



REGIONE
LAZIO

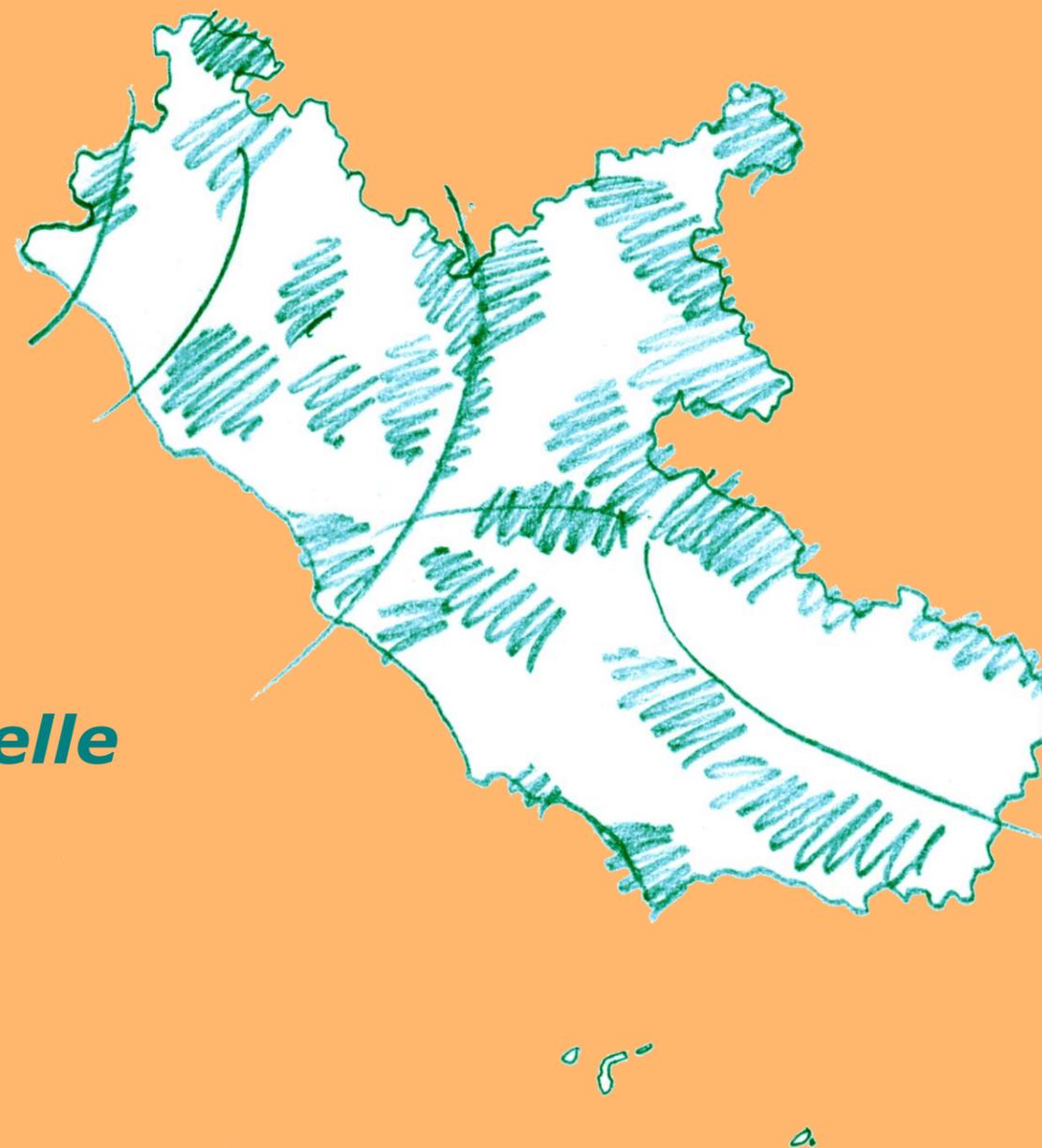
"ATTIVITÀ DI SUPPORTO ALLA PIANIFICAZIONE E
PROGRAMMAZIONE DEL SISTEMA REGIONALE DELLE AREE
NATURALI PROTETTE". PROSECUZIONE ATTIVITÀ DI
ADEGUAMENTO DEL PRANP – FASE II

**DEFINIZIONE DELL'INSIEME DELLE AREE DI REPERIMENTO PER
MONUMENTI NATURALI GEOLOGICI ALL'INTERNO DEL PIANO
REGIONALE DELLE AREE NATURALI PROTETTE REGIONALI**



*Adeguamento dello Schema di
**Piano Regionale delle
Aree Naturali Protette***

***Definizione dell'insieme delle
Aree di reperimento per
Monumenti Naturali geologici
all'interno del Piano Regionale delle
Aree Naturali Protette***



Dicembre 2015



Geosito n. 166 "Successione pliocenica della Villa di Nerone"



Geosito n. 388 "Caldara di Manziana"



Geosito n. 632 "Poliie di Rascino"



Geosito n. 201 "Soglia cenomaniana di Rocca di Cave"



Geosito n. 655 "Ossidiana di Palmarola"



Geosito n. 405 "Valle dei Calanchi" a Lubriano



Geosito n. 341 "Basamento metamorfico ai Monti di Castro"



Geosito n. 722 "Alto strutturale della Torre di Monticchio"



Geosito n. 803 "Impronta di dinosauro a Sezze"

Definizione dell'insieme delle aree di reperimento per Monumenti Naturali geologici all'interno del Piano regionale delle Aree Naturali Protette

Indice

1. Introduzione	PAG 3
2. La tutela della Geodiversità e la conservazione del Patrimonio Geologico del Lazio: dalla validazione dei censimenti alla Rete regionale dei Monumenti Naturali a carattere geologico	PAG 4
2.1 Premessa	PAG 4
2.2 Definizioni	PAG 4
2.3 Le attività di Geoconservazione della Regione Lazio	PAG 4
2.4 La pianificazione della Geoconservazione nel Lazio	PAG 5
2.5 La Rete dei Geositi del Lazio in rapporto alla geodiversità regionale	PAG 6
2.6 Gli ambiti d'interesse geologico come strumento per la discretizzazione della geodiversità	PAG 6
2.7 Il vincolo di Monumento Naturale ed i criteri procedurali individuati dall'ARP per il suo utilizzo nel quadro della conservazione del Patrimonio Geologico	PAG 7
3. Progettazione della Rete regionale dei Monumenti Naturali a carattere geologico	PAG 7
4. Tavole di analisi (1 – 21)	PAG 9
5. Tavole di sintesi (A – E)	PAG 30

Agenzia Regionale per i Parchi – Regione Lazio Area Biodiversità e Geodiversità

Dirigente: Stefano Cresta

A cura di: Dario Mancinella

Elaborazioni cartografiche: Ilario Iovino, Alessandro Jacobacci, Dario Mancinella

Contributi: Cristiano Fattori

1 Introduzione

Il presente lavoro si pone come obiettivo l'individuazione di una rete di geositi che costituisca un insieme rappresentativo e bilanciato della geodiversità del Lazio. In tal modo, tutelando una porzione limitata di territorio, sarà possibile preservare la rappresentatività del patrimonio geologico dell'intero territorio regionale, ottimizzando le risorse, concentrando le azioni di tutela e disciplinando l'apposizione di vincoli territoriali.

Lo strumento di tutela individuato e ritenuto idoneo è il vincolo del Monumento Naturale, normato dall'art.6 della L.R. 29/97, per l'istituzione del quale la normativa prevede tra le fattispecie di riferimento anche i geositi.

Il risultato del presente lavoro sarà dunque rappresentato dalla definizione di un insieme di aree di reperimento per l'istituzione di Monumenti Naturali a carattere geologico. La rete di tali Monumenti armonizzerà la conservazione del Patrimonio Geologico all'interno del Piano regionale delle Aree Naturali Protette, garantendone la conservazione.

Lo studio è articolato in due parti, la prima dedicata alla definizione dell'insieme di reperimento e la seconda dedicata alla definizione degli elementi di valutazione per eventuali scenari di pianificazione dello sviluppo della rete regionale dei Monumenti Naturali geologici.

Si evidenzia, inoltre, che il presente studio non rappresenta un quadro definitivo ed immutabile delle azioni di geoconservazione da mettere in atto sul territorio regionale ma, al contrario, possiede margini di miglioramento sia nella procedura di analisi territoriale sia nella selezione delle aree di reperimento. Esso, tuttavia, è da considerare come una proposta di pianificazione strategica di livello avanzato, sia per la mole di dati analizzata che per la raffinatezza delle elaborazioni realizzate, a volte anche notevolmente complesse, messe in atto al fine di fornire una rappresentazione dei valori di geodiversità coerente alla realtà del Patrimonio geologico del Lazio, superando il concetto, decisamente statico ed inadeguato, del Catasto dei Geositi a vantaggio di un sistema bilanciato ed organico quale una rete dei Monumenti Naturali a carattere geologico.

2 La tutela della Geodiversità e la conservazione del Patrimonio Geologico del Lazio: dalla validazione dei censimenti alla Rete regionale dei Monumenti Naturali a carattere geologico

2.1 Premessa

La conservazione della natura non è un valore chiaramente espresso nella nostra costituzione, ma viene indirettamente ricavato dal “combinato disposto” della tutela del paesaggio e del diritto alla salute. I primi riferimenti normativi in Italia riguardanti la protezione del Patrimonio Geologico (e quindi della geodiversità) sono rintracciabili proprio nella legislazione relativa alla tutela dei beni culturali e paesaggistici. Quello che oggi si definisce *geosito* nasce quindi nella seconda metà del XX secolo come bene culturale a carattere geologico.

La legge quadro sulle Aree Protette n. 394/91 richiamando come suo fondamento costituzionale paesaggio e salute, definisce anche il concetto di “*Patrimonio naturale*” come valore da tutelare per le generazioni future. Del patrimonio naturale fanno parte sia i valori biotici (piante ed animali) che i valori abiotici: rocce, fossili, aria, acqua e suoli.

Dalla natura dicotomica del Patrimonio naturale (vivente e non vivente) scaturisce la codificazione di due concetti nuovi: il *biotopo* ed il *geotopo*, successivamente ridefinito *geosito* per omogeneità alla letteratura scientifica anglosassone in questa materia

Perché, dunque, identificare i geositi e proteggerli? Perché costituiscono, nel loro insieme, il Patrimonio Geologico, componente imprescindibile del Patrimonio Naturale la cui conservazione è prevista nella legislazione sulle aree protette, sui beni culturali, sulla tutela del paesaggio e, sebbene per “combinato disposto”, anche nella Costituzione.

2.2 Definizioni

I geositi, oggetto di numerose pubblicazioni sia a carattere regionale che nazionale, sono considerati generalmente come siti di interesse geologico. Il termine *geosito* possiede come radice la parola greca γῆ (terra) seguita come desinenza dalla parola “luogo”, presa dal latino *situs*. Esso è quindi un luogo che possiede un interesse legato ai molteplici aspetti tematici del pianeta Terra.

Esiste uno stretto legame tra la componente geologica e geomorfologica del territorio e la legislazione in materia di beni culturali, evidenziata a livello nazionale già nella storica legge 29/06/1939 n.1497 sulla

«Protezione delle bellezze naturali», che fu predisposta per la tutela, tra le altre cose, delle “singolarità geologiche” e delle “bellezze panoramiche”. Il Geosito è quindi, in pratica, un bene culturale a carattere geologico.

Si forniscono di seguito alcune definizioni.

Geodiversità

La Geodiversità è la naturale variabilità (diversità) delle strutture geologiche (rocce, minerali, fossili), geomorfologiche (morfologie, processi) ed edafiche; essa include i loro assetti, relazioni, proprietà, interpretazioni e sistemi.

Gray M. (2004) in “Geodiversity: valuing and conserving abiotic nature”; John Wiley & Sons Ltd, Chichester.

Geosito

Un Geosito è un “oggetto geologico” posizionato sul territorio che permette di comprendere in maniera particolarmente chiara ed evidente, testimoniandolo oggettivamente, un determinato evento legato alla storia della Terra.

Fattori C. & Mancinella D. (2010) in “La conservazione del Patrimonio Geologico del Lazio”; ARP – Regione Lazio, Roma.

Patrimonio Geologico

Il Patrimonio Geologico è costituito dall’insieme dei geositi, intesi come beni culturali a carattere geologico, presenti in un territorio ed organizzati in reti tematiche.

Fattori C. & Mancinella D. (2010) in “La conservazione del Patrimonio Geologico del Lazio”; ARP – Regione Lazio, Roma.

Geoconservazione

La Geoconservazione è la conservazione della Geodiversità per i suoi valori intrinseci, ecologici e di Patrimonio Geologico.

Sharples C. (1995) in “Geoconservation in forest management: principles and procedures”; Tasforests, 7, 37-50.

Geoturismo

Il Geoturismo è una forma di turismo naturalistico specificatamente incentrato su geologia e paesaggio; esso indirizza il turismo verso i Geositi, la conservazione della geodiversità e la comprensione delle Scienze della Terra attraverso l’apprezzamento e l’apprendimento.

Newsome D. & Dowling R.K. (2010) in “Geotourism: the tourism of geology and landscape”; Goodfellow Publishers, Oxford.

2.3 Le attività di Geoconservazione della Regione Lazio

La Regione Lazio è attiva da diversi anni nel campo della protezione e promozione del Patrimonio geologico. Nel 1988 il CRD (Centro Regionale per la Documentazione dei Beni Culturali ed Ambientali) della Regione Lazio inizia un’attività di censimento e catalogazione dei Geositi presenti nel territorio regionale nell’ambito del Piano per il censimento e la catalogazione dei Beni Culturali e Ambientali del Lazio, approvato con deliberazione consiliare del 15/05/79 n. 642, avvalendosi inizialmente della collaborazione dell’ENEA. Successivamente è l’ARP (Agenzia Regionale per i Parchi) ad assumere un ruolo guida nel campo della geoconservazione. Nel 2002 l’ARP costituisce presso i suoi uffici la Banca Dati dei Geositi del Lazio secondo le previsioni del Documento Tecnico per l’adeguamento dello schema di piano regionale dei parchi e delle riserve naturali, approvato con Delibera di Giunta Regionale n. 1100/2002. Gli anni che seguono sono finalizzati all’implementazione della banca dati, parzialmente pubblicata dapprima nell’atlante “Le grotte del Lazio” (MECCHIA *et alii*, 2003) e poi nell’atlante “La Geodiversità del Lazio – Geositi e Geoconservazione nel Sistema delle Aree Naturali Protette” (CRESTA *et alii*, 2005).

Nel 2006 viene varato il Documento Strategico sulla Geodiversità 2006-2008, comprendente un insieme organico di attività legate alla promozione dei Geositi e della Geodiversità regionale. Tra queste, grazie alla stretta collaborazione tra Servizio Geodiversità e Servizio SITAP (Sistema Informativo Territoriale Aree Protette del Lazio) dell’ARP, figura anche la Banca Dati dei Geositi del Lazio. Quest’ultima, approvata con Determinazione ARP n. 55/PP del 28.12.2007, è composta dai Geositi regionali dotati di segnalazione bibliografica ed in costante aggiornamento. Essa è integrata nella Banca Dati Nazionale del Patrimonio Geologico italiano gestita dall’ISPRA.

Per meglio indirizzare le azioni di tutela e valorizzazione del Patrimonio Geologico, concentrandole sui siti di maggiore significatività, l’ARP predispone quindi un modello di valutazione del Geosito, approvato con Determinazione ARP n. 27/PP del 17/10/2007, finalizzato all’attribuzione di un valore numerico che esprima il Valore Intrinseco del sito geologico considerato sotto molteplici punti di vista.

Applicando il modello di valutazione del Geosito alla Banca Dati dei Geositi del Lazio, si ottiene la “Rete dei Geositi del Lazio”, approvata con Deliberazione ARP n. 08 del 27/03/2008, che organizza tutti i Geositi laziali in tre livelli di valenza geologica: alta, media e bassa.

La Rete dei Geositi così definita è stata parzialmente modificata a seguito della campagna di rilevamento svolta nel 2009-2010 da geologi professionisti e finalizzata all’aggiornamento ed alla verifica dei siti precedentemente catalogati attraverso un opportuno riposizionamento geografico ed alla loro perimetrazione, nel caso dei Geositi di tipo areale.

Con Determinazione del Direttore del Dipartimento Territorio n. B4477 del 27.11.2008 i 70 geositi classificati a valenza geologica alta vengono approvati come "siti geologici di importanza regionale". La Delibera di Giunta Regionale n. 859 del 13.11.2009, conseguente ai lavori svolti da un apposito Nucleo di Valutazione dei Geositi istituito dalla Direzione Ambiente della Regione Lazio, approva i 70 siti geologici di importanza regionale, indicandoli come siti di reperimento per l'istituzione di Monumenti Naturali (LR 29/97, art. 6) a carattere geologico.

Solamente 30 di questi (il 43% circa del totale) sono localizzati all'interno di Aree Naturali Protette. Allo stato attuale, quindi, quasi un sito geologico d'importanza regionale su due risulta tutelato dalla legislazione riguardante le aree protette.

Ai fini di una valutazione quantitativa della Geodiversità (*sensu* GRAY, 2004), che ne consentisse una valutazione misurabile, oggettiva e riproducibile, l'ARP predispone inoltre un Indice di Geodiversità Litologica (FATTORI *et alii*, 2009a; FATTORI *et alii* 2009b; FATTORI & MANCINELLA, 2010) ottenuto attraverso un'analisi multiparametrica delle diverse componenti individuate come quelle maggiormente significative nello studio della Geodiversità di un'area in ambito litologico. L'Indice di Geodiversità Litologica (IGL) fornisce indicazioni immediate e di facile lettura, fornendo indicazioni sull'ubicazione delle zone dove più elevati sono i valori di Patrimonio Geologico. Inoltre la normativa regionale vigente in materia di Aree Protette permette di raffinare l'analisi a piccola scala rappresentata dalla mappatura dell'IGL, andando ad individuare nel dettaglio i monumenti geologici isolati e tutelandoli come elementi del Sistema Regionale delle Aree Protette. Infatti la Legge Regionale n. 4/2006: "Legge finanziaria regionale per l'esercizio 2006" all'art. 37 apporta alcune modifiche alla Legge Quadro Regionale 29/1997, inserendo i geositi nella categoria dei Monumenti Naturali (attuale art. 6 comma 2 della LR 29/97).

Con Determinazione del Direttore del Dip. Ist. e Territorio n. A10621 del 15.11.2011 viene approvato, infine, il Piano d'azione per la Conservazione della Geodiversità del Lazio per il triennio 2012-2014, strutturato attorno a tre obiettivi principali: la tutela della Geodiversità, la conservazione del Patrimonio Geologico e lo sviluppo del Geoturismo. Le molteplici iniziative in esso indicate sono organizzate in maniera da costituire un vero e proprio "pacchetto di azioni" per salvaguardare il patrimonio geologico del Lazio e renderlo, laddove possibile, strumento di promozione economica e sociale per la cittadinanza.

