

(1), (2) Referenti Gruppo di Lavoro "Progetto Carta della Natura" – Direzione Centrale

La "Carta della Natura" è uno strumento di conoscenza e valutazione del patrimonio naturalistico del nostro paese e rappresenta un valido supporto alla programmazione e pianificazione a livello regionale e locale. Nasce dalla Legge Quadro sulle Aree Protette (L.394/91) e consiste nella identificazione e rappresentazione sull'intero territorio nazionale di "habitat" e di "unità di paesaggio", a ciascuna delle quali vengono attribuiti valori di qualità ambientale e di vulnerabilità territoriale.

L'insieme delle carte di base e dei parametri valutativi che originano dalla Carta della Natura costituiscono una base informativa indispensabile per la "definizione delle linee di assetto generale del territorio", ma anche per la verifica, a scala regionale, sia della valenza degli attuali strumenti di tutela del territorio che degli effetti di grandi mutamenti territoriali.

La Carta della Natura viene realizzata su due livelli di scala differenti:

- **scala 1:250.000:** le unità omogenee di base sono le Unità di Paesaggio (secondo la Landscape Ecology);
- **scala 1:50.000:** le unità omogenee di base sono gli Habitat (secondo il sistema di classificazione gerarchica CORINE Biotopes).

A seguito di esigenze applicative evidenziate da alcune Amministrazioni Locali, Agenzie regionali per l'ambiente ed Enti Parco, l'ISPRA ha avviato dei lavori di studio finalizzati alla realizzazione di una Carta ad una scala di maggior dettaglio (1:10.000).

I PROCESSI METODOLOGICI DI CARTA DELLA NATURA ALLA SCALA 1:50.000

La metodologia standard di Carta della Natura consiste in una fase cartografica e in una modellistico-valutativa.

- **Cartografia:** realizzazione di carte degli habitat alla scala 1:50.000 utilizzando metodologie integrate (telerilevamento da satellite e da aereo, controlli di campagna, impiego di basi di dati e cartografie tematiche). La procedura adottata per l'individuazione del mosaico di habitat, parte dalla classificazione guidata di immagini satellitari Landsat Thematic Mapper, con l'ausilio di ricognizioni realizzate in campo da esperti botanici. Il metodo di classificazione utilizza anche un modello interpretativo, detto "di nicchia ecologica", che permette di distinguere ulteriormente le classi di habitat sulla base di caratteristiche ecologiche e geomorfologiche del terreno.
- **Valutazione:** attribuzione a ciascuna unità territoriale di valori di qualità ambientale e vulnerabilità secondo modelli realizzati ad hoc, costruiti su parametri considerati "indicatori". Alla Carta degli Habitat viene applicata una rielaborazione modellistica-valutativa che porta alla definizione del "valore" dei singoli habitat; ciascun poligono di habitat cartografato viene pesato sulla base di appropriati indicatori ecologico-ambientali che considerano aspetti istituzionali, biotici e strutturali.

