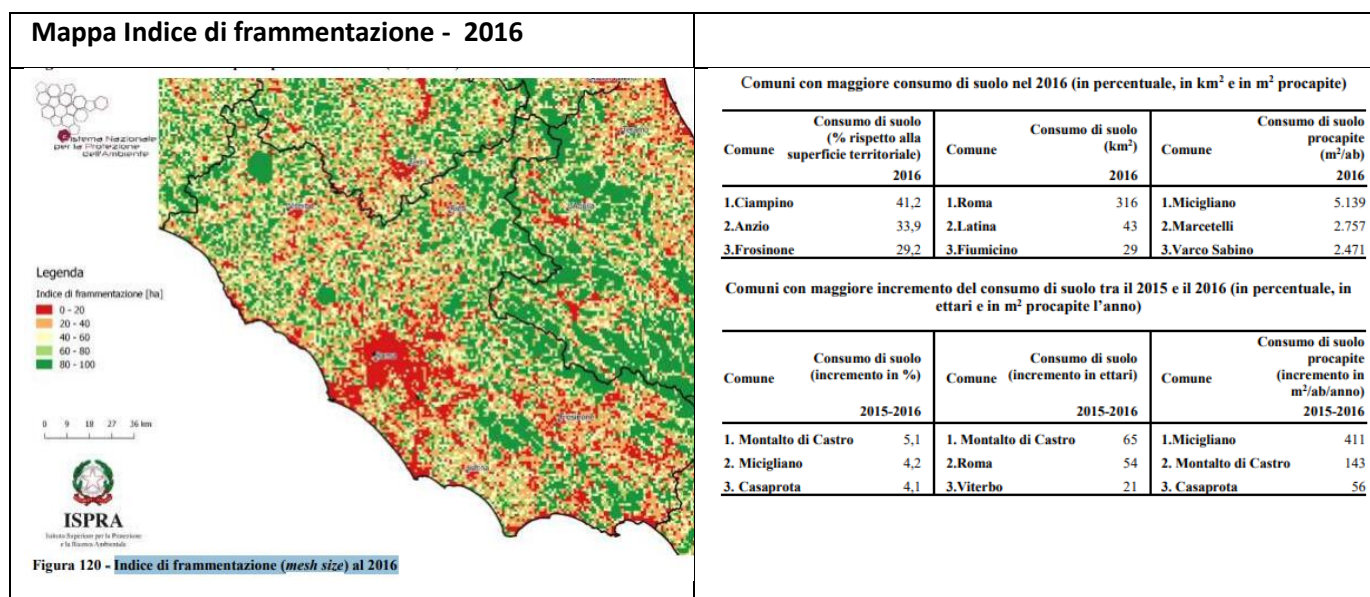
La Rete Ecologica (*sistema interconnesso di habitat*) Regionale del Lazio è parte integrante del Piano Regionale per le Aree Naturali Protette (PRANP) così come previsto dall'art. 7 della L.R. 29/97, è finalizzata a *salvaguardare la biodiversità*, ponendo attenzione alle specie animali e vegetali potenzialmente minacciate riportate nell'elenco della Direttive "Uccelli" e "Habitat", nonché di altre specie elencate in altre liste ufficiali (es. IUCN Red List of Threatened Species). E' uno strumento importante e di supporto alla redazione del Documento Strategico sulla Biodiversità (DSB), previsto dall'art. 11bis della L.R. 29/97.

La rete ecologica è costituita da quattro elementi fondamentali interconnessi tra loro:

- ✓ **Core areas** (Aree centrali; dette anche nuclei, gangli o nodi): Aree naturali di grande dimensione, di alto valore funzionale e qualitativo ai fini del mantenimento della vitalità delle popolazioni target. Costituiscono l'ossatura della rete ecologica. Si tratta di aree con caratteristiche di "centralità", tendenzialmente di grandi dimensioni, in grado di sostenere popolamenti ad elevata biodiversità e quantitativamente rilevanti, da una parte riducendo così i rischi di estinzione per le popolazioni, dall'altra costituendo un'importante sorgente di diffusione per individui mobili in grado di colonizzare (o ricolonizzare) nuovi habitat esterni. Le aree protette e i siti della Rete Natura 2000, qualora appropriatamente individuati, appartengono vocazionalmente a questa categoria.
- ✓ **Buffer zones** (Zone cuscinetto): Settori territoriali limitrofi alle core areas. Hanno funzione protettiva nei confronti di queste ultime riguardo agli effetti deleteri della 19 matrice antropica (effetto margine) sulle specie più sensibili. La loro funzione è particolarmente importante laddove le core areas siano in contatto diretto con fattori significativi di pressione antropica. **Wildlife (ecological) corridors** (Corridoi ecologici): elementi lineari di collegamento fra core areas e fra esse e gli altri componenti della rete. La loro funzione è mantenere e favorire le dinamiche di dispersione delle popolazioni biologiche fra aree naturali, impedendo così le conseguenze negative dell'isolamento. Il concetto di "corridoio ecologico", ovvero di una fascia continua di elevata naturalità che colleghi differenti aree naturali tra loro separate, esprime l'esigenza di limitare gli effetti perversi della frammentazione ecologica; sebbene i corridoi ecologici possano costituire a loro volta in determinate circostanze fattori di criticità (ad esempio per le possibilità che attraverso di essi si diffondano specie aliene invasive), vi è ampio consenso sull'importanza strategica di prevedere corridoi ecologici, opportunamente studiati, in un'ottica di superamento degli effetti negativi della artificializzazione diffusa del territorio.
- ✓ **Stepping stones** ("Pietre da guado"): non sempre i corridoi ecologici hanno una continuità completa; spesso il collegamento può avvenire anche attraverso aree naturali minori poste lungo linee ideali di passaggio, che funzionino come punto di appoggio e rifugio per gli organismi mobili (analogamente a quanto fanno i sassi lungo una linea di guado di un corso d'acqua), purché la matrice posta tra un'area ed un'altra non abbia caratteristiche di barriera invalicabile. Le stepping stones sono frammenti ambientali di habitat ottimale (o subottimale) per determinate specie, immersi in una matrice di

paesaggio antropizzato. Utili al mantenimento della connettività per specie abili ad effettuare movimenti a medio/breve raggio attraverso ambienti non idonei.

- ✓ **Restoration areas** (Aree di restauro ambientale): non necessariamente gli elementi precedenti del sistema di rete sono esistenti al momento del progetto. Si potranno quindi prevedere, attraverso interventi di recupero e ripristino individuati dal progetto, nuove unità para-naturali in grado di completare lacune strutturali in grado di compromettere la funzionalità della rete. La possibilità di considerare tale categoria è di importanza decisiva nei territori ove i processi di artificializzazione e frammentazione abbiano raggiunto livelli elevati.

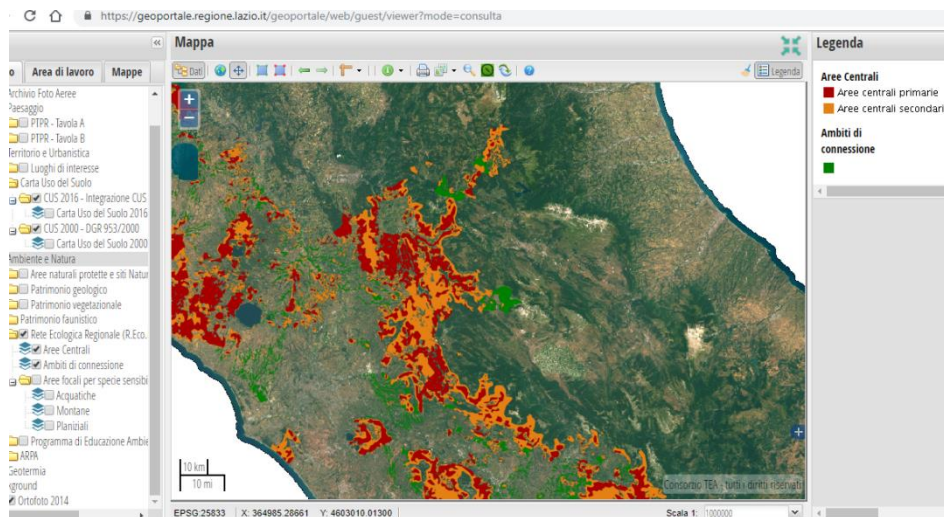


I più importanti cambiamenti nell'uso del suolo che hanno accompagnato di recente il territorio italiano hanno influenzato sia il paesaggio naturale che quello antropico, modificando i tratti rurali tipici, al nord come al sud, intensificando gli usi produttivi e alterando la qualità ambientale che caratterizzava il settore primario almeno fino agli anni Cinquanta.