2.4 La Pianificazione della Geoconservazione nel Lazio

Una volta stabilito che i geositi hanno un loro "perché" e che per le loro informazioni meritano di essere tutelati a vantaggio dei nostri discendenti

per la gestione multidisciplinare del territorio, occorre mettere in pratica tale intenzione pianificando adeguatamente il processo di Geoconservazione.

Dal punto di vista generale esso consta delle seguenti fasi procedurali:

- proposta di geosito;
- validazione del geosito;
- inserimento del geosito in banca dati;
- istituzione di modelli di gestione territoriale finalizzati alla tutela ambientale;
- recepimento della banca dati nella pianificazione territoriale sovraordinata;
- recepimento della banca dati nella pianificazione territoriale locale.

Si esplicita di seguito come il processo sopra descritto si sia sviluppato nella Regione Lazio, allo scopo di apportare chiarezza in un procedimento per sua natura complesso come la pianificazione territoriale ed anche per individuare i punti di forza sui quali investire e i punti di debolezza da migliorare.

2.4.1 Proposta di Geosito

E' il primo passaggio da compiere per ottenere che un sito geologico avente un valore specifico venga tutelato. Tutto parte da qui: dalla proposta. Oltre agli enti territoriali preposti (in primo luogo Comuni e Province), agli enti pubblici, alle associazioni scientifiche e agli Ordini Professionali, la possibilità di proporre un geosito è alla portata anche del privato cittadino. Questo è possibile a livello nazionale avanzando la proposta di inserimento del Geosito nel geodatabase ISPRA, relativo al Censimento Nazionale dei Geositi (sgi2.isprambiente.it/geositiweb/) e a livello locale avanzando la proposta di inserimento del Geosito nel geodatabase ARP, relativo alla banca dati dei geositi del Lazio.

2.4.2 Validazione del Geosito

Le proposte d'istituzione di nuovi geositi devono essere sottoposte a verifica da parte dei gestori delle Banche Dati, per verificarne la congruenza e la validità. L'ARP utilizza, come sopra espresso, un apposito Modello di Valutazione del Geosito (FATTORI & MANCINELLA, 2010) finalizzato all'attribuzione di un valore numerico che esprime sia il Valore Intrinseco del Sito di Interesse Geologico (VISIG) sia la sua Opportunità di Tutela (OT), considerate sotto molteplici punti di vista (Rappresentatività,

Rarità, valore Scenico-Estetico, valore Storico-Archeo-Culturale, Vulnerabilità). Applicando il modello di valutazione del Geosito alla banca dati dei Geositi del Lazio, si ottiene la "Rete dei Geositi del Lazio", approvata con Deliberazione ARP n. 08 del 27/03/2008, che organizza tutti i geositi laziali in tre livelli di valenza geologica: alta, media e bassa.

2.4.3 Inserimento del Geosito nelle banche dati del Catasto regionale

I geositi validati vengono inseriti nelle banche dati del Catasto regionale, che li raggruppano in ordini gerarchici basati sul livello di interesse scientifico, di rarità, ecc. (generalmente indicati come locale, nazionale, internazionale). All'atto dell'inserimento nella banca dati dei geositi del Lazio, l'ARP applica il modello di valutazione del Geosito, ottenendo un punteggio numerico che ne esprime la valenza geologica, raggruppata in tre fasce: alta, media e bassa.

2.4.4 Applicazioni territoriali delle banche dati

L'esistenza di una banca dati aggiornata è il presupposto indispensabile per intraprendere la tutela e la valorizzazione sul territorio del Patrimonio Naturale. Esse possono essere realizzate nel breve termine, tramite l'istituzione di forme di gestione territoriale finalizzate alla tutela ambientale, che prevedano una delimitazione certa ed un ente gestore in grado di intervenire fattivamente nelle politiche territoriali. Nel lungo termine, invece, è necessario calarsi nella dimensione pianificatoria, gerarchicamente ordinata, allo scopo non solo di individuare sul terreno i siti meritevoli di tutela, ma anche di prevederne la gestione in un'ottica di sistema territoriale.

2.4.5 Istituzione di forme di gestione territoriale finalizzate alla geoconservazione

A livello nazionale, L'ISPRA utilizza i geositi come siti di reperimento per individuare aree ad elevata densità di Patrimonio Geologico che, se ne ricorrono i presupposti, possono essere ammesse nella Rete dei Geoparchi Europei, gestita dall'UNESCO, oppure per istituire un Parco Geominerario. Si tratta in entrambi i casi di forme di tutela territoriale che prevedono pochi vincoli, puntando al contempo su uno sviluppo economico e sociale basato sul Geoturismo e sulla valorizzazione del Patrimonio Geologico come aspetto storico e di coesione identitaria delle comunità locali.

A livello regionale, la Legge Regionale del Lazio n. 29/1997, "Norme in materia di aree naturali protette", recepisce i principi fondamentali della Legge quadro n. 394/91 mediante i quali, attraverso le attività di

programmazione, pianificazione e regolamentazione, la Regione deve garantire e promuovere, *“in materia unitaria ed in forma coordinata con lo Stato e gli enti locali, nel rispetto degli accordi internazionali, la conservazione e la valorizzazione del suo patrimonio culturale, costituito dalle formazioni fisiche, biologiche, geologiche e geomorfologiche.”*. La Legge inoltre prevede che i geositi siano considerati siti di reperimento per l'istituzione di Monumenti Naturali.

La Determinazione del Direttore del Dipartimento del Territorio della Regione Lazio n. B4477 del 27.11.2008, approva 70 geositi della banca dati dei geositi del Lazio, classificandoli "siti geologici di importanza regionale". La Delibera di Giunta Regionale n. 859 del 13.11.2009, conseguente ai lavori svolti da un apposito Nucleo di Valutazione dei Geositi istituito dalla Direzione Ambiente della Regione Lazio, approva i 70 siti geologici di importanza regionale, richiamando il sopra citato art. 6 comma 2 della L.R. 29/1997 per l'istituzione di Monumenti Naturali a carattere geologico.

2.4.6 Recepimento della Banca Dati del Catasto geositi nella Pianificazione territoriale sovraordinata

Il Documento Tecnico per l'adeguamento dello schema di piano regionale dei parchi e delle riserve naturali prodotto dall'ARP, approvato con Delibera di Giunta Regionale n. 1100/2002, prevede al suo interno l'inserimento nel Piano Parchi della Banca Dati dei Geositi del Lazio. Si crea in tal modo, ormai dieci anni addietro, il primo atto normativo della Regione Lazio che contiene al suo interno la parola *geosito*. E' rilevante anche il fatto che il geosito, fresco di nomina, venga immediatamente inserito in uno strumento di pianificazione di livello regionale quale il piano Parchi del Lazio.

Il Piano Territoriale Paesistico Regionale del Lazio (PTPR) che è lo strumento di pianificazione attraverso cui *“la Pubblica Amministrazione disciplina le modalità di governo del paesaggio, indicando le relative azioni volte alla conservazione, valorizzazione, al ripristino o alla creazione di paesaggi”*, contiene al suo interno un Repertorio Regionale dei geositi, indicati come *“Ambiti geologici e geomorfologici areali e puntuali”* con fascia di rispetto di 100 metri. Inoltre contiene un Repertorio Regionale dei Beni Paesaggistici, indicati come *“beni geomorfologici e carsico ipogei”*, riconducibili ai beni indicati all'art. 47 delle Norme del PTPR e tutelati con fascia di rispetto di 50 m. Il comma 1 dell'art. 47 delle Norme del PTPR *“beni puntuali e lineari diffusi testimonianza dei caratteri identitari vegetazionali, geomorfologici e carsico-ipogei e la relativa fascia di territorio contermina”* riporta che *“Nella categoria dei beni paesaggistici tipizzati appartengono le cavità carsico-ipogee di cui alla l.r. n. 20 del 1999, forme e monumenti*

geomorfologici, sorgenti importanti per chimismo, depositi fossiliferi, riconducibili ai geositi.”

Nonostante il lodevole intento di tutelare il Patrimonio Geologico in uno strumento di pianificazione di area vasta, appare evidente una notevole sovrapposizione tra i due Repertori, facilmente risolvibile recependo integralmente nel PTPR la Banca Dati dei Geositi del Lazio dell'ARP ed assicurando la tutela con fascia di rispetto di 100 m ai siti geologici di importanza regionale della D.G.R. n. 859/2009.

2.4.7 Recepimento della Banca Dati del Catasto geositi nella Pianificazione territoriale locale

Il Sistema delle Aree Protette del Lazio rappresenta il miglior sistema di tutela del Patrimonio Geologico, in virtù della sua natura di componente abiotica del Patrimonio Naturale. Ovviamente la banca dati dei geositi del Lazio deve essere recepita dai Piani di Assetto di tutte le Aree Protette regionali, mentre le linee guida per la Geoconservazione e la tutela della Geodiversità rappresentano una componente rilevante ed imprescindibile della pianificazione territoriale locale finalizzata alla conservazione della natura.

A livello di pianificazione territoriale locale le provincie possono tramite il PTPG e la Gestione delle aree protette recepire i geositi definiti nella pianificazione sovraordinata del Piano Territoriale Paesistico della Regione Lazio.

2.5 La Rete dei Geositi del Lazio in rapporto alla geodiversità regionale

La Rete dei Geositi del Lazio costituisce, allo stato attuale, la componente del patrimonio geologico regionale individuata come tale all'interno di un repertorio ufficiale. In seguito all'applicazione del modello di valutazione del geosito nei confronti di tutti i geositi della Rete, quest'ultima risulta gerarchicamente ordinata attraverso la suddivisione in tre fasce di valenza. La fascia ad alta valenza geologica è composta dai geositi indicati nella DGR n. 859/09 come siti geologici di importanza regionale.

La provenienza dei geositi contenuti nella Rete dei Geositi del Lazio è essenzialmente bibliografica: al suo interno confluiscono, infatti, tutti i siti geologici individuati come geositi in una pubblicazione di settore. Ad essi si aggiungono i siti censiti dai geologi dell'ARP e quelli provenienti da segnalazioni indipendenti sottoposte al processo di validazione dall'ARP o dall'ISPRA.

In base a tali premesse non stupisce la notevole irregolarità nella distribuzione dei geositi sul territorio regionale. Pur non essendovi, infatti, reali motivi per postulare una distribuzione all'incirca omogenea

dei geositi del Lazio, appare però evidente il condizionamento su di essi operato dal vincolo bibliografico: le zone dove sono stati effettuati censimenti di geositi pubblicati presentano elevate densità di siti geologici; le zone non interessate da tali censimenti non presentano geositi.

L'impostazione bibliografica della Rete dei Geositi del Lazio presenta tutti i suoi limiti soprattutto in rapporto alla geodiversità regionale. Difatti il Patrimonio geologico censito, costituito dalla sommatoria dei geositi validati, dovrebbe costituire un campione rappresentativo della Geodiversità del Lazio e, in particolar modo, dei suoi valori peculiari e più elevati. La Rete dei Geositi stessa assume un significato funzionale in termini di pianificazione solamente a patto di rappresentare una percentuale preponderante (che dovrebbe essere stimata non inferiore all'80%) della Geodiversità del Lazio. In tal modo, tutelando la Rete dei Geositi, La Regione Lazio perseguirebbe un obiettivo di Geoconservazione soddisfacente in rapporto ai valori regionali.

La Rete dei Geositi del Lazio, strutturata su base essenzialmente bibliografica, non assolve pienamente a tale scopo. Occorre quindi rifondare le basi del censimento e della validazione dei geositi in riferimento alla loro rappresentatività della geodiversità regionale.

2.6 Gli ambiti d'interesse geologico come strumento per la discretizzazione della geodiversità

La Geodiversità esprime la diversità abiotica del patrimonio naturale ma non costituisce, al momento attuale, un'entità ben codificata. La definizione maggiormente accettata è la seguente: *“la naturale variabilità (diversità) delle strutture geologiche (rocce, minerali, fossili), geomorfologiche (morfologie, processi) ed edafiche; essa include i loro assetti, relazioni, proprietà, interpretazioni e sistemi”* (GRAY, 2004)

Dal punto di vista operativo la valutazione quantitativa, ma anche solo qualitativa, della geodiversità si rivela un'operazione di estrema complessità. Risulta quindi necessario scomporre la geodiversità secondo alcuni filoni di interesse delle scienze della terra, che vanno a costituire altrettanti ambiti d'interesse geologico. Il modello di valutazione del geosito (FATTORI & MANCINELLA, 2010) ne individua sette, ridotti nel presente lavoro ai seguenti quattro:

- 1) Litostratigrafia e geomorfologia;
- 2) carsismo;
- 3) idrogeologia;
- 4) geologia strutturale;

Ovviamente tale elencazione non è da considerarsi esaustiva e può essere ristretta, integrata o modificata a seconda dell'assetto geologico del territorio in esame e dei valori di geodiversità in esso presenti.

2.7 Il vincolo di Monumento Naturale ed i criteri procedurali individuati dall'ARP per il suo utilizzo nel quadro della conservazione del Patrimonio Geologico del Lazio

Nel quadro delle attività di istituzione di nuovi Monumenti Naturali, l'Agenzia Regionale per i Parchi utilizza i seguenti ambiti di reperimento:

- Studi propedeutici al Piano per il Sistema delle Aree Naturali Protette del Lazio (PRANP), prodotti dall'ARP;
- Catasto dei Geositi del Lazio, istituito presso l'ARP ed aggiornato con cadenza annuale;
- Proposte provenienti da Enti territoriali o associazioni private.

Ai sensi della L. R. 29/1997, l'istituto del Monumento Naturale (normato dall'art. 6) è riservato a *“habitat o ambienti omogenei, esemplari vetusti di piante, formazioni geologiche, geositi e affioramenti fossiliferi, che presentino caratteristiche di rilevante interesse naturalistico e/o scientifico”*. Si tratta dunque di una tipologia di area protetta volta a tutelare valori naturali di dimensioni areali contenute.

I valori naturali devono essere chiaramente individuati tramite una relazione tecnico – scientifica che inquadri il sito, descrivendone gli aspetti principali e le maggiori valenze ecologiche, tali da giustificare il vincolo dell'area. La relazione tecnico-scientifica deve essere redatta da un Ente competente in materia di tutela ambientale (Regione, Provincia, Università) o da un esperto della materia riconosciuto a livello nazionale.

Per ottimizzare il Procedimento amministrativo l'Agenzia Regionale per i Parchi ritiene opportuno interessare direttamente l'Amministrazione comunale coinvolta, convocando un incontro con il proponente e con il Comune, analizzando criticità e opportunità della proposta e concordando, infine, il limite del Monumento Naturale proposto. Tale limite dovrà essere per quanto possibile coerente con i limiti amministrativi dei fogli catastali.

Nel quadro di un procedimento amministrativo proveniente “dal basso”, particolare attenzione viene riservata alla presenza di realtà locali operanti sul territorio in settori legati al turismo ecologico, al geoturismo e alla tutela e valorizzazione dell'ambiente naturale, che potranno costituire una risorsa per la valorizzazione del Monumento Naturale, aumentando nel contempo il senso di appartenenza della cittadinanza e favorendo l'occupazione e lo sviluppo economico dell'area.

Occorre giungere ad una deliberazione del Consiglio Comunale che approvi l'istituzione del Monumento Naturale proposto, allegandone i limiti su una CTR in scala almeno 1 : 10.000 che preveda la proiezione della planimetria catastale.

Al fine di garantire la partecipazione della cittadinanza al procedimento istruttorio d'istituzione del Monumento Naturale, è necessario procedere alla comunicazione dell'avvio del procedimento amministrativo a tutti i proprietari di fondi compresi in parte o per intero all'interno dei confini del Monumento Naturale proposto.

A tal proposito l'Amministrazione Regionale richiede al Comune interessato le visure catastali e l'elenco dei proprietari di fondi con i relativi . In caso di informazioni incomplete si richiede al Comune interessato di affiggere all'Albo Pretorio per quindici giorni, a partire dalla data di ricezione della nota, la comunicazione di avvio del procedimento amministrativo.

Le osservazioni pervenute debbono essere analizzate tempestivamente ed integrate, se ritenuto opportuno, nel procedimento amministrativo.

Il fascicolo viene quindi trasmesso all'Assessorato competente in materia di Ambiente per l'ottenimento del parere positivo da parte della commissione consiliare permanente, ai sensi dell'art 6 comma 3 della LR 29/97.

Sempre secondo il sopracitato art. 6 comma 3 Il Monumento Naturale verrà sottoposto a vincolo con decreto del Presidente della Giunta regionale, nel quale verrà individuato l'Ente gestore. Viene infine richiesta sia la notificazione del vincolo ai proprietari che la trascrizione del medesimo sui registri immobiliari.

3 Progettazione della Rete regionale dei Monumenti Naturali a carattere geologico

La Definizione dell'insieme delle aree di reperimento per Monumenti Naturali geologici all'interno del Piano regionale delle Aree Naturali Protette deriva dall'analisi comparativa dei valori di Geodiversità presenti sul territorio regionale, dal livello di rappresentatività di tale Geodiversità regionale espresso dalla Rete dei Geositi del Lazio e dal grado di tutela svolto dal Sistema regionale delle Aree Naturali Protette nei loro confronti.

A tale scopo vengono di seguito proposte 21 rappresentazioni cartografiche, utilizzate nel presente lavoro per individuare indicatori significativi utili ad indirizzare le azioni di tutela della geodiversità regionale attraverso lo sviluppo di un sistema dei Monumenti Naturali a carattere geologico.

- tav. 1 Siti Geologici di Importanza Regionale
- tav. 2 – Catasto Regionale dei Geositi
- tav. 3 – Carta litologica del Lazio
- tav. 4 – Indice di Geodiversità Litologica
- tav. 5 – Quadri d'unione della Carta Geologica d'Italia
- tav. 6 – Carta degli ambiti deposizionali del Lazio
- tav. 7 – Carta geocronologica del Lazio
- tav. 8 – Carta dei Paesaggi Geologici del Lazio: Depositi continentali
- tav. 9 – Carta dei Paesaggi Geologici del Lazio: Vulcaniti potassiche e ultrapotassiche
- tav. 10 – Carta dei Paesaggi Geologici del Lazio: Vulcaniti acide e intermedie
- tav. 11 – Carta dei Paesaggi Geologici del Lazio: Depositi marini post-orogениci
- tav. 12 – Carta dei Paesaggi Geologici del Lazio: Montagne e colline marnoso-arenacee
- tav. 13 – Carta dei Paesaggi Geologici del Lazio: Dorsali carbonatiche di mare profondo
- tav. 14 – Carta dei Paesaggi Geologici del Lazio: Dorsali carbonatiche di mare sottile
- tav. 15 – Lineamenti tettonici regionali
- tav. 16 – Carta idrogeologica del Lazio
- tav. 17 – Sistema regionale delle Aree Naturali Protette
- tav. 18 – Paesaggi geologici e Sistema regionale delle Aree Naturali Protette
- tav. 19 – Carta del carsismo nel Lazio
- tav. 20 – Carta delle Idrostrutture e dei geositi idrogeologici
- tav. 21 – Lineamenti tettonici e geositi di geologia strutturale

La valutazione comparativa delle informazioni provenienti dalle cartografie sopra indicate ha permesso l'elaborazione di 5 rappresentazioni cartografiche di sintesi, che definiscono l'insieme delle aree di reperimento per Monumenti Naturali geologici all'interno del Piano regionale delle Aree Naturali Protette.