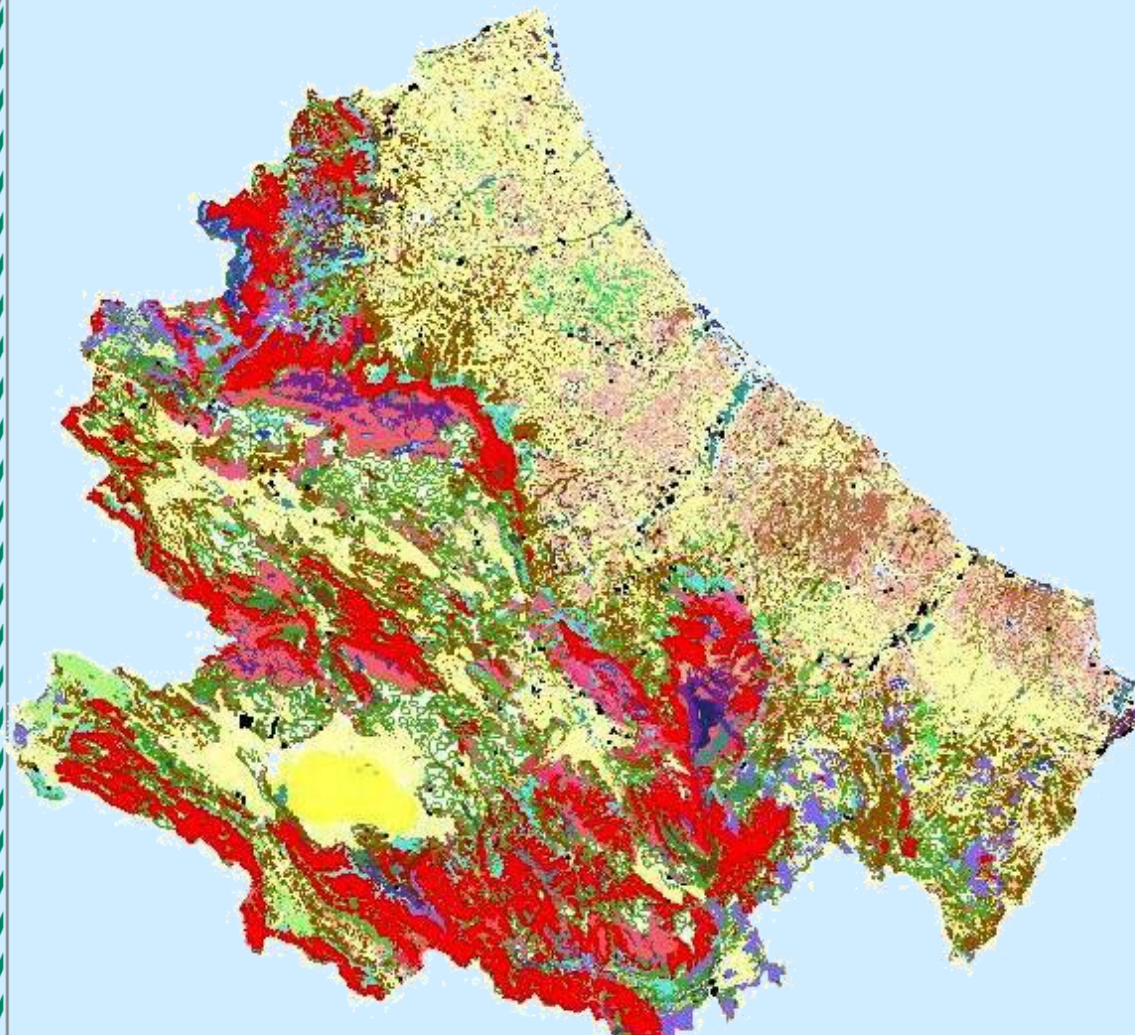
I diversi strati informativi così ottenuti compongono l'intero Sistema di Carta della Natura e sono:

- la cartografia degli habitat alla scala 1:50.000;
- la Carta del Valore ecologico (Qualità ambientale);
- la Carta della Sensibilità ecologica;
- la Carta della Pressione antropica;
- la Carta della Fragilità ecologica (Vulnerabilità territoriale).