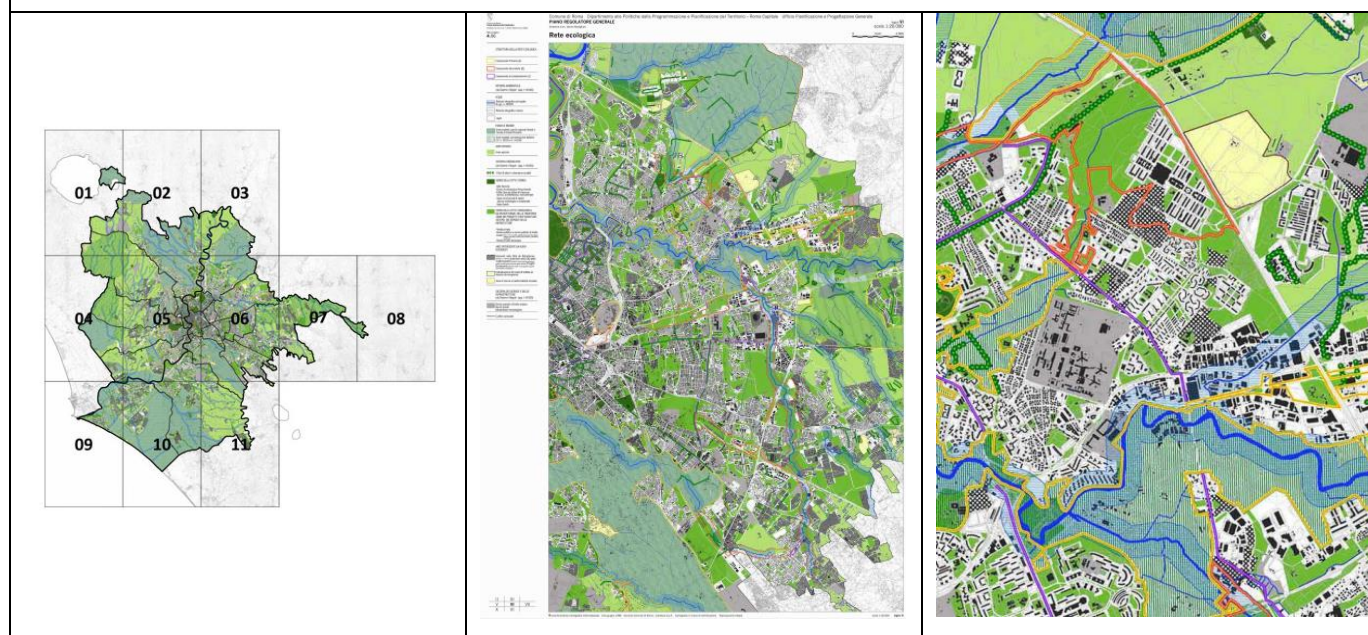
La Rete Ecologica Regionale del Lazio (REcoRd_Lazio) è parte integrante del Piano Regionale per le Aree Naturali Protette (PRANP) così come previsto dall'art. 7 della legge regionale 29/97 in materia di "aree naturali protette regionali". L'Agenzia Regionale per i Parchi della Regione Lazio ha, tra i suoi obiettivi, l'elaborazione di questa rete regionale, come riportato nella nota del Direttore Regionale Ambiente e Cooperazione tra i Popoli n. D2\2A\02\148712 del 12/09/2005, nelle deliberazioni del Commissario Straordinario dell'ARP nn. 01/2007 e 01/2008, nella Determinazione del Direttore dell'ARP n. 83/2008, nel Documento di programmazione economico finanziaria regionale 2008-2010 di cui alla DGR 45/2007 e nel programma annuale delle attività dell'ARP di cui alla DGR 659/2009.