Tav. sintetica A – Paesaggi geologici e MN litostratigrafici e geomorfologici

Tav. sintetica B – Rocce carbonatiche e MN carsici

Tav. sintetica C – Lineamenti tettonici e MN di geologia strutturale

Tav. sintetica D – Idrostrutture e MN idrogeologici

Tav. sintetica E – Sistema regionale delle Aree Naturali Protette e Piano dei Monumenti Naturali a carattere geologico

Associata alle tavole sintetiche A, B, C e D è presente una tabella riepilogativa che dettaglia le caratteristiche dei Geositi, il tema di base cui si riferiscono (Paesaggio geologico, idrostruttura, ecc.) e la categoria con la quale vengono inserite all'interno del Piano regionale dei Monumenti Naturali a carattere geologico.

Sono previste le seguenti categorie:

- **E1**

Indica un geosito presente nel Catasto Regionale dei Geositi e corrispondente ad un'Area Naturale Protetta istituita, nella quale il patrimonio geologico ed i valori di geodiversità rivestono un carattere primario e svolgono un ruolo preponderante.

- **E2**

Indica un geosito presente nel Catasto Regionale dei Geositi e corrispondente ad un'Area Naturale Protetta istituita, nella quale il patrimonio geologico ed i valori di geodiversità rivestono un carattere secondario e svolgono un ruolo minore.

- **I**

Indica un geosito presente nel Catasto Regionale dei Geositi e non inserito in nessuna Area Naturale Protetta. In corrispondenza di tale geosito deve essere istituito un Monumento Naturale a carattere geologico.

In alcuni casi il Monumento Naturale può comprendere più geositi geograficamente vicini.

- **Ia**

Indica un geosito presente nel Catasto Regionale dei Geositi e non inserito in nessuna Area Naturale Protetta. In corrispondenza di tale geosito deve essere istituito un Monumento Naturale a carattere geologico. In alcuni casi il Monumento Naturale può comprendere più geositi geograficamente vicini.

A differenza della categoria precedente, il procedimento amministrativo relativo all'istituzione del vincolo di Monumento Naturale è già in fase avanzata

- **V**

Indica un geosito presente nel Catasto Regionale dei Geositi e non inserito in nessuna Area Naturale Protetta. Tale geosito, pur non essendo proposto come Monumento Naturale a carattere geologico, viene ritenuto meritevole di essere valorizzato per la sua elevata rappresentatività della geodiversità regionale.

La Rete regionale dei Monumenti Naturali a carattere geologico è costituita dai geositi di tutte le categorie precedentemente indicate. Essa garantisce la tutela della Geodiversità regionale e rappresenta un efficace strumento per la conservazione del Patrimonio geologico del Lazio, parte integrante del Patrimonio Naturale e da esso inscindibile.

A ciò consegue la doverosa integrazione della Rete regionale dei Monumenti Naturali a carattere geologico all'interno del Piano Regionale per le Aree Naturali Protette

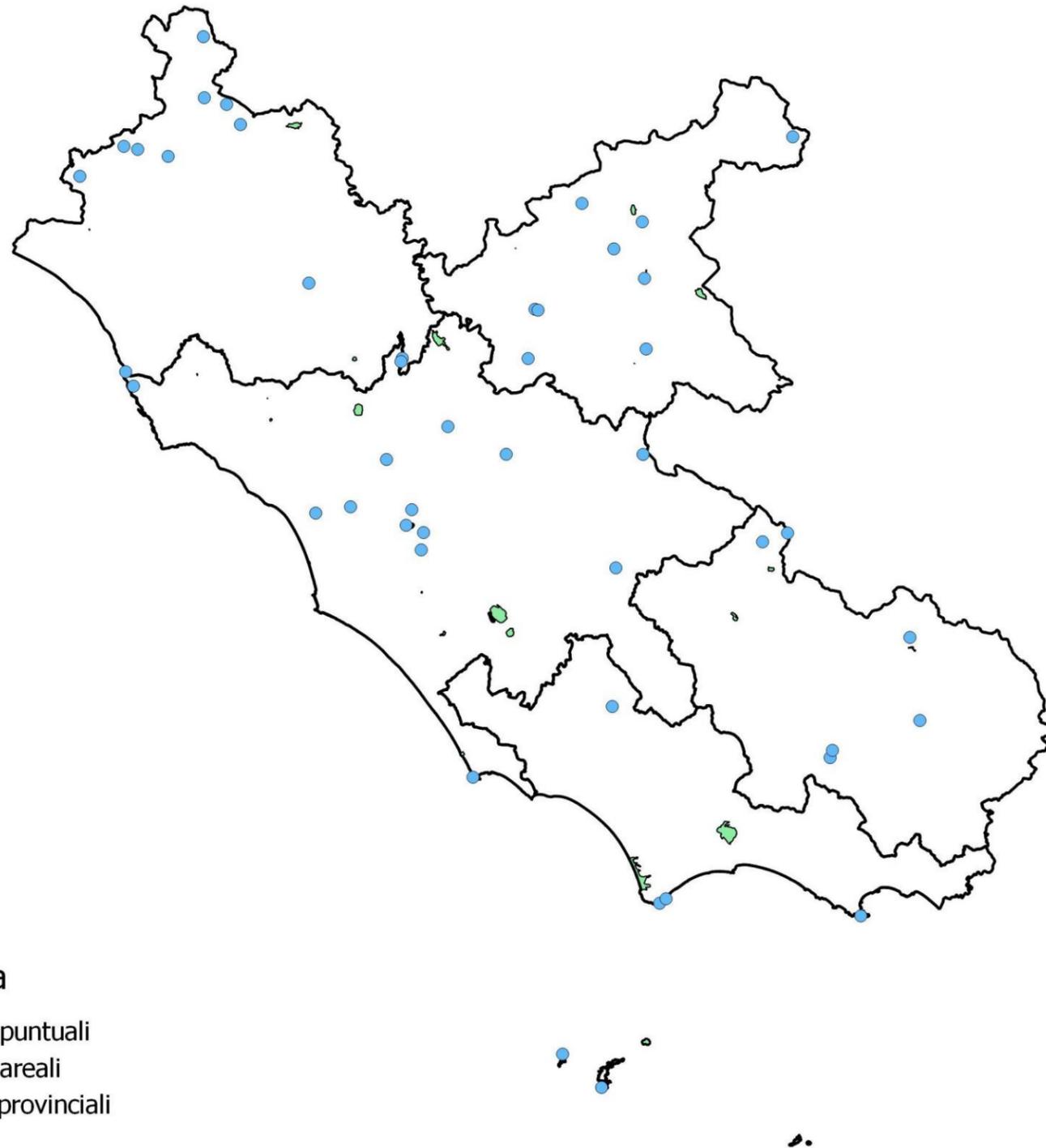
I dati sono stati raccolti in una banca dati geografica in ambiente qGIS.

Le perimetrazioni originali sono state organizzate secondo un sistema gerarchico (cfr. Classificazione e valutazione delle informazioni ai fini del reperimento) all'interno di un progetto qGIS (.qgs).

Ciascuna famiglia di dati ha subito elaborazioni specifiche per la sua omogeneizzazione rispetto al sistema geografico di riferimento (WGS84, UTM 33N).

Dettagli sui dati utilizzati, sulle selezioni e sui trattamenti effettuati sono riportati nelle schede seguenti.

Siti Geologici di Importanza Regionale (SGIR)
ex DGR 859/2009



Legenda

- SGIR puntuali
- SGIR areali
- limiti provinciali

“Attività di supporto alla pianificazione e programmazione del Sistema Regionale delle Aree Naturali Protette”.
Proseguimento attività di adeguamento del PRANP – Fase II

Definizione dell'insieme delle aree di reperimento per Monumenti Naturali geologici all'interno del Piano regionale delle Aree Naturali Protette

tav. 1 – Siti Geologici di Importanza Regionale

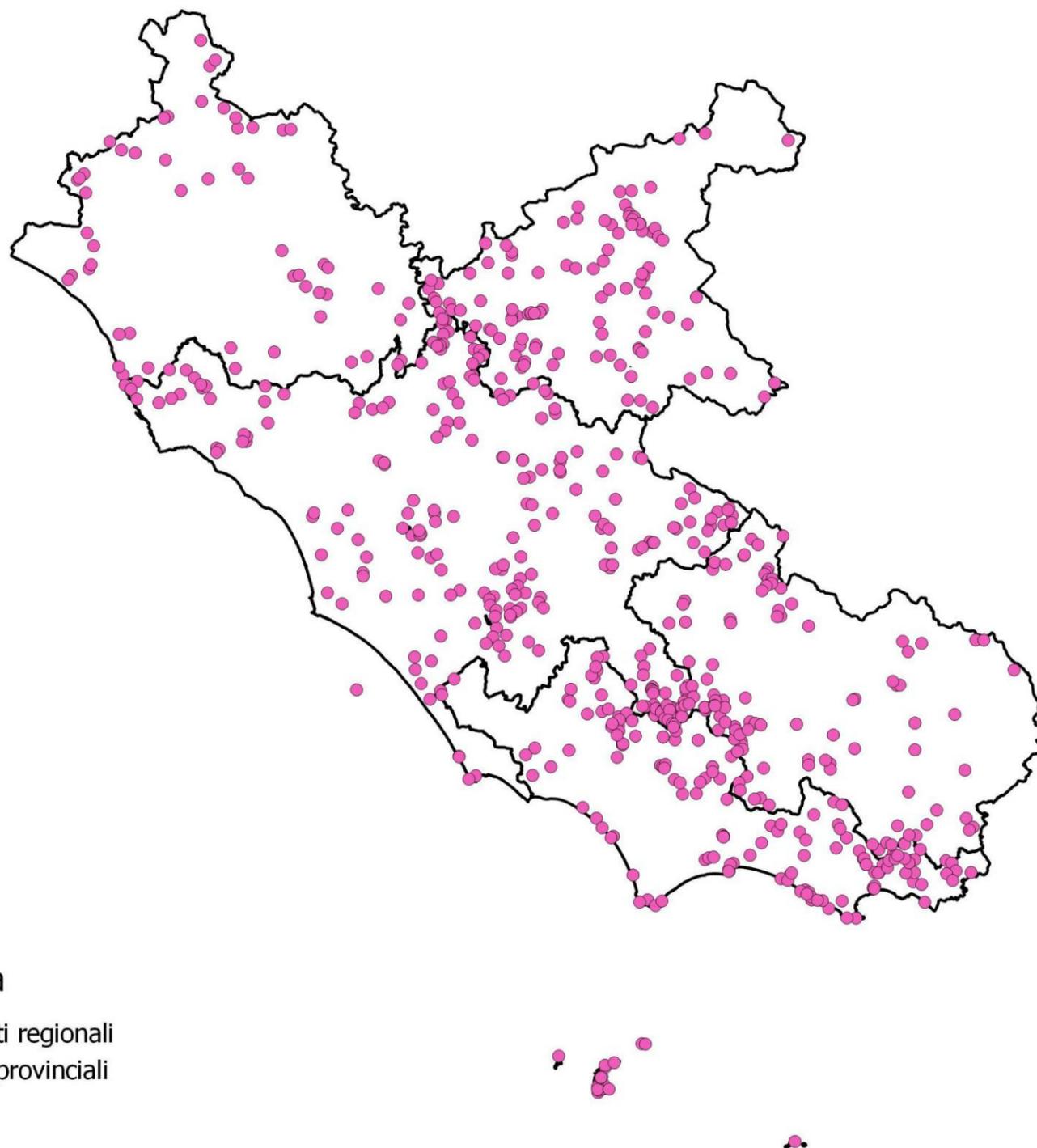
La D.G.R. 13 novembre 2009 n. 859 di approva l'elenco dei Siti Geologici di Importanza Regionale, dichiarando il loro elenco come base di riferimento per l'istituzione di monumenti naturali di cui all'art. 6 della Legge regionale n. 29/97.

Si tratta di una lista di 70 geositi individuati nella Banca Dati dei Geositi del Lazio, istituita presso l'Agenzia Regionale per i Parchi, ottenuta applicando all'intero data base dei geositi regionali il Modello di Valutazione del Geosito (Fattori & Mancinella, 2010), finalizzato all'attribuzione di un valore numerico che esprime sia il Valore Intrinseco del Sito di Interesse Geologico (VISIG) sia la sua Opportunità di Tutela (OT), considerate sotto molteplici punti di vista (Rappresentatività, Rarità, valore Scenico-Estetico, valore Storico-Archeo-Culturale, Vulnerabilità). Applicando il modello di valutazione del Geosito alla banca dati dei Geositi del Lazio, si ottiene la "Rete dei Geositi del Lazio", approvata con Deliberazione ARP n. 08 del 27/03/2008, che organizza tutti i geositi laziali in tre livelli di valenza geologica: alta, media e bassa.

I Siti Geologici di Importanza Regionale rappresentano, dunque, i 70 geositi della Banca Dati dei Geositi del Lazio a più alta valenza geologica.

Essi sono divisi in base alla loro dimensione in puntuali o areali (questi ultimi con superficie superiore ai 400 mq).

Catasto dei Geositi del Lazio - ARP



Legenda

- Geositi regionali
- limiti provinciali

“Attività di supporto alla pianificazione e programmazione del Sistema Regionale delle Aree Naturali Protette”.
Prosecuzione attività di adeguamento del PRANP – Fase II

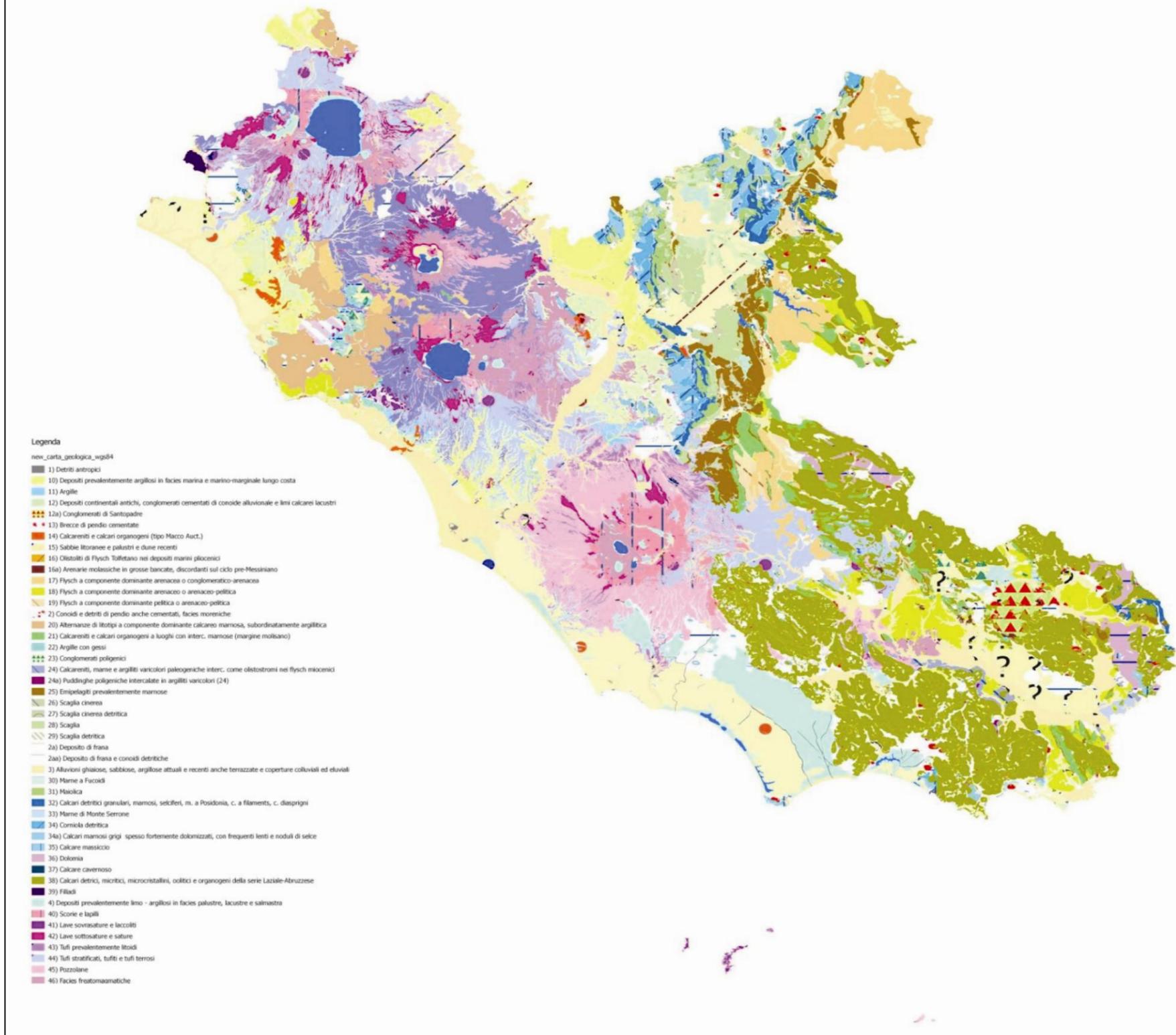
Definizione dell'insieme delle aree di reperimento per Monumenti Naturali geologici all'interno del Piano regionale delle Aree Naturali Protette

tav. 2 – Catasto Regionale dei Geositi

Nel 2002 l'ARP costituisce presso i suoi uffici la Banca Dati dei Geositi del Lazio (pubblicata con Delibera di Giunta Regionale n. 1100 del 2002 all'interno dell'adeguamento dello schema di piano regionale dei parchi e delle riserve naturali). Gli anni che seguono sono finalizzati all'implementazione della banca dati, parzialmente pubblicata dapprima nell'atlante “Le grotte del Lazio” (Mecchia et alii, 2003) e poi nell'atlante “La Geodiversità del Lazio – Geositi e Geoconservazione nel Sistema delle Aree Naturali Protette” (Cresta et alii, 2005). Nel 2006 viene varato il Documento Strategico sulla Geodiversità 2006-2008, comprendente un insieme organico di attività legate alla promozione dei geositi e della geodiversità regionale. Tra queste, grazie alla stretta collaborazione col servizio SITAP (Sistema Informativo Territoriale Aree Protette del Lazio) dell'ARP, figura anche la Banca Dati dei Geositi del Lazio, composta dai geositi regionali dotati di segnalazione bibliografica ed in costante aggiornamento, che viene approvata con Determinazione del Dirigente del Settore Pianificazione n. 55/PP del 28.12.2007 e trasmessa all'ISPRA per la sua integrazione nella Banca Dati Nazionale del patrimonio geologico italiano.

Negli anni successivi la banca dati viene rinominata “Catasto Regionale dei Geositi”, continuando ad essere aggiornata con cadenza annuale in coordinamento col censimento nazionale dei geositi gestito dall'ISPRA, per il quale l'ARP è referente regionale.