LA CARTA DEGLI HABITAT

- 44.91-Boschi palustri di ontano nero e salice...
- 18.22-Scogliere e rupi marittime mediterranee
- 24.53-Banchi di fango fluviali con vegetazione a...
- 15.1-Vegetazione ad alofite con dominanza di...
- 51.1-Torbiere alte prossime naturali
- 36.331-Praterie a Festuca paniculata
- 89-Lagune e canali artificiali
- 41.282-Carpineti e quercu-carpineti con Q...
- 86.6-Siti archeologici
- 63-Ghiacciai e superfici costantemente innevate
- 37.31-Prati umidi su suoli con ristagno d'acqua
- 44.31-Alno-frassinetti dei rivi e sorgenti
- 54.4-Paludi acide
- 16.22-Dune grigie
- 61.11-Ghiaioni silicei alpini
- 16.21-Dune mobili e dune bianche
- 41.41-Boschi misti di forre e scarpate
- 24.52-Banchi di fango fluviali con vegetazione a...
- 36.1-Vallette nivali
- 34.5-Prati aridi mediterranei
- 54.2-Paludi neutro-basifile
- 83.321-Plantagioni di pioppo canadese
- 17.1-Litorali ghiaiosi e ciottolosi quasi privi di...
- 24.221-Greti subalpini e montani con...
- 42.84-Pineta a pino d'Aleppo
- 42.15-Abetine del Centro-Sud Italia e Sicilia
- 41.01-Formazioni a pioppo tremulo e betulla
- 31.4A-Brughiera a mirtillo dell'Appennino
- 53.1-Vegetazione dei canneti e di specie simili
- 24.1-Corsi fluviali (acque correnti dei fiumi...
- 45.318-Lecceste dell'Italia centrale e settentrionale
- 22.4-Vegetazione delle acque ferme
- 16.1-Spiagge
- 31.863-Formazioni supramediterranee a...
- 36.421-Elineti delle Alpi e Appennini
- 61.3B-Ghiaioni termofili calcarei della Penisola...
- 62.21-Rupi silicee montane medio-europee
- 44.12-Salictici collinari pianiziali e mediterraneo...
- 42.612-Pinete appenniniche di pino nero
- 24.225-Greti dei torrenti mediterranei
- 83.325-Altre piantagioni di latifoglie
- 85.1-Grandi parchi
- 42.1B-Rimboschimenti a conifere indigene
- 83.324-Robineti
- 36.31-Nardeti montani e subalpini e comunitari...
- 31.54-Mughete appenniniche
- 36.42A-Tundra su suoli strutturati
- 86.41-Cave
- 22.1-Acque dolci (laghi, stagni)
- 34.81-Prati mediterranei subnitrifili (incl...
- 38.2-Prati falciati e trattati con fertilizzanti
- 44.13-Gallerie di salice bianco
- 35.72-Nardeti delle montagne mediterranee
- 37.62-Prati umidi delle valli carsiche appenniniche
- 45.324-Lecceste supramediterranee dell'Italia
- 83.15-Frutteti
- 31.844-Ginestreti collinari e submontani...
- 41.731-Querceto a roverella dell'Italia...
- 31.43-Brughiera a ginepri nani
- 31.8A-Vegetazione tirrenica-submediterranea a...
- 86.3-Siti industriali attivi
- 62.14-Rupi basiche dei rilievi dell'Italia...
- 15.83-Aree argillose ad erosione accelerata
- 31.81-Cespuglietti medio-europei
- 61.23-Ghiaioni basici alpini del piano...
- 41.9-Castagneti
- 82.1-Seminativi intensivi e continui
- 31.88-Formazioni a Juniperus communis
- 34.326-Praterie mesiche del piano collinare
- 38.1-Prati concimati e pascolati; anche...
- 44.61-Foreste mediterranee ripariali a pioppo
- 83.21-Vigneti
- 34.323-Praterie xeriche del piano collinare...
- 83.31-Plantagioni di conifere
- 41.7511-Cerrete sud-italiane
- 36.436-Praterie discontinue e scorticante...
- 41.81-Boscaglie di Ostrya carpinifolia
- 86.1-Città, centri abitati
- 41.171-Faggete acidofile e neutrofile...
- 83.11-Oliveti
- 41.175-Faggete calcifile dell'Appennino centro...
- 34.74-Praterie montane dell'Appennino centrale...
- 41.732-Querceti a querce caducifoglie con Q...
- 82.3-Culture di tipo estensivo e sistemi agricoli...