I Contratti Fiume devono confrontarsi con la necessità di misurare le proprie scelte con la compatibilità e integrazione con la rete ecologica riferita all'area di bacino idrografico interessata. In proposito i CdF possono dare un contributo attivo contribuendo ad introdurre obiettivi di salvaguardia della connettività ecologica a partire dalla de-frammentazione del territorio (Carta indice di frammentazione).

Geoportale del Lazio - rete ecologica



Esempio di Rete ecologica a scala comunale - Comune di Roma



Fonte: http://www.urbanistica.comune.roma.it/images/uo_urban/prg_adottato/p4_06.pdf

La rete ecologica individua tutte le componenti primarie, secondarie e di completamento a seconda della sensibilità e qualità degli ecosistemi inclusi. Ogni intervento deve misurare la propria compatibilità e integrazione con la rete ecologica al fine di contribuire e collaborare al completamento e funzionamento del sistema ambientale.

FONTI E SITOGRAFIA

ECOSISTEMA

Università Salento EcologiaCup: Il mare: gestione e sostenibilità - Buono stato ambientale e descrittori

www.ecologicacup.unile.it/index.php/2016-06-14-11-00-23/elenco-tematiche/159-il-mare-gestione-e-sostenibilita?showall=&start=4

Associazione idrotecnica italiana Articolo Il [ruolo dell'acqua nell'equilibrio dell'ecosistema](http://www.idrotecnicaitaliana.it/lacquaonline/energia-ambiente/2017/ruolo-dellacqua-nellequilibrio-dellecosistema/)

<https://www.idrotecnicaitaliana.it/lacquaonline/energia-ambiente/2017/ruolo-dellacqua-nellequilibrio-dellecosistema/>

Life Sic2Sic - Rete ecologica nel Lazio

<https://lifesic2sic.eu/la-rete-ecologica-del-lazio/>

Autorità Bacino Fiume Arno - Valutazione ambientale derivazioni acque superficiali - Schema iter relativo alle indicazioni di Impatto e relative prescrizioni

<http://www.adbarno.it/adb/>

Ispra - Verso un Approccio ecosistemico

Esempio di ricostruzione dell'ecosistema dunale di Macchiatonda

<http://www.isprambiente.gov.it/files/doc-annuario-09/acque-marine.pdf>

Commissione Europea - Biodiversità -Strategia dell'UE per la biodiversità fino al 2020

http://ec.europa.eu/environment/pubs/pdf/factsheets/biodiversity_2020/2020%20Biodiversity%20Factsheet_IT.pdf

SITI DI INTERESSE NATURALISTICO

Regione Lazio - Aree naturali protette del Lazio

https://www.regione.lazio.it/prl_ambiente/?vw=contenutidetail&id=117

AREE PROTETTE E RETE NATURA 2000

[Regione Lazio](http://www.regione.lazio.it/prl_ambiente/?vw=contenutidetail&id=111)

[Regione Lazio - Rete Natura 2000](http://www.regione.lazio.it/prl_ambiente/?vw=contenutidetail&id=111)

http://www.regione.lazio.it/prl_ambiente/?vw=contenutidetail&id=111

ALLEGATO 2 NOTA ESPLICATIVA ALLA DELIBERAZIONE: "Preadozione delle Misure di Conservazione finalizzate alla designazione delle Zone Speciali di Conservazione (ZSC), ai sensi della Direttiva 92/43/CEE (Habitat) e DPR 357/97 e s.m.i."

http://www.regione.lazio.it/binary/rl_main/tbl_documenti/AMB_DGR_886_16_12_2014_Allegato2.pdf

RETE ECOLOGICA REGIONALE

La Rete Ecologica Regionale del Lazio (REcoRd_Lazio), parte integrante del Piano Regionale per le Aree Naturali Protette (PRANP)

http://www.parchilazio.it/pp-59-r_eco_r_d_lazio_rete_ecologica_regionale_del_lazio