Carta litologica del Lazio in scala 1:25.000



“Attività di supporto alla pianificazione e programmazione del Sistema Regionale delle Aree Naturali Protette”.
 Prosecuzione attività di adeguamento del PRANP – Fase II

Definizione dell’insieme delle aree di reperimento per Monumenti Naturali geologici all’interno del Piano regionale delle Aree Naturali Protette

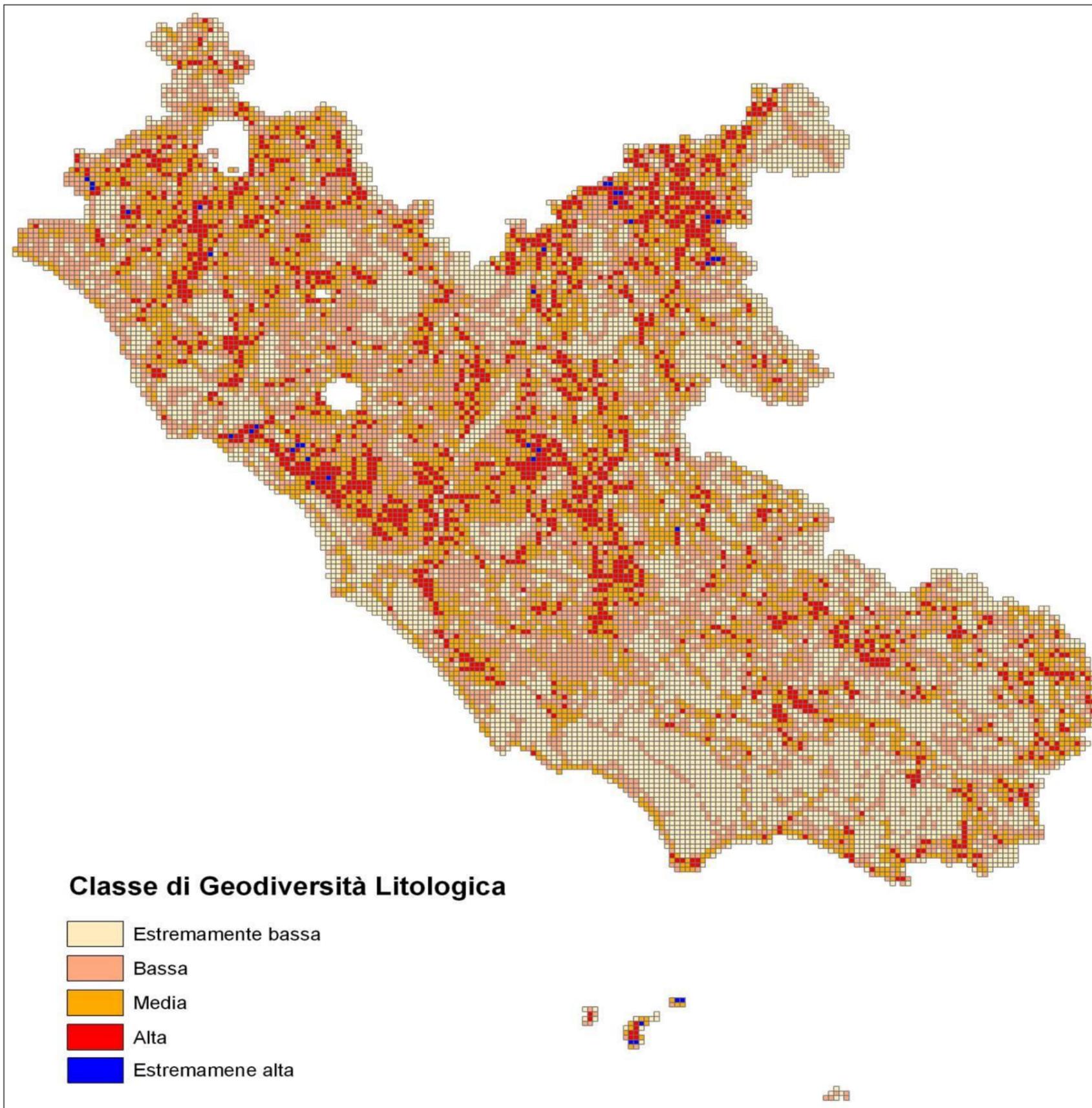
tav. 3 – Carta litologica del Lazio

La carta litologica del Lazio è uno dei prodotti della Carta Geologica informatizzata del Lazio in scala 1:25.000, realizzata dall’ARP nel 2012 (Autori: D. Cosentino & V. Pasquali, Univ. RomaTre), in collaborazione con l’Area Difesa del Suolo.

Accanto alla carta litologica, rappresentata qui a lato, è possibile comporre una carta orogenetica del Lazio ed una carta degli ambienti deposizionali regionali.

L’informazione litologica è, tra quelle sopra citate, quella più utile ai fini dell’individuazione delle peculiarità geologiche regionali nel quadro del PRANP.

Da questa cartografia sono state derivate ulteriori elaborazioni cartografiche, rappresentate nelle schede successive.



Classe di Geodiversità Litologica

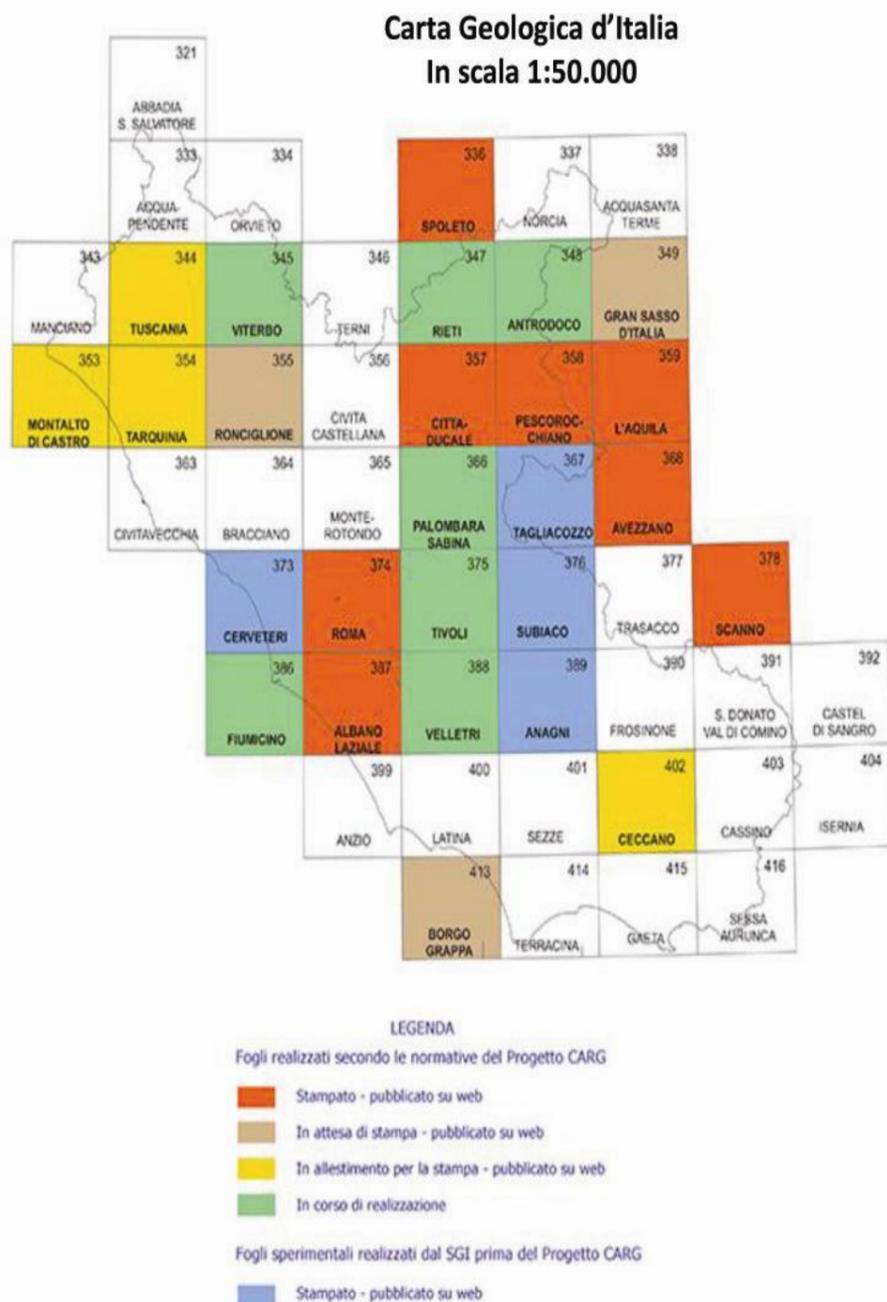
- Estremamente bassa
- Bassa
- Media
- Alta
- Estremamente alta

“Attività di supporto alla pianificazione e programmazione del Sistema Regionale delle Aree Naturali Protette”.
 Prosecuzione attività di adeguamento del PRANP – Fase II

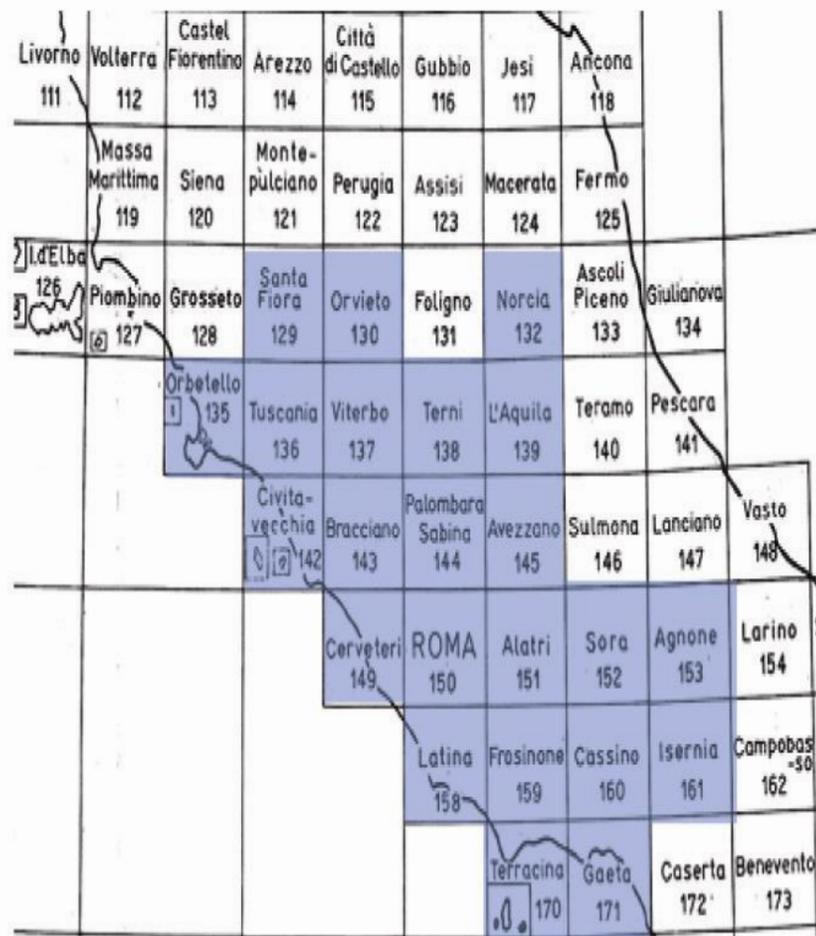
Definizione dell’insieme delle aree di reperimento per Monumenti Naturali geologici all’interno del Piano regionale delle Aree Naturali Protette

tav. 4 – Indice di Geodiversità Litologica

La carta descrive in maniera quali-quantitativa la distribuzione su griglia chilometrica della geodiversità litologica sul territorio della Regione Lazio, derivante da un’analisi multiparametrica delle componenti individuate come quelle maggiormente significative nello studio della geodiversità di un’area in ambito litologico. Tutti questi parametri sono stati derivati dalla Carta Litologica del Lazio 1:25.000 rielaborata. Si definisce “Indice di Geodiversità Litologica” la variabilità delle litologie affioranti nel territorio della Regione Lazio. La geodiversità deriva quindi dalla combinazione pesata dei tre fattori in grado di influenzare la diversità litologica di un territorio: la frequenza delle formazioni affioranti (espressa dalla Rarità Litologica), la complessità della loro distribuzione spaziale (espressa dalla Frammentazione Litologica) e la loro eterogeneità (espressa dalla Diversità Litologica come abbondanza relativa delle superfici occupate da ogni classe litologica). La relazione che li lega è seguente relazione: $IGL = 3DL + 2RL + FL$. Ciascuna cella della griglia di riferimento presenta valori numerici che esprimono in maniera diretta la presenza sul territorio del parametro geologico indagato. Per ciascun parametro il valore numerico ottenuto determina successivamente l’attribuzione alla cella di un punteggio crescente compreso tra 1 e 5. I punteggi ottenuti per ogni singolo parametro sono stati quindi moltiplicati per coefficienti numerici suddetti, che descrivono l’importanza relativa che essi assumono su scala regionale e, successivamente, sono stati sommati tra loro ottenendo un valore “normalizzato” associabile ad un grado di geodiversità litologica. Si è stabilito di assegnare un peso maggiore alla “Diversità Litologica” e alla “Rarità Litologica” perché ritenute maggiormente significative e rappresentative della realtà geologica analizzata.



**Carta Geologica d'Italia
in scala 1:100.000**



“Attività di supporto alla pianificazione e programmazione del Sistema Regionale delle Aree Naturali Protette”.
Prosecuzione attività di adeguamento del PRANP – Fase II

Definizione dell'insieme delle aree di reperimento per Monumenti Naturali geologici all'interno del Piano regionale delle Aree Naturali Protette

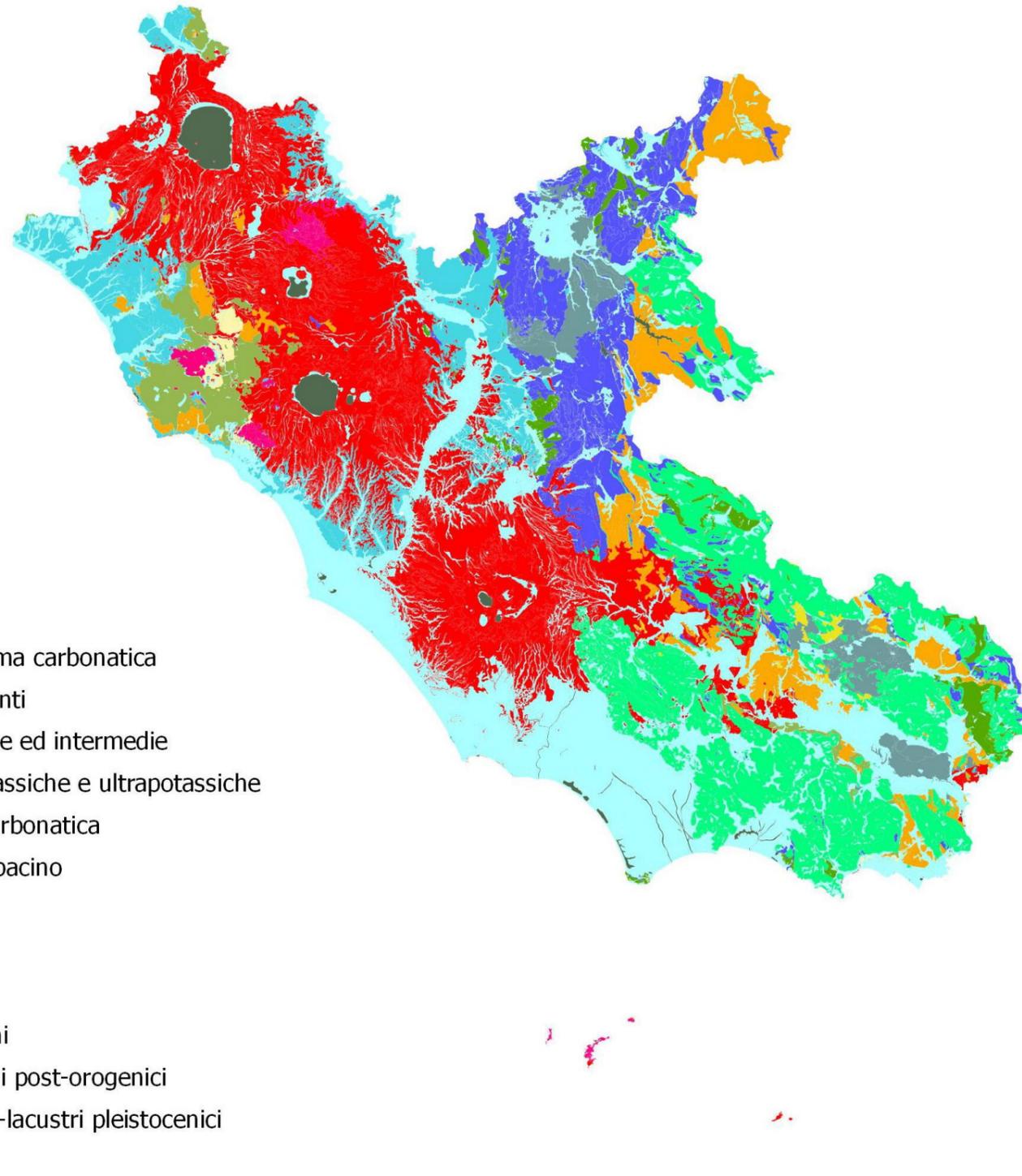
tav. 5 – Quadri d'unione della Carta Geologica d'Italia

I lavori di rilevamento della carta Geologica alla scala 1:100.000 dell'intero territorio nazionale, costituita da 277 fogli, ebbero inizio nel 1877 sotto la supervisione del Regio Ufficio Geologico e furono completati nel 1976.

La Regione Lazio è descritta da 23 fogli al 100.000, indicati in azzurro.

L'ISPRA sta realizzando, in proprio e attraverso appositi atti contrattuali stipulati con regioni, province autonome, università e istituti di ricerca, il progetto di cartografia geologica alla scala 1:50.000 (Progetto CARG), la cui finalità è la realizzazione dei 652 fogli geologici e geotematici alla scala 1:50.000 per la copertura dell'intero territorio nazionale. I fogli geologici attivati nell'ambito del Progetto CARG sono 255. La situazione della realizzazione della carta geologica in scala 1:50.000 nel Lazio è indicata nella legenda del relativo quadro d'unione.