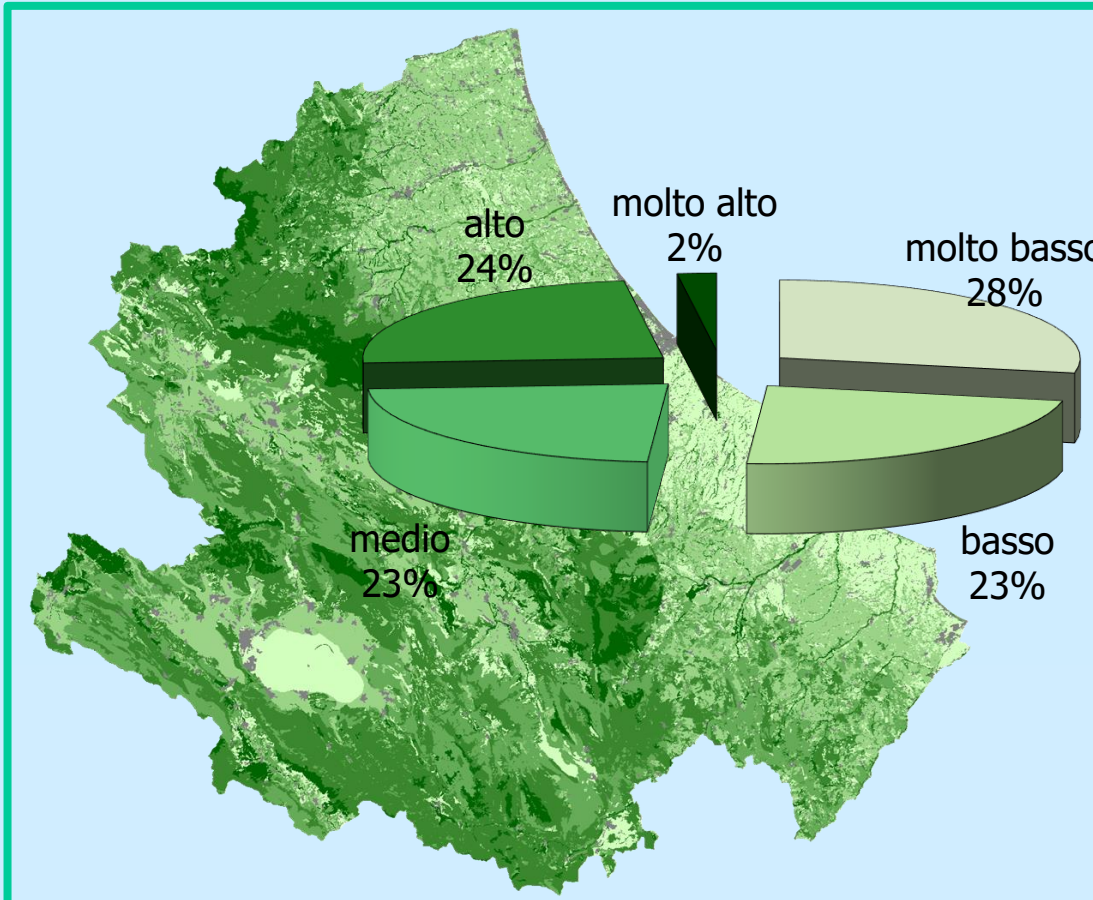
La cartografia degli habitat costituisce il primo tassello dell'intero processo, dal momento che rappresenta lo stato dell'ambiente in ambiti territoriali omogenei, codificati secondo la nomenclatura Europea "CORINE Biotopes". Viene realizzata con metodologie integrate che utilizzano immagini telerilevate da aereo e da satellite (immagini satellitari LANDSAT TMS, la cui risoluzione al suolo è di 30x30 metri) rimodulate a seguito di ripetuti rilevamenti a terra, e supportate da dati ancillari disponibili presso i diversi Enti, e in letteratura. La Carta degli Habitat alla scala 1:50.000 dell'intero territorio abruzzese individua **84 tipologie di habitat**, di cui **46 habitat d'interesse comunitario** ai sensi dell'Allegato 1 della Direttiva Habitat (92/43/CEE). Gli habitat individuati sono inquadrati in **25 macrocategorie principali di II° livello**, con dominanza di boschi di latifoglie a faggio (*Fagus sylvatica*) e roverella (*Quercus pubescens*).