Carta degli ambiti deposizionali



Legenda

- 1 - Paleopiattaforma carbonatica
- 10 - Depositi recenti
- 11 - Vulcaniti acide ed intermedie
- 12 - Vulcaniti potassiche e ultrapotassiche
- 2 - Piattaforma carbonatica
- 3 - Transizione e bacino
- 4 - Avanfossa
- 5 - Thrust top
- 6 - Sin rift
- 7 - Flysch alloctoni
- 8 - Depositi marini post-orogenici
- 9 - Depositi fluvio-lacustri pleistocenici
- laghi

“Attività di supporto alla pianificazione e programmazione del Sistema Regionale delle Aree Naturali Protette”.
Proseguimento attività di adeguamento del PRANP – Fase II

Definizione dell’insieme delle aree di reperimento per Monumenti Naturali geologici all’interno del Piano regionale delle Aree Naturali Protette

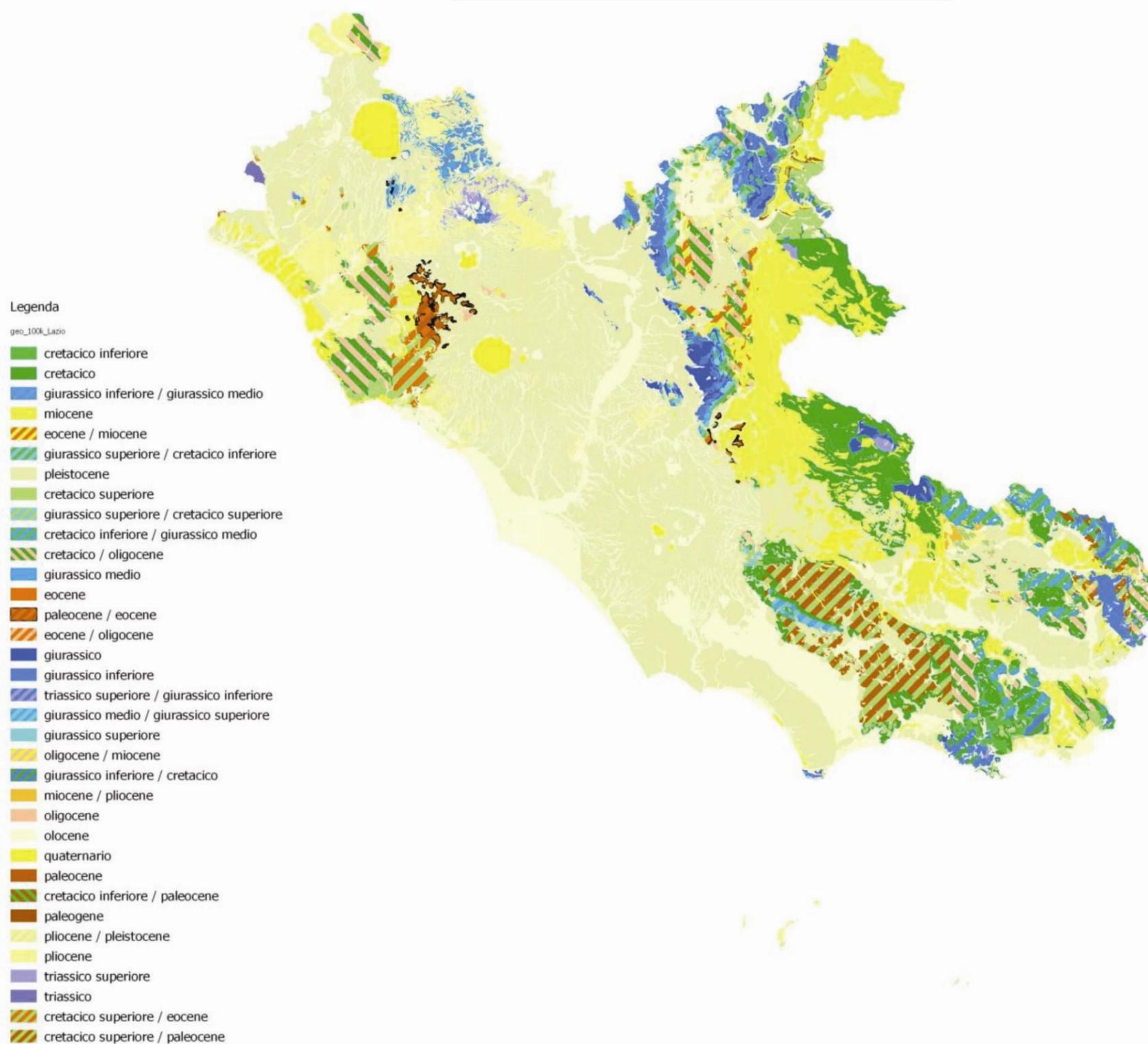
tav. 6 – Carta degli ambiti deposizionali del Lazio

Si tratta di un prodotto derivato dalla Carta Geologica informatizzata del Lazio in scala 1:25.000, realizzata dall’ARP nel 2012 (Autori: D. Cosentino & V. Pasquali, Univ. RomaTre), in collaborazione con l’Area Difesa del Suolo.

Le unità individuate indicano i 12 ambiti deposizionali che descrivono la geodiversità del Lazio, riassumendola attraverso il quadro d’insieme della sua evoluzione:

Gli ambiti 1, 2 e 3 rappresentano gli ambiti deposizionali preorogenetici, il 4 e il 5 riassumono la sedimentazione sinorogenetica, mentre dall’ambito 6 in avanti inizia la fase postorogenetica, che termina con il vulcanismo quaternario ed i depositi olocenici.

Carta geocronologica del Lazio



“Attività di supporto alla pianificazione e programmazione del Sistema Regionale delle Aree Naturali Protette”.
Proseguimento attività di adeguamento del PRANP – Fase II

Definizione dell'insieme delle aree di riferimento per Monumenti Naturali geologici all'interno del Piano regionale delle Aree Naturali Protette

tav. 7 – Carta geocronologica del Lazio

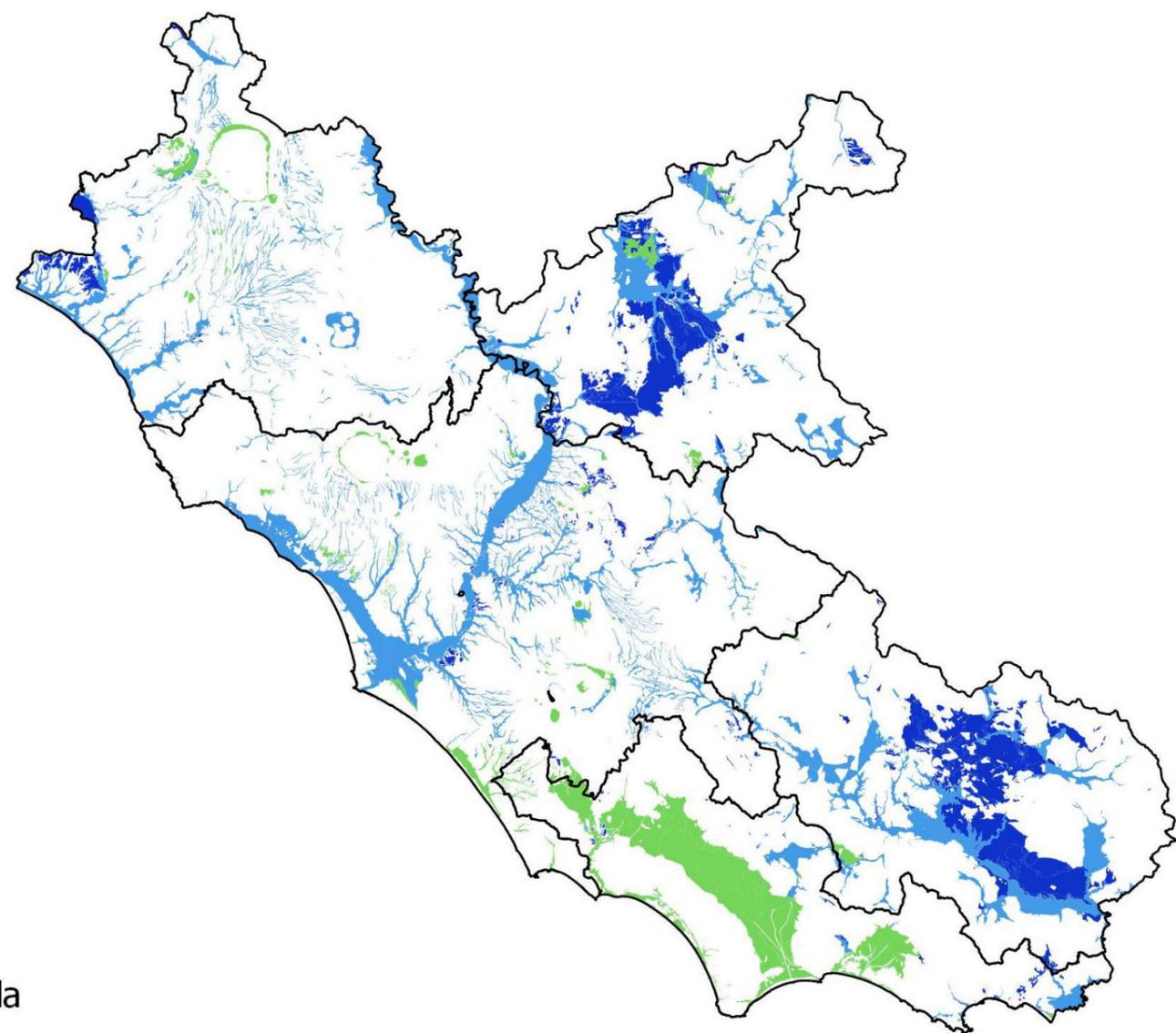
Si tratta di un prodotto cartografico realizzato dall'ARP sulla base del catalogo delle formazioni geologiche dell'ISPRA relativo alla Carta geologica d'Italia in scala 1:100.000.

La rappresentazione cartografica risente della qualità eterogenea del dato rilevato, che in alcuni casi si spinge a livello di piano mentre in altri rimane a livello di periodo.

Vengono rappresentate in colore pieno le unità geocronologiche a livello di periodo e di epoca e in rigato le unità geocronologiche a cavallo di due periodi o di due epoche.

La rappresentazione cartografica adotta il sistema di colori standard stabilito dalla Commissione Internazionale di Stratigrafia. Per tale ragione i depositi vulcanici sono associati al colore del Plio-pleistocene e non rappresentati con le usuali tonalità di rosso.

Paesaggio geologico "Depositi continentali"



Legenda

□ limiti provinciali

paesaggi geologici

■ 5a - Depositi fluvio-lacustri plio-pleistocenici

■ 5b - Depositi fluvio-lacustri recenti

■ 5c - Alluvioni terrazzate

“Attività di supporto alla pianificazione e programmazione del Sistema Regionale delle Aree Naturali Protette”.
Proseguimento attività di adeguamento del PRANP – Fase II

Definizione dell’insieme delle aree di reperimento per Monumenti Naturali geologici all’interno del Piano regionale delle Aree Naturali Protette

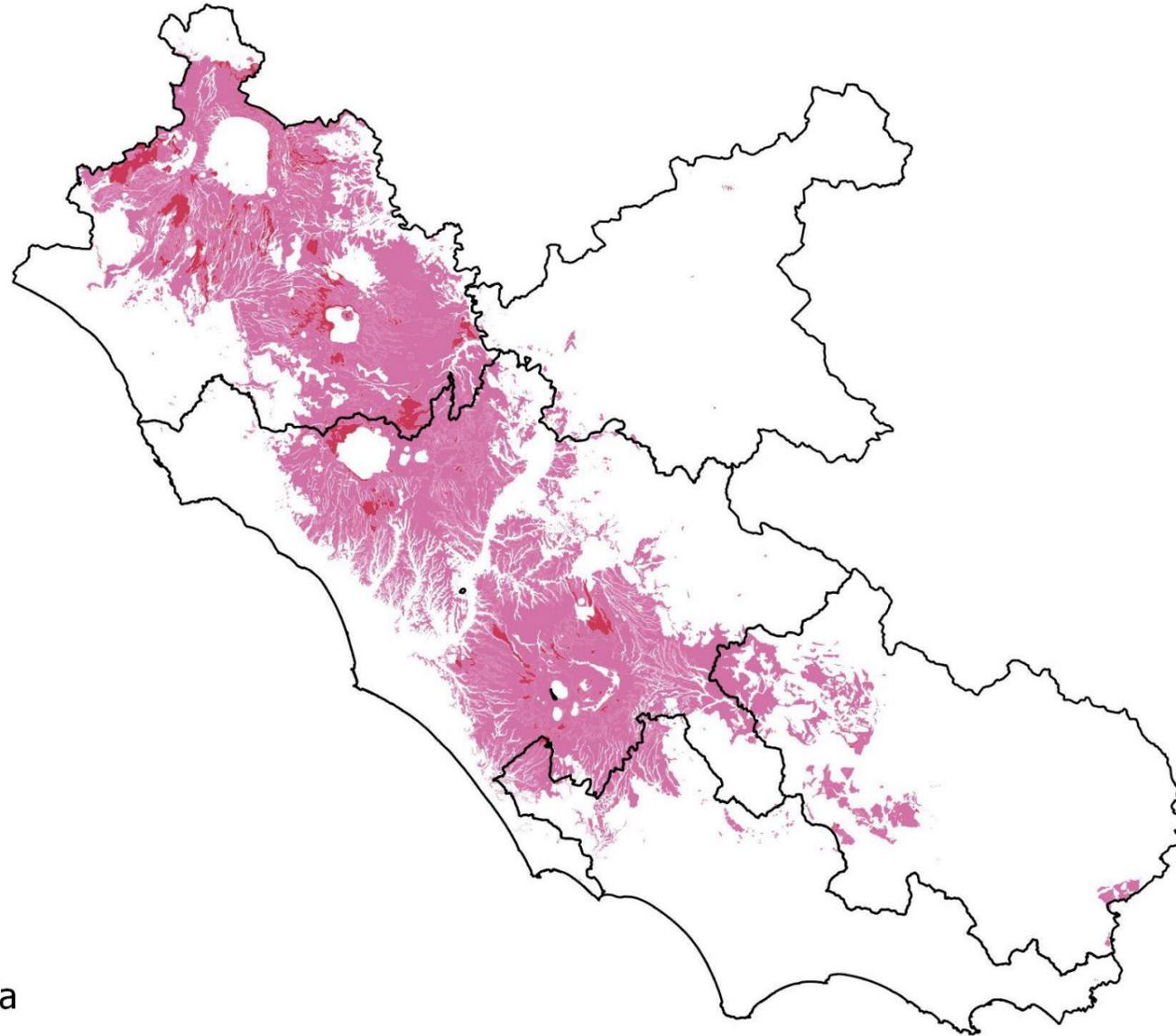
tav. 8 – Carta dei Paesaggi Geologici del Lazio: Depositi continentali

I Depositi continentali rappresentano un’unità della Carta dei paesaggi geologici del Lazio, prodotta dall’ARP sulla base della Carta Geologica informatizzata del Lazio in scala 1:25.000, realizzata dall’ARP nel 2012 (Autori: D. Cosentino & V. Pasquali, Univ. RomaTre), in collaborazione con l’Area Difesa del Suolo.

Essi comprendono le seguenti sottounità:

- Depositi fluvio-lacustri plio-pleistocenici, che comprendono anche i principali bacini intramontani regionali;
- Depositi fluvio-lacustri recenti, tra cui spiccano i limi sabbiosi palustri della pianura Pontina;
- Alluvioni terrazzate, che individuano con ottima corrispondenza il reticolo fluviale quaternario e le principali depressioni vallive, sia appenniniche che costiere.

Paesaggio geologico "Vulcaniti potassiche e ultrapotassiche"



Legenda

□ limiti provinciali

paesaggi geologici

■ 7a - Lave potassiche e ultrapotassiche

■ 7b - Ignimbriti potassiche e ultrapotassiche

“Attività di supporto alla pianificazione e programmazione del Sistema Regionale delle Aree Naturali Protette”.
Prosecuzione attività di adeguamento del PRANP – Fase II

Definizione dell'insieme delle aree di reperimento per Monumenti Naturali geologici all'interno del Piano regionale delle Aree Naturali Protette

tav. 9 – Carta dei Paesaggi Geologici del Lazio: Vulcaniti potassiche e ultrapotassiche

Le Vulcaniti potassiche e ultrapotassiche rappresentano un'unità della Carta dei paesaggi geologici del Lazio, prodotta dall'ARP sulla base della Carta Geologica informatizzata del Lazio in scala 1:25.000, realizzata dall'ARP nel 2012 (Autori: D. Cosentino & V. Pasquali, Univ. RomaTre), in collaborazione con l'Area Difesa del Suolo.

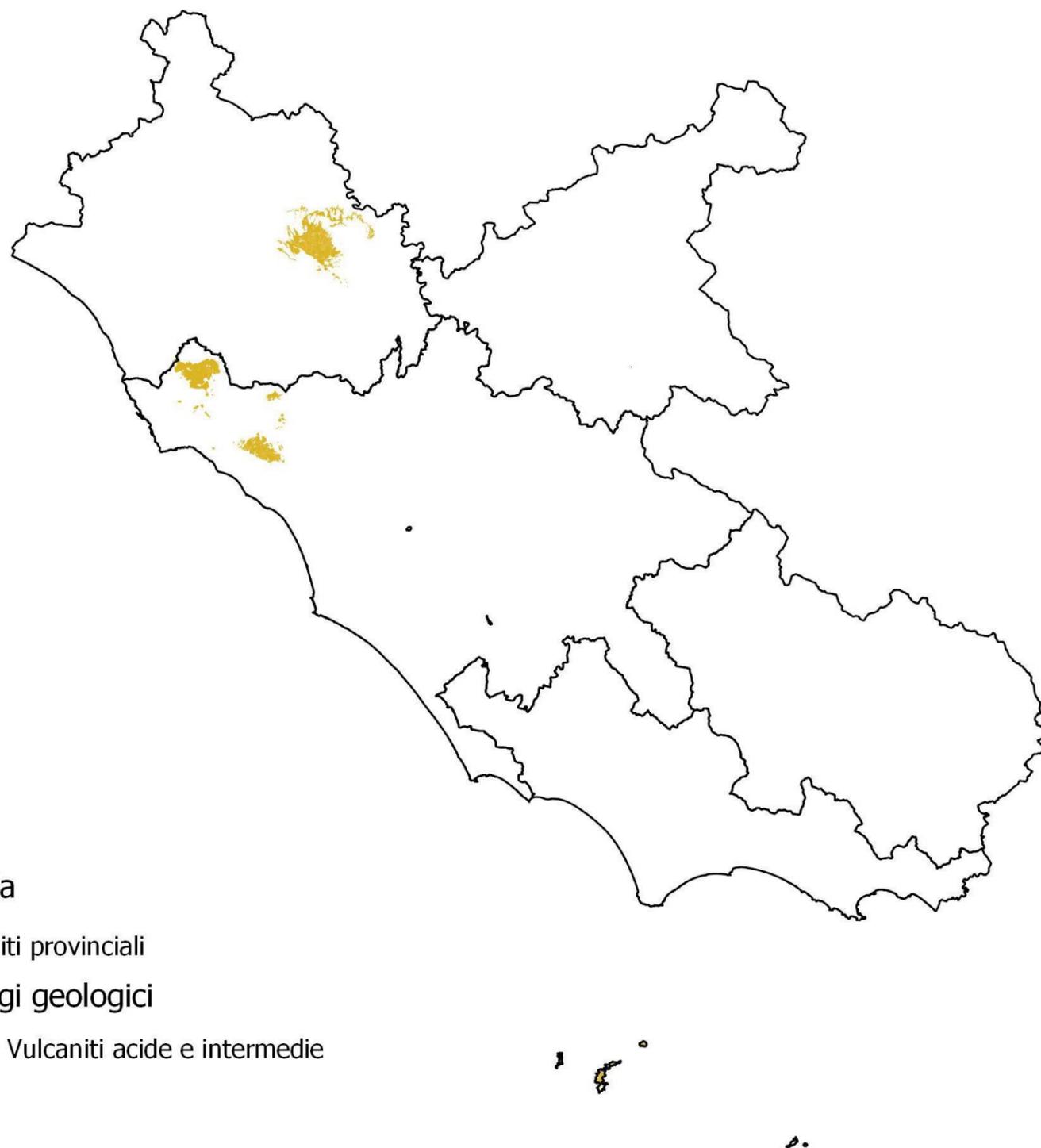
Si tratta dei prodotti del vulcanismo quaternario tosco-laziale-campano, successivo alla fase alto-pliocenica a maggior contenuto in silice e nettamente preponderante rispetto ad essa per volume di materiale eruttivo coinvolto.

Le sottounità distinguono i prodotti vulcanici effusivi da quelli esplosivi, decisamente prevalenti a causa della natura idromagmatica dei principali distretti vulcanici.

Si individuano tutti i principali vulcani regionali e, nel settore meridionale, i piccoli centri del cosiddetto “vulcanismo ernico”, esteso in realtà anche ai Monti Lepini e Ausoni.

Caratteristico del Lazio settentrionale è il paesaggio geologico dei plateaux ignimbrici incisi da forre.

Paesaggio geologico "Vulcaniti acide e intermedie"



Legenda

□ limiti provinciali

paesaggi geologici

■ 6 - Vulcaniti acide e intermedie

“Attività di supporto alla pianificazione e programmazione del Sistema Regionale delle Aree Naturali Protette”.
Prosecuzione attività di adeguamento del PRANP – Fase II

Definizione dell’insieme delle aree di reperimento per Monumenti Naturali geologici all’interno del Piano regionale delle Aree Naturali Protette

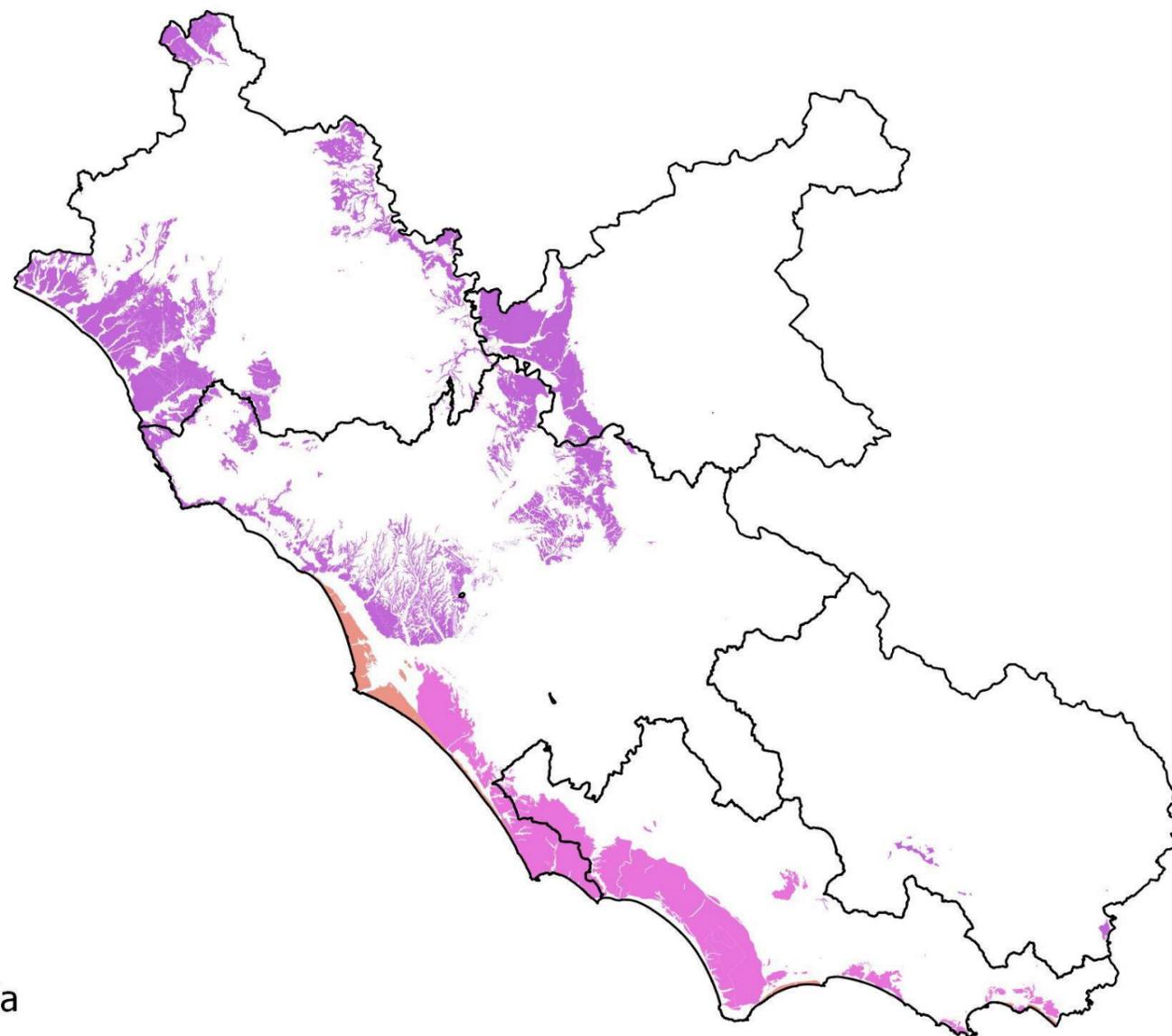
tav. 10 – Carta dei Paesaggi Geologici del Lazio: Vulcaniti acide e intermedie

Le Vulcaniti acide e intermedie rappresentano un’unità della Carta dei paesaggi geologici del Lazio, prodotta dall’ARP sulla base della Carta Geologica informatizzata del Lazio in scala 1:25.000, realizzata dall’ARP nel 2012 (Autori: D. Cosentino & V. Pasquali, Univ. RomaTre), in collaborazione con l’Area Difesa del Suolo.

Si tratta dei prodotti della fase vulcanica più antica, localizzata tra Toscana meridionale e Lazio e risalente nelle sue fasi iniziali al Pliocene superiore. Ne fanno parte il vulcano Cimino, i distretti della Tolfa, di Manziana e dei Colli Ceriti e gran parte delle isole Pontine settentrionali.

Caratteristico è il paesaggio geologico dei domi lavici, dovuto all’elevata viscosità del magma.

Paesaggio geologico "Depositi marini post-orogenici"



Legenda

□ limiti provinciali

paesaggi geologici

■ 4a - Ingressione plio-pleistocenica

■ 4b - Duna antica

■ 4c - Depositi costieri recenti

"Attività di supporto alla pianificazione e programmazione del Sistema Regionale delle Aree Naturali Protette".
Prosecuzione attività di adeguamento del PRANP – Fase II

Definizione dell'insieme delle aree di riferimento per Monumenti Naturali geologici all'interno del Piano regionale delle Aree Naturali Protette

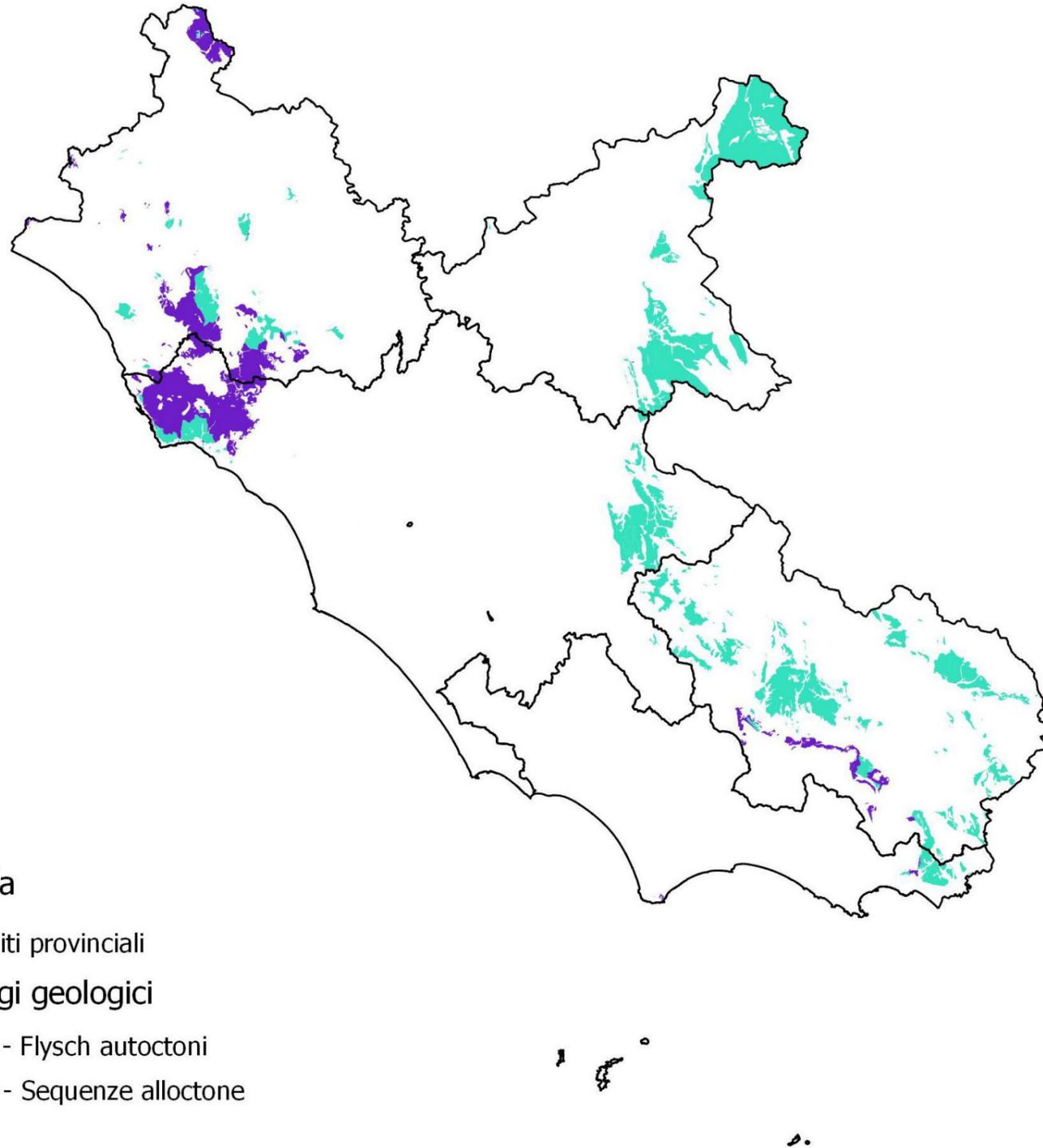
tav. 11 – Carta dei Paesaggi Geologici del Lazio: Depositi marini post-orogenici

I Depositi marini post-orogenici rappresentano un'unità della Carta dei paesaggi geologici del Lazio, prodotta dall'ARP sulla base della Carta Geologica informatizzata del Lazio in scala 1:25.000, realizzata dall'ARP nel 2012 (Autori: D. Cosentino & V. Pasquali, Univ. RomaTre), in collaborazione con l'Area Difesa del Suolo.

Essi comprendono le seguenti sottounità:

- Depositi ingressivi plio-pleistocenici, presenti soprattutto nel Lazio centro-settentrionale e che permettono di individuare con precisione la paleo-linea di costa pliocenica, che bordava i Monti Lucretili;
- Depositi eolici della "Duna Antica" Auct., diffusi soprattutto a sud della foce del Tevere;
- Depositi costieri recenti, comprendenti praticamente tutte le spiagge oloceniche, compresi i delta fluviali e i cordoni dunali.

Paesaggio geologico "Montagne e colline marnoso-arenacee"



Legenda

□ limiti provinciali

paesaggi geologici

■ 3a - Flysch autoctoni

■ 3b - Sequenze alloctone

"Attività di supporto alla pianificazione e programmazione del Sistema Regionale delle Aree Naturali Protette".
Proseguimento attività di adeguamento del PRANP – Fase II

Definizione dell'insieme delle aree di riferimento per Monumenti Naturali geologici all'interno del Piano regionale delle Aree Naturali Protette

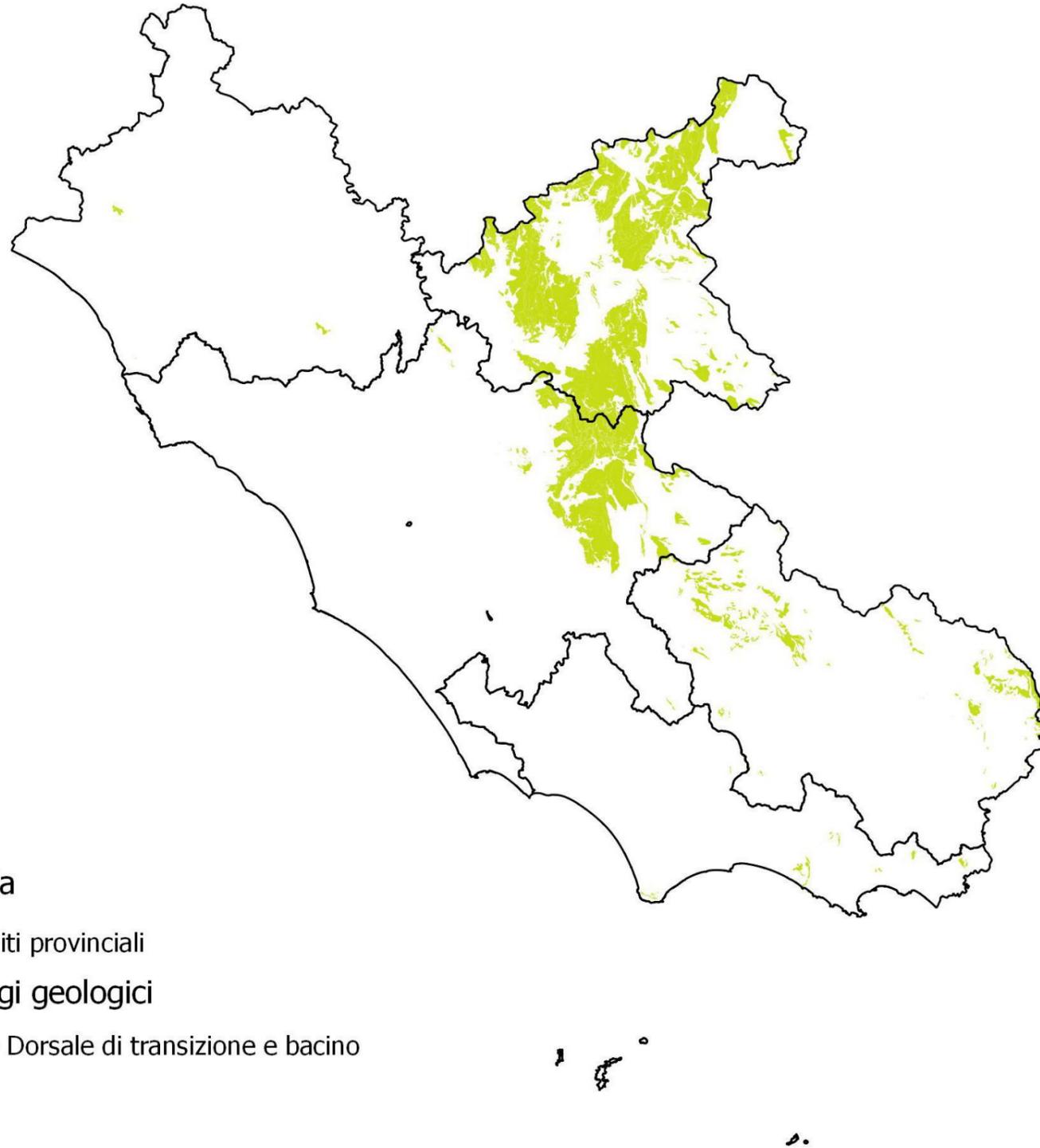
tav. 12 – Carta dei Paesaggi Geologici del Lazio: Montagne e colline marnoso-arenacee

Le Montagne e colline marnoso-arenacee rappresentano un'unità della Carta dei paesaggi geologici del Lazio, prodotta dall'ARP sulla base della Carta Geologica informatizzata del Lazio in scala 1:25.000, realizzata dall'ARP nel 2012 (Autori: D. Cosentino & V. Pasquali, Univ. RomaTre), in collaborazione con l'Area Difesa del Suolo.