CATEGORIE DI II LIVELLO	HA
41 - Boschi decidui di latifoglie	315734
82 - Coltivi	297455
94 - Pascoli calcarei secchi e steppe	137794
83 - Frutteti, vigneti e piantagioni arboree	119311
31 - Brughiere e cespuglietti	44367
86 - Città, paesi e siti industriali	42395
95 - Praterie alpine e subalpine	31612
44 - Boschi e cespuglietti alluviali e umidi	23500
98 - Praterie mesofite	20959
61 - Ghiacciai	9605
15 - Paludi salate ed altri ambienti salmastri	8631
82 - Rupi	7650
45 - Foreste di sclerofille	4499
37 - Praterie umide e formazioni ad alte erbe	4199
95 - Pascoli silicei secchi	4121
22 - Acque ferme	2282
42 - Boschi di conifere	1348
24 - Acque correnti	892
85 - Parchi urbani e giardini	613
16 - Spiagge e dune sabbiose del litorale	428
53 - Vegetazione delle sponde delle paludi	214
54 - Paludi, torbiere di transizione e sorgenti	93
63 - Ghiacciai	11
51 - Torbiere alte	4
18 - Rupi marittime e coste rocciose	4
TERRITORIO REGIONALE	1077716

LA CARTA DEL VALORE ECOLOGICO

Il valore ecologico di un biotopo determina la sua priorità di conservazione. Va considerato che un habitat può essere localmente a rischio, ma non avere un valore conservazionistico e viceversa. Il set di indicatori utilizzato nel modello di valutazione considera la presenza di aree ed habitat sottoposti a tutela, il grado di biodiversità dei biotopi e le loro caratteristiche strutturali.