Esse comprendono due sottounità relative allo stesso contesto geodinamico (flysch) ma ad ambienti deposizionali nettamente differenti tra loro:

- Flysch autoctoni, legati al processo orogenetico appenninico, di età più recente procedendo verso E. Segnano le varie avanfosse succedutesi durante la formazione della catena appenninica e quindi colmano le valli comprese tra i principali sistemi montuosi regionali, con l'eccezione dei Monti della Laga dove il flysch, coinvolto in catena, raggiunge col Monte Gorzano la quota di 2.456 metri, la massima elevazione del Lazio.
- Sequenze alloctone, deposte nel bacino ligure-piemontese nel Cretacico superiore e poi coinvolte in catena nell'Oligocene. Nel Lazio sono presenti i prodotti più esterni del bacino ligure-piemontese, con l'eccezione della piccola sequenza ofiolitica di Monte Rufeno,

Paesaggio geologico "Dorsali carbonatiche di mare profondo"



Legenda

□ limiti provinciali

paesaggi geologici

■ 2 - Dorsale di transizione e bacino

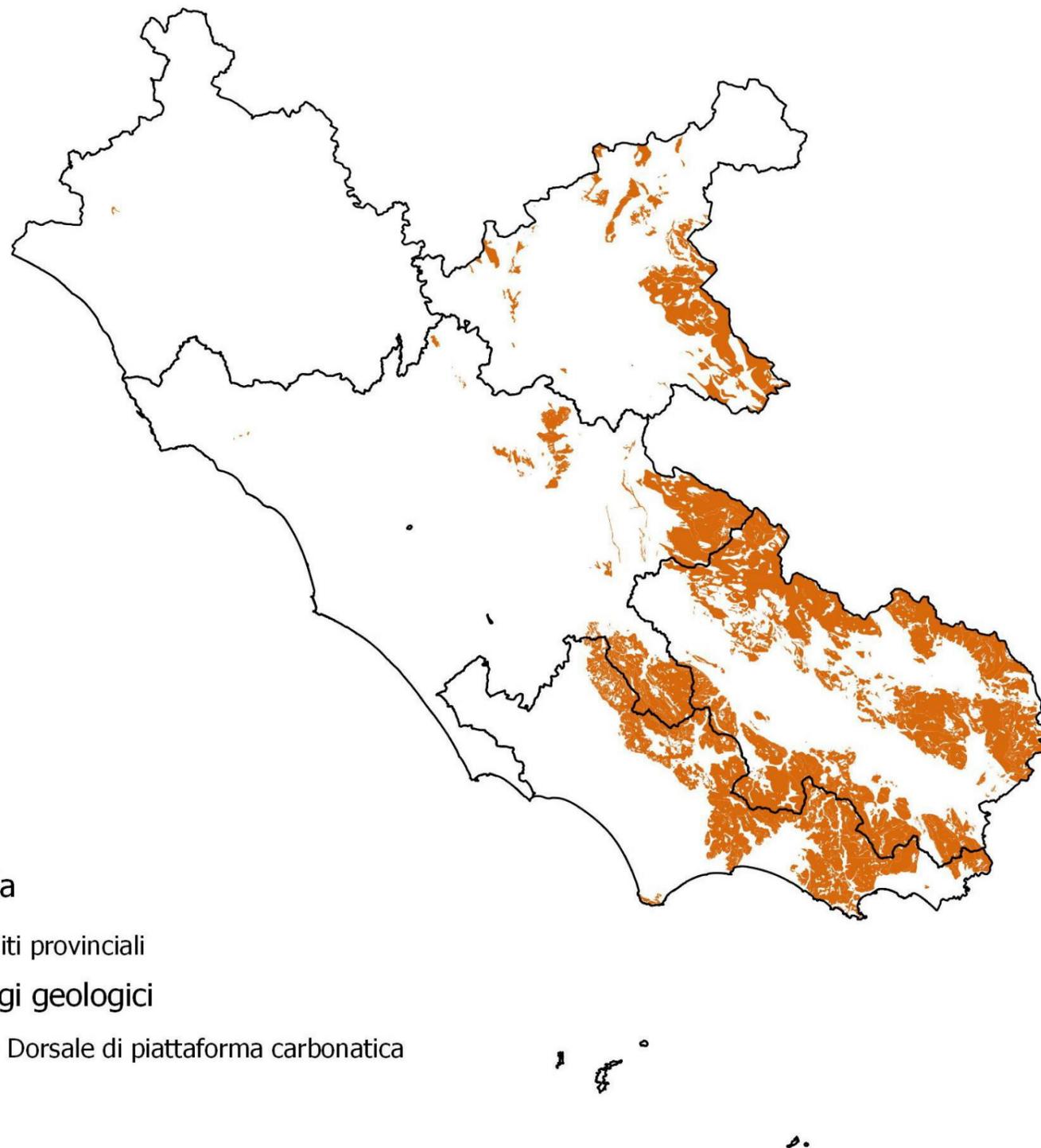
"Attività di supporto alla pianificazione e programmazione del Sistema Regionale delle Aree Naturali Protette".
Proseguimento attività di adeguamento del PRANP – Fase II

Definizione dell'insieme delle aree di riferimento per Monumenti Naturali geologici all'interno del Piano regionale delle Aree Naturali Protette

tav. 13 – Carta dei Paesaggi Geologici del Lazio: Dorsali carbonatiche di mare profondo

Le Dorsali carbonatiche di mare profondo rappresentano un'unità della Carta dei paesaggi geologici del Lazio, prodotta dall'ARP sulla base della Carta Geologica informatizzata del Lazio in scala 1:25.000, realizzata dall'ARP nel 2012 (Autori: D. Cosentino & V. Pasquali, Univ. RomaTre), in collaborazione con l'Area Difesa del Suolo. Esse individuano i settori "annegati" della grande piattaforma laziale-abruzzese, dove le condizioni di mare profondo hanno dato luogo ad una sedimentazione ad elevato contenuto in argilla, che ha conferito alle rocce una risposta maggiormente duttile allo sforzo orogenetico. Sono frequenti in tali dorsali i sistemi di pieghe, anche a limitata interdistanza di cerniera.

Paesaggio geologico "Dorsali carbonatiche di mare sottile"



Legenda

□ limiti provinciali

paesaggi geologici

■ 1 - Dorsale di piattaforma carbonatica

“Attività di supporto alla pianificazione e programmazione del Sistema Regionale delle Aree Naturali Protette”.
Prosecuzione attività di adeguamento del PRANP – Fase II

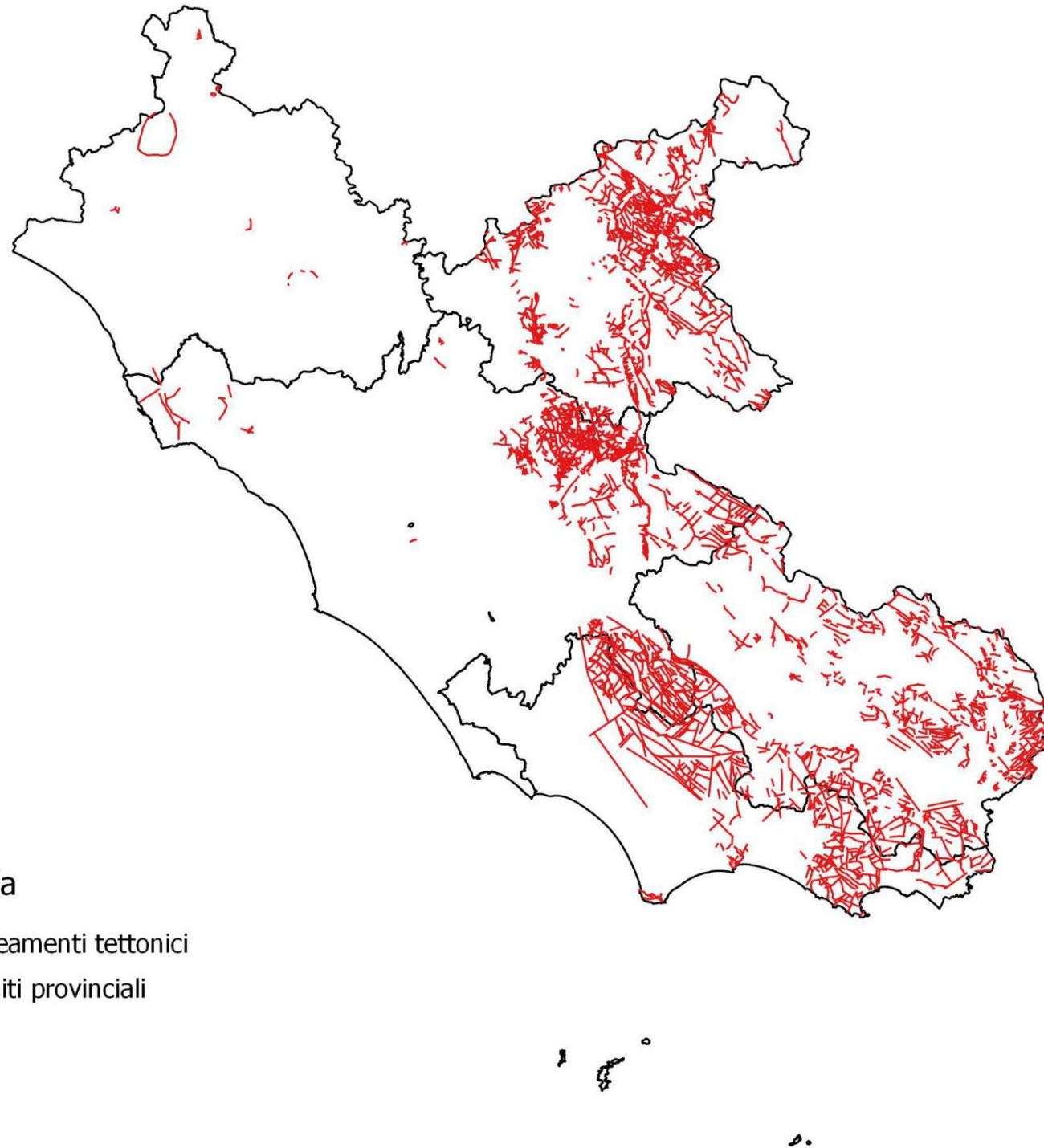
Definizione dell'insieme delle aree di reperimento per Monumenti Naturali geologici all'interno del Piano regionale delle Aree Naturali Protette

tav. 14 – Carta dei Paesaggi Geologici del Lazio: Dorsali carbonatiche di mare sottile

Le Dorsali carbonatiche di mare sottile rappresentano un'unità della Carta dei paesaggi geologici del Lazio, prodotta dall'ARP sulla base della Carta Geologica informatizzata del Lazio in scala 1:25.000, realizzata dall'ARP nel 2012 (Autori: D. Cosentino & V. Pasquali, Univ. RomaTre), in collaborazione con l'Area Difesa del Suolo.

Esse individuano sia le porzioni più antiche della sedimentazione carbonatica laziale, a carattere dolomitico, sia i settori di piattaforma carbonatica non annegati, dove la sedimentazione di scogliera è perdurata quasi ininterrotta fino al Miocene. I settori più occidentali, soprattutto i Monti Volsci, presentano poi gli effetti imponenti della fase distensiva legata all'apertura del bacino tirrenico. Lo stile deformativo è rigido, con settori estesi di piattaforma carbonatica coinvolti in catena e ancora riconoscibili.

Lineamenti tettonici



Legenda

- lineamenti tettonici
- limiti provinciali

“Attività di supporto alla pianificazione e programmazione del Sistema Regionale delle Aree Naturali Protette”.
Prosecuzione attività di adeguamento del PRANP – Fase II

Definizione dell'insieme delle aree di riferimento per Monumenti Naturali geologici all'interno del Piano regionale delle Aree Naturali Protette

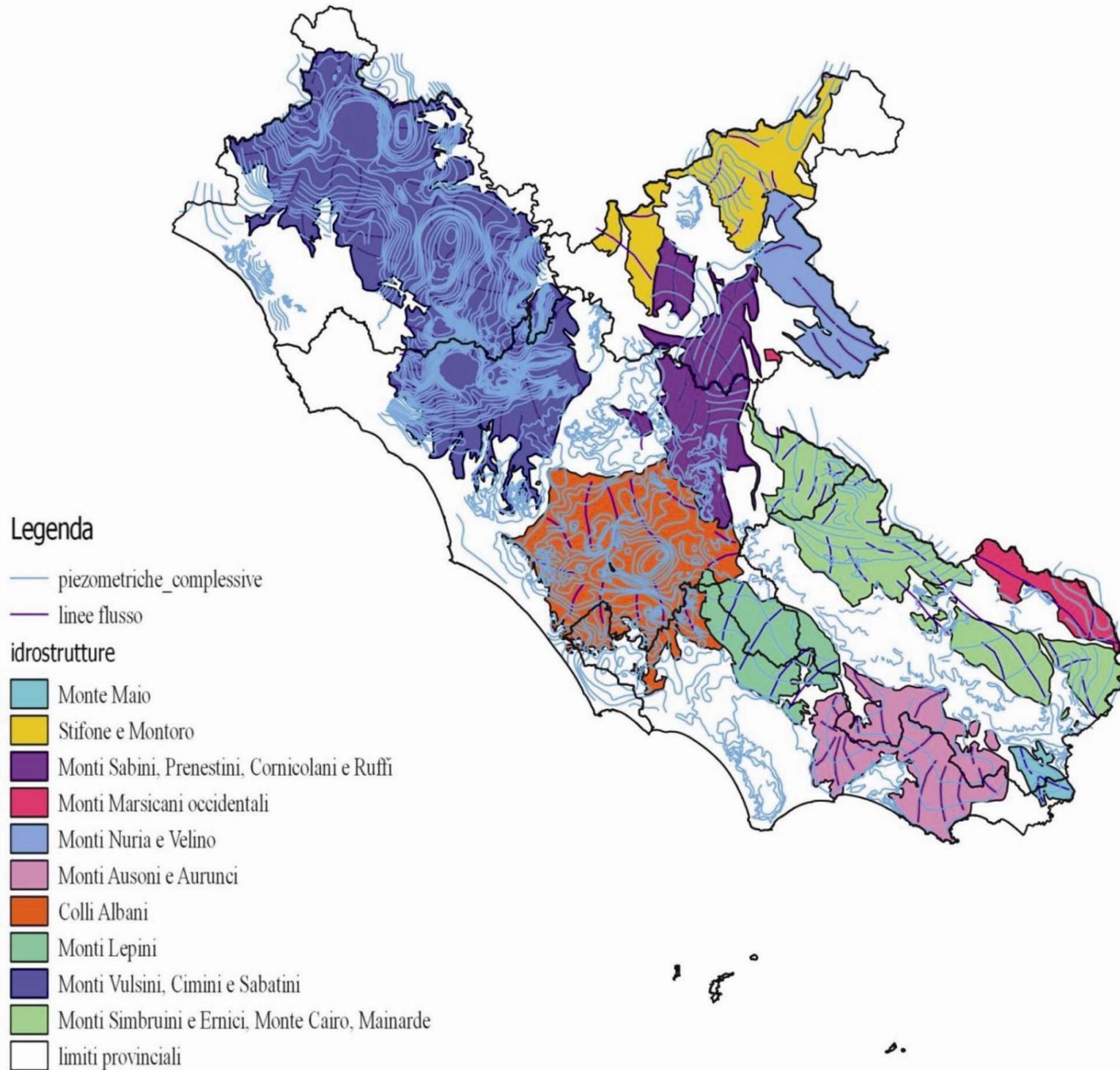
tav. 15 – Lineamenti tettonici regionali

In questa carta vengono rappresentati i lineamenti tettonici presenti nel Lazio e individuati nella Carta Geologica informatizzata del Lazio in scala 1:25.000, realizzata dall'ARP nel 2012 (Autori: D. Cosentino & V. Pasquali, Univ. RomaTre), in collaborazione con l'Area Difesa del Suolo.

Si nota la netta corrispondenza della fagliazione con le principali catene montuose regionali. Si individuano anche alcune faglie dirette che bordano le caldere vulcaniche viterbesi, lungo le quali è avvenuto il collasso dell'edificio vulcanico conseguente alle fasi parossistiche finali di ciascun distretto.

Risalta anche la prevalente orientazione NW-SE dei lineamenti tettonici, coerente con la strutturazione della catena, mentre solo un occhio esperto è in grado di individuare l'andamento pressoché meridiano della linea Olevano-Antrodoco, che segna l'involuppo esterno dei *thrust* appenninici.

Carta idrogeologica del Lazio



“Attività di supporto alla pianificazione e programmazione del Sistema Regionale delle Aree Naturali Protette”.
Proseguimento attività di adeguamento del PRANP – Fase II

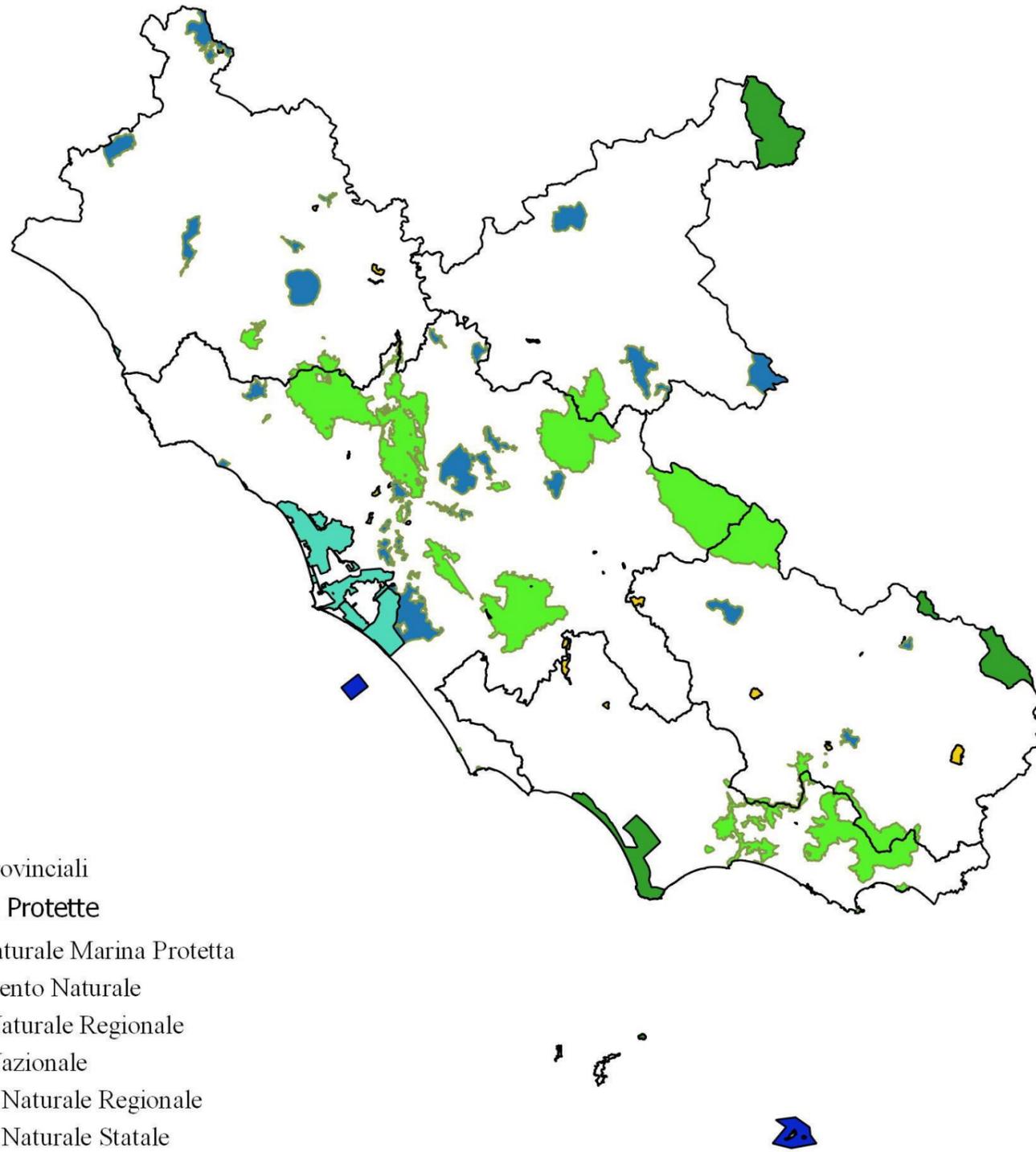
Definizione dell'insieme delle aree di riferimento per Monumenti Naturali geologici all'interno del Piano regionale delle Aree Naturali Protette

tav. 16 – Carta idrogeologica del Lazio

La carta fornisce un quadro piuttosto esauriente dell'assetto idrogeologico regionale, come descritto da Boni, Bono & Capelli (1988). Vengono riportate le principali idrostrutture regionali, escludendo i terreni a bassa permeabilità. Sono inoltre indicate le isopieze, cioè le linee di uguale quota della superficie della falda acquifera, e le principali direttrici di deflusso idrico.

Da notare l'andamento concentrico delle piezometriche degli acquiferi vulcanici, con deflusso radiale centrifugo, rispetto all'andamento appenninico (NW-SE) delle piezometriche degli acquiferi carbonatici, nettamente più produttivi dei precedenti.