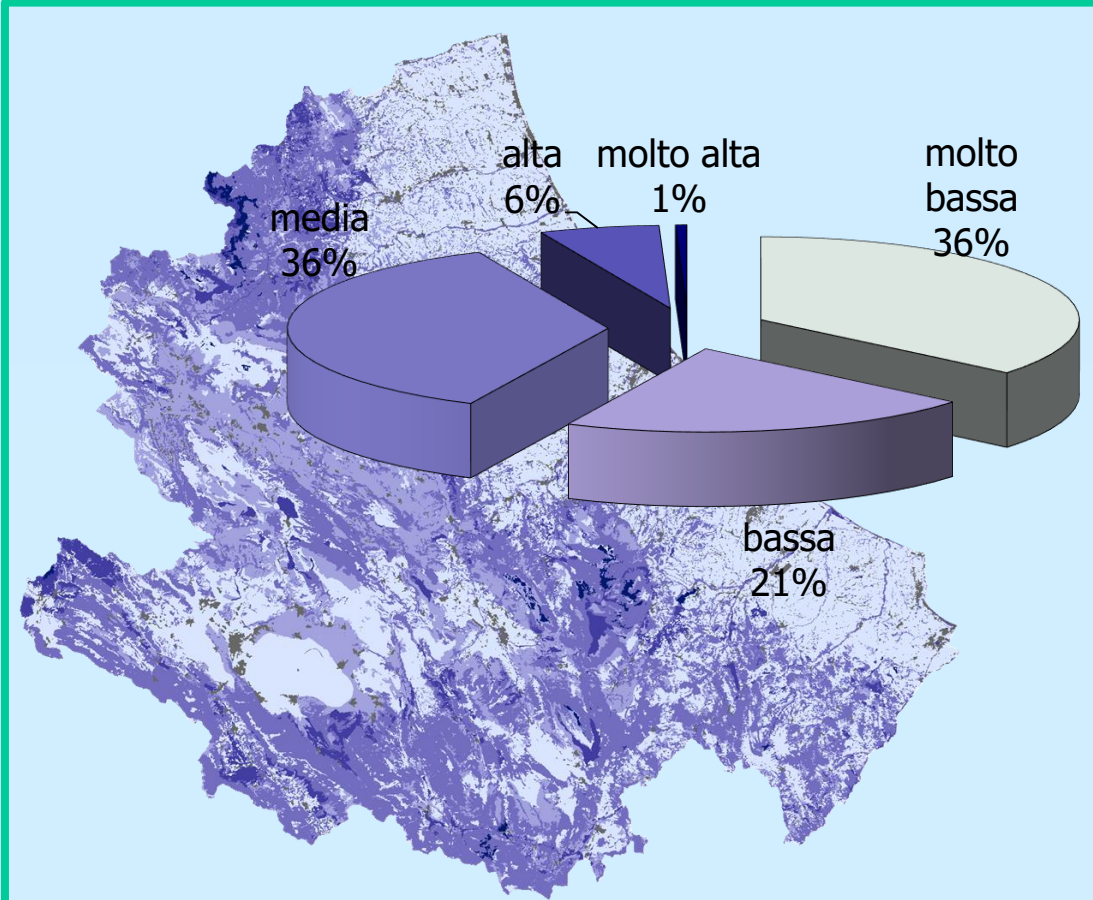
In Abruzzo, il **26% degli habitat sono considerati di altissimo valore**, in quanto contengono al loro interno specie animali e vegetali di notevole interesse o ritenute particolarmente rare. In particolare, si riscontra che un terzo del territorio rientra nella Rete Natura 2000 con il **24% degli habitat situati in aree S.I.C.** (Siti d'Importanza Comunitaria secondo la Direttiva Habitat) ed il **30% degli habitat situati in Z.P.S.** (Zone a Protezione Speciale secondo la Direttiva Uccelli).



LA CARTA DELLA SENSIBILITA' ECOLOGICA

La stima della Sensibilità Ecologica è finalizzata a evidenziare quanto un biotopo è soggetto al rischio di degrado, o perché popolato da specie animali e vegetali incluse negli elenchi delle specie a rischio di estinzione, oppure per caratteristiche strutturali. In questo senso la sensibilità esprime la vulnerabilità o meglio la predisposizione intrinseca di un biotopo a subire un danno, indipendentemente dalle pressioni di natura antropica cui esso è sottoposto.

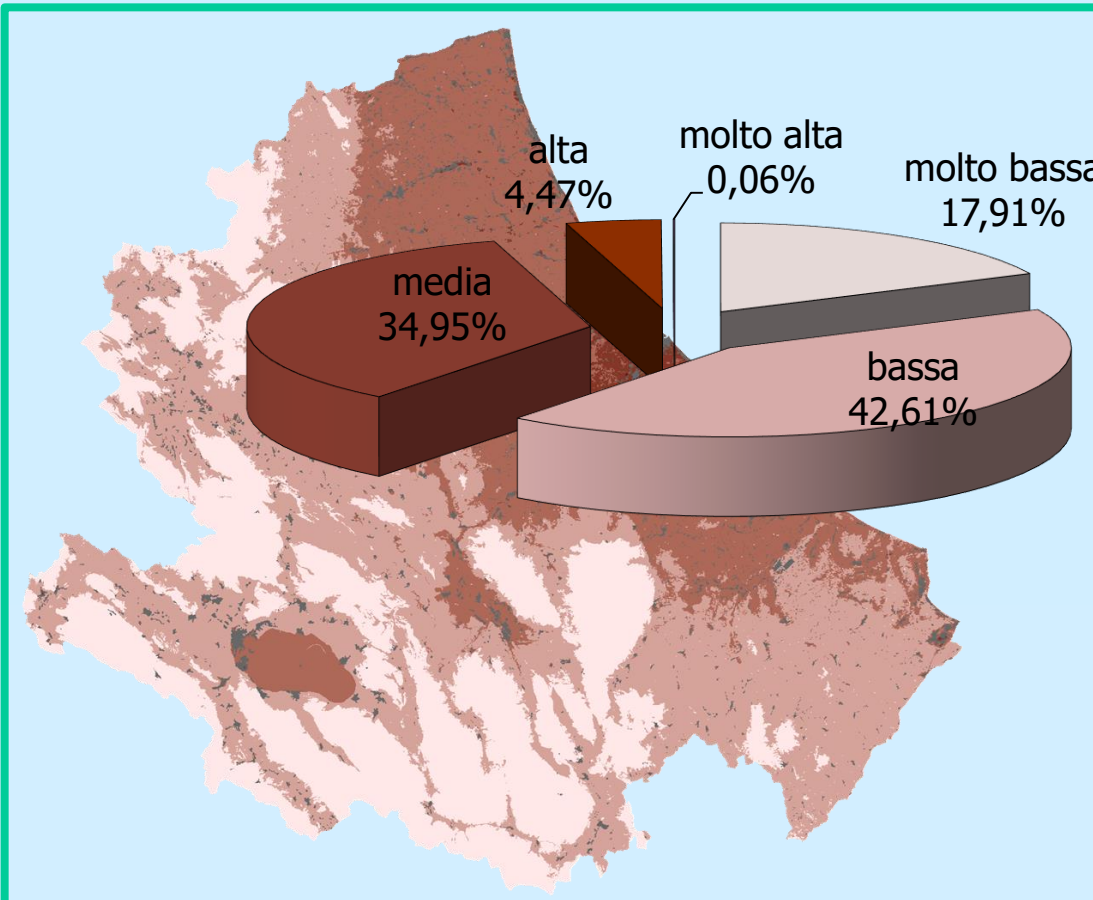
Il territorio abruzzese è rappresentato da una **bassissima percentuale di habitat a sensibilità elevata (7%)**.



LA CARTA DELLA PRESSIONE ANTROPICA

La valutazione del grado di naturalità di un territorio dipende anche dagli effetti delle modifiche alla sua struttura e composizione dovuta alla presenza dell'uomo e delle infrastrutture. Il livello di disturbo tiene conto sia delle pressioni in atto che di quelle potenziali. Gli indicatori per la determinazione della Pressione Antropica forniscono una stima indiretta e sintetica del grado di disturbo indotto su un biotopo dalle attività umane e dalle infrastrutture presenti sul territorio.

L'Abruzzo, principalmente nei territori lungo la dorsale appenninica, è caratterizzato da habitat in cui la pressione antropica è poco rilevante. Le maggiori infrastrutture sono localizzate prevalentemente nelle aree costiere e collinari che coprono circa il 39% del territorio. L'area a pressione molto elevata è concentrata nella provincia di Pescara.



LA CARTA DELLA FRAGILITA' ECOLOGICA

La fragilità ecosistemica viene messa in relazione a possibili eventi che hanno la potenzialità (rischio) di determinare modificazioni "sfavorevoli" a carico di habitat, comunità e specie, quasi sempre identificabili con l'impatto negativo esercitato dalle attività umane sugli habitat (Ratcliffe, 1977; Kunin e Lawton, 1996; McCann, 2000). La Fragilità Ambientale di un biotopo rappresenta, quindi, la predisposizione al rischio di subire alterazione o perdita della sua identità qualora sottoposto ad un elevato grado di Pressione Antropica. La metodologia ISPRA prevede che la Fragilità Ambientale non derivi da un algoritmo matematico ma dalla combinazione della Pressione Antropica con la Sensibilità Ecologica.

Per l'Abruzzo, la combinazione delle due Carte conferma una piccolissima porzione del territorio, pari a **poco più del 2%, in cui gli habitat presentano un elevato grado di fragilità**.