Sistema delle Aree Naturali Protette del Lazio



Legenda

- limiti provinciali
- Aree Naturali Protette**
- Area Naturale Marina Protetta
- Monumento Naturale
- Parco Naturale Regionale
- Parco Nazionale
- Riserva Naturale Regionale
- Riserva Naturale Statale

“Attività di supporto alla pianificazione e programmazione del Sistema Regionale delle Aree Naturali Protette”.
Proseguimento attività di adeguamento del PRANP – Fase II

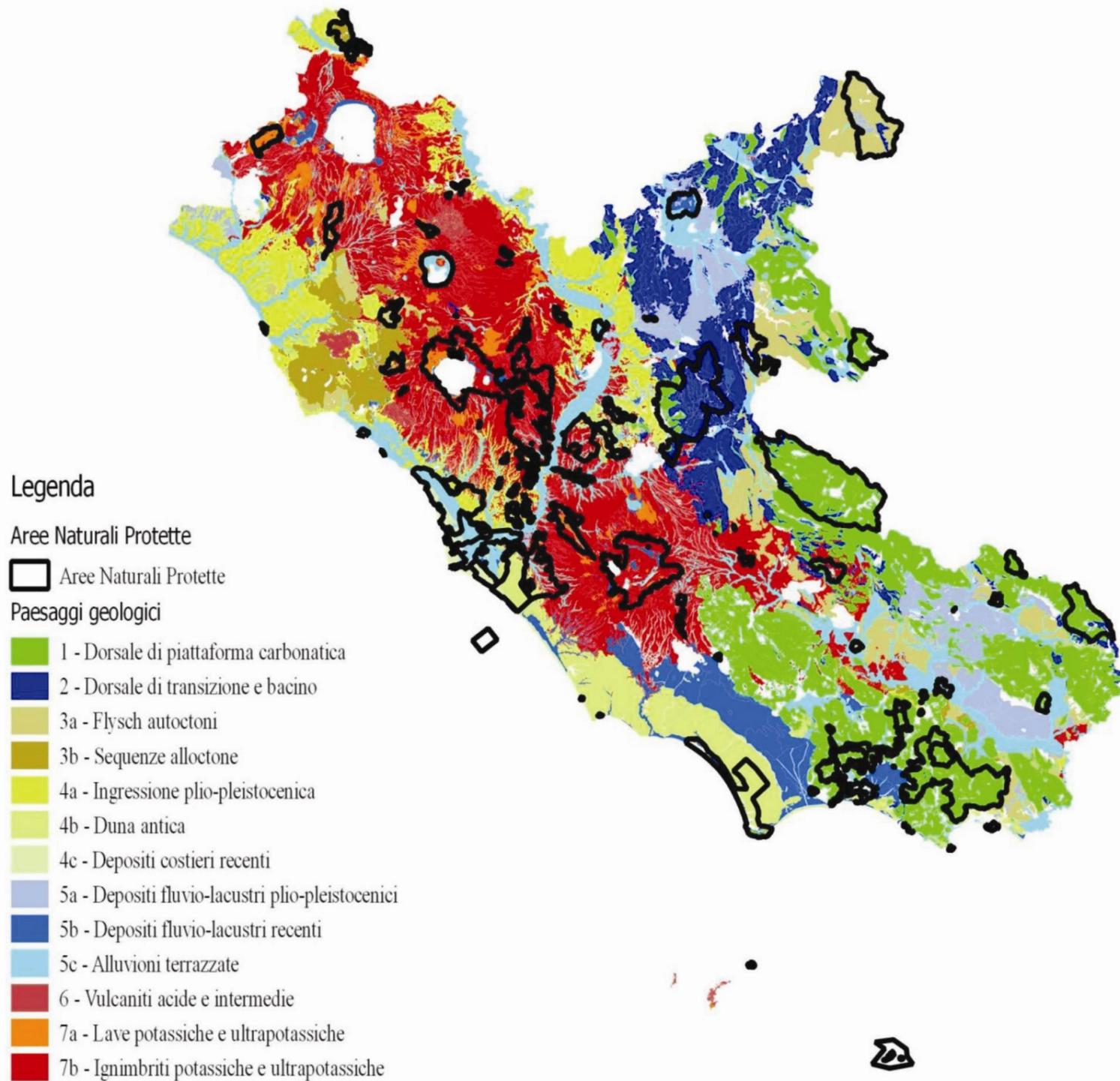
Definizione dell’insieme delle aree di riferimento per Monumenti Naturali geologici all’interno del Piano regionale delle Aree Naturali Protette

tav. 17 – Sistema regionale delle Aree Naturali Protette

Viene riportato in carta il Sistema regionale delle Aree Naturali Protette, distinte per tipologia (Monumento Naturale, Parco, Riserva e Area Marina Protetta) e per rilevanza (regionale o nazionale).

Da notare la preponderanza della superficie tutelata all’interno della Provincia di Roma rispetto a quanto avviene nelle altre province.

Paesaggi geologici ed Aree Naturali Protette



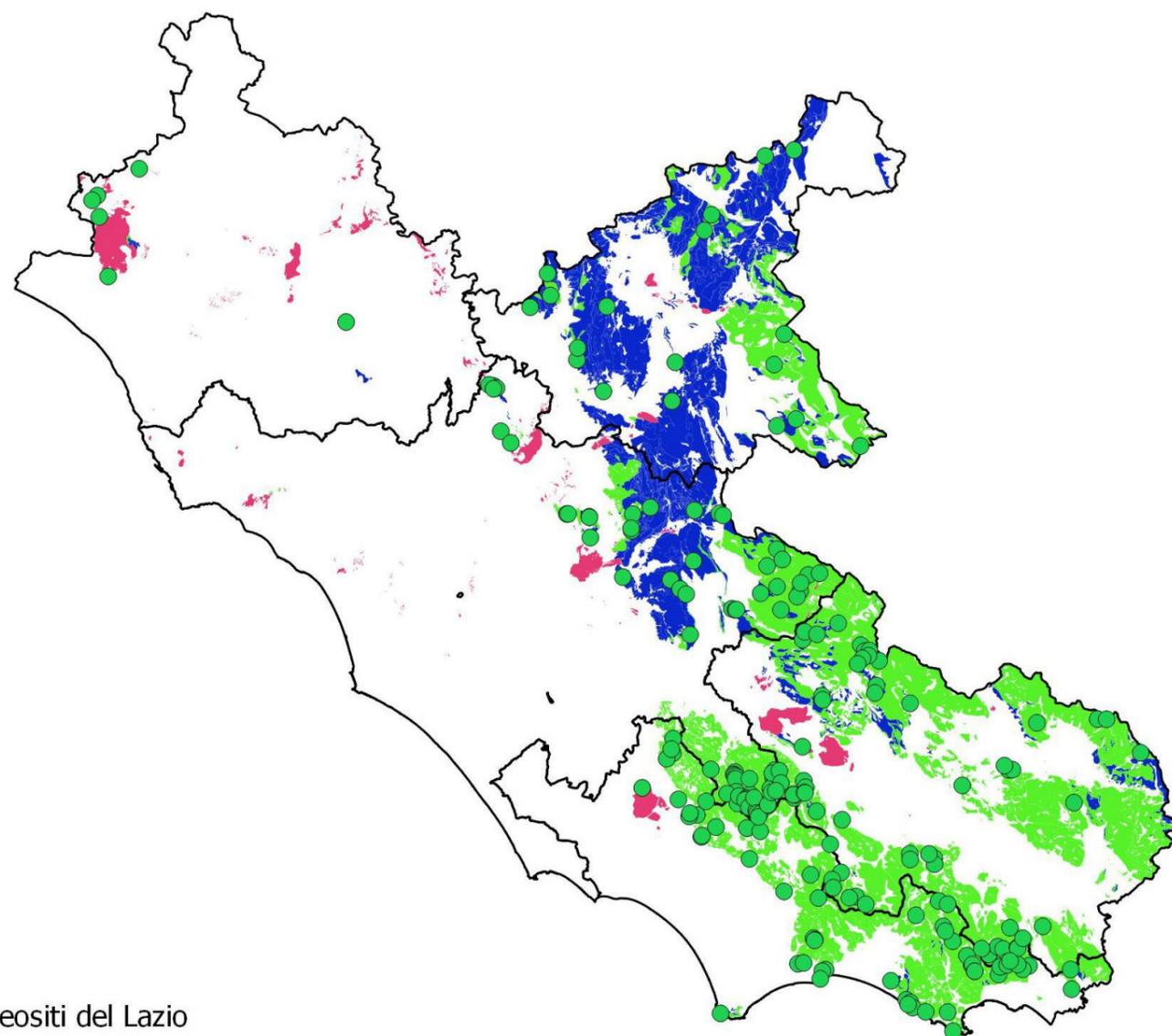
“Attività di supporto alla pianificazione e programmazione del Sistema Regionale delle Aree Naturali Protette”.
Proseguimento attività di adeguamento del PRANP – Fase II

Definizione dell'insieme delle aree di riferimento per Monumenti Naturali geologici all'interno del Piano regionale delle Aree Naturali Protette

tav. 18 – Paesaggi geologici e Sistema regionale delle Aree Naturali Protette

Vengono rappresentati simultaneamente il Sistema delle Aree Naturali Protette del Lazio e la Carta regionale dei paesaggi geologici. In tal modo è possibile valutare in maniera sinottica in che misura un dato paesaggio geologico risulta tutelato dalla presenza di un'Area Naturale Protetta. Il livello di copertura dei paesaggi geologici rispetto alle Aree Naturali Protette ad oggi istituite costituisce un indicatore significativo per indirizzare le azioni di tutela della geodiversità regionale e per pianificare il futuro sviluppo del sistema dei Monumenti Naturali a carattere geologico.

rocce carbonatiche e grotte



Legenda

Catasto dei geositi del Lazio

● Carsismo ipogeo

□ limiti provinciali

Rocce carbonatiche

■ 1 - Dorsale di piattaforma carbonatica

■ 2 - Dorsale di transizione e bacino

■ 5e - Travertini

“Attività di supporto alla pianificazione e programmazione del Sistema Regionale delle Aree Naturali Protette”.
Prosecuzione attività di adeguamento del PRANP – Fase II

Definizione dell'insieme delle aree di reperimento per Monumenti Naturali geologici all'interno del Piano regionale delle Aree Naturali Protette

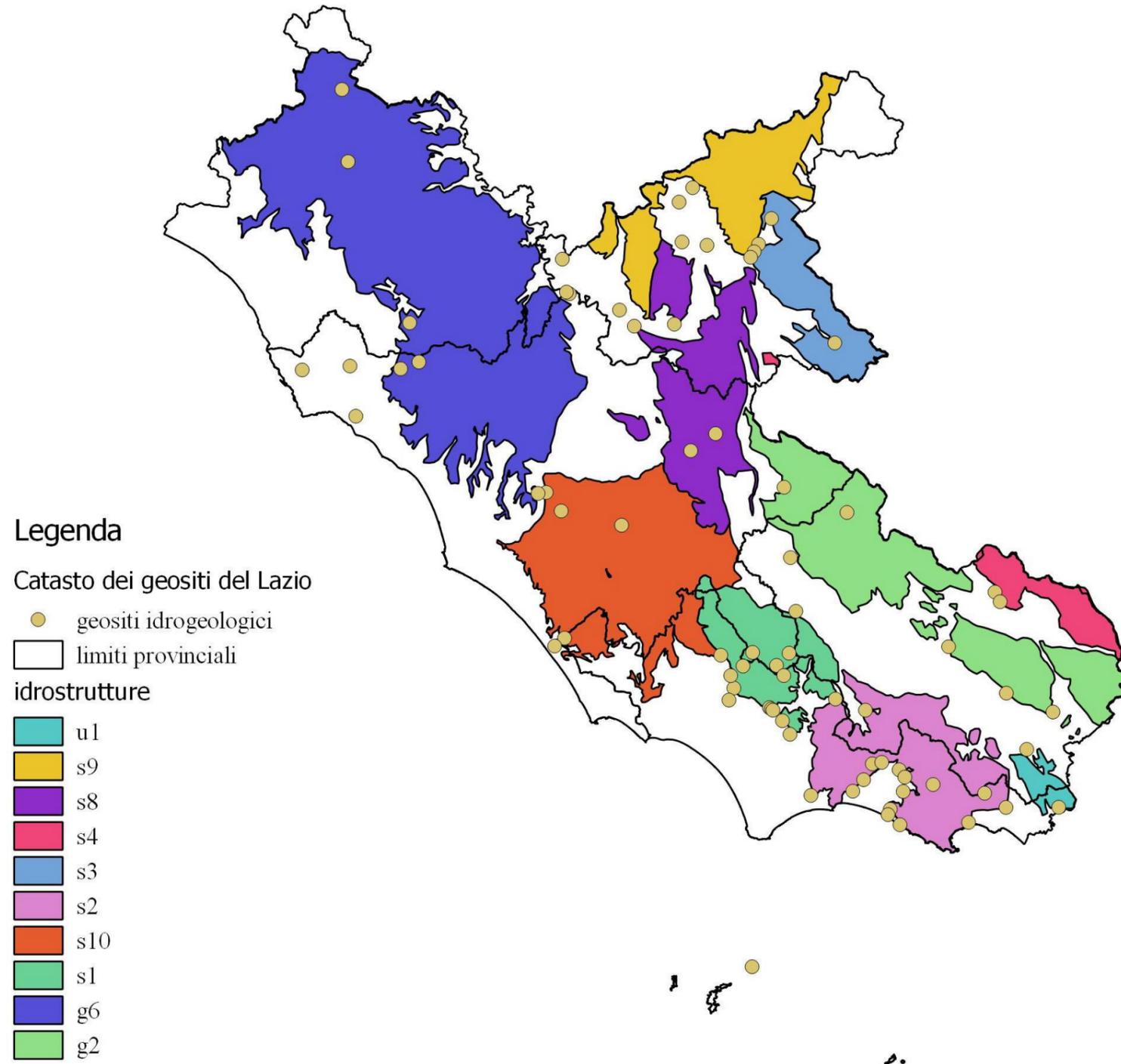
tav. 19 – Carta del carsismo nel Lazio

Vengono rappresentati simultaneamente i geositi carsici ipogei e l'insieme delle rocce carbonatiche affioranti nel Lazio.

Vengono distinti gli ambienti deposizionali di piattaforma carbonatica e di transizione e bacino, oltre ai depositi travertinosi. Il differente grado di carsismo che interessa catene montuose appartenenti al medesimo ambiente deposizionale indica il rilevante ruolo giocato dalla tettonica e dall'idrogeologia nello sviluppo del carsismo ipogeo.

Il livello di copertura dei geositi nei confronti degli ambienti deposizionali costituisce un indicatore significativo per indirizzare le azioni di tutela della geodiversità regionale e per pianificare il futuro sviluppo del sistema dei Monumenti Naturali a carattere geologico.

Idrostrutture e geositi idrogeologici



“Attività di supporto alla pianificazione e programmazione del Sistema Regionale delle Aree Naturali Protette”.
Proseguimento attività di adeguamento del PRANP – Fase II

Definizione dell'insieme delle aree di reperimento per Monumenti Naturali geologici all'interno del Piano regionale delle Aree Naturali Protette

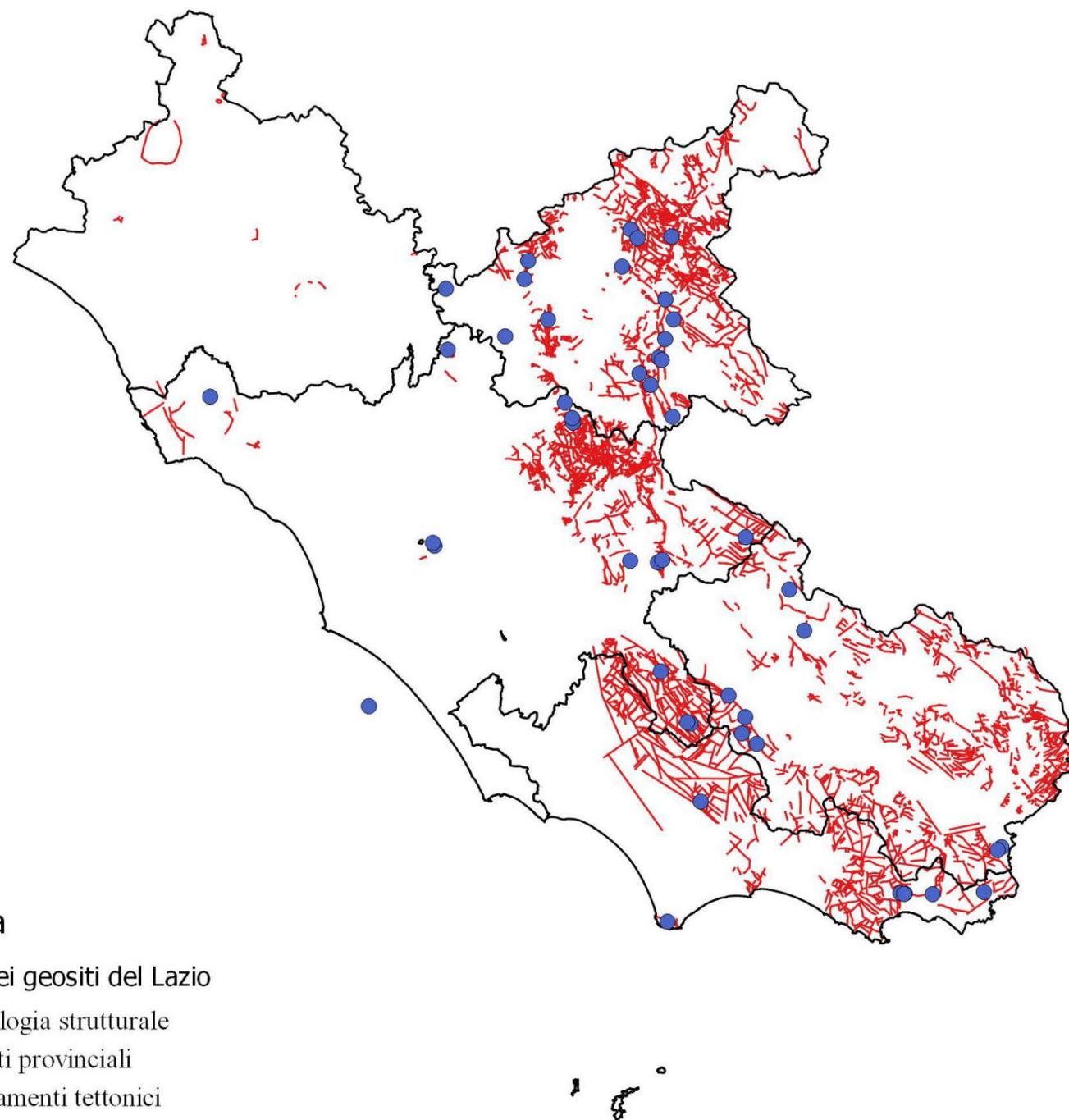
tav. 20 – Carta delle Idrostrutture e dei geositi idrogeologici

Vengono rappresentati simultaneamente i geositi idrogeologici e le principali idrostrutture del Lazio (Boni, Bono & Capelli; 1988)

I geositi idrogeologici sono costituiti per la loro quasi totalità da sorgenti, sia lineari che puntuali.

Il livello di copertura dei geositi idrogeologici nei confronti delle principali idrostrutture regionali rappresenta un indicatore significativo per indirizzare le azioni di tutela della geodiversità regionale e per pianificare il futuro sviluppo del sistema dei Monumenti Naturali a carattere geologico.

Faglie e geositi strutturali



Legenda

catasto dei geositi del Lazio

- Geologia strutturale
- limiti provinciali
- lineamenti tettonici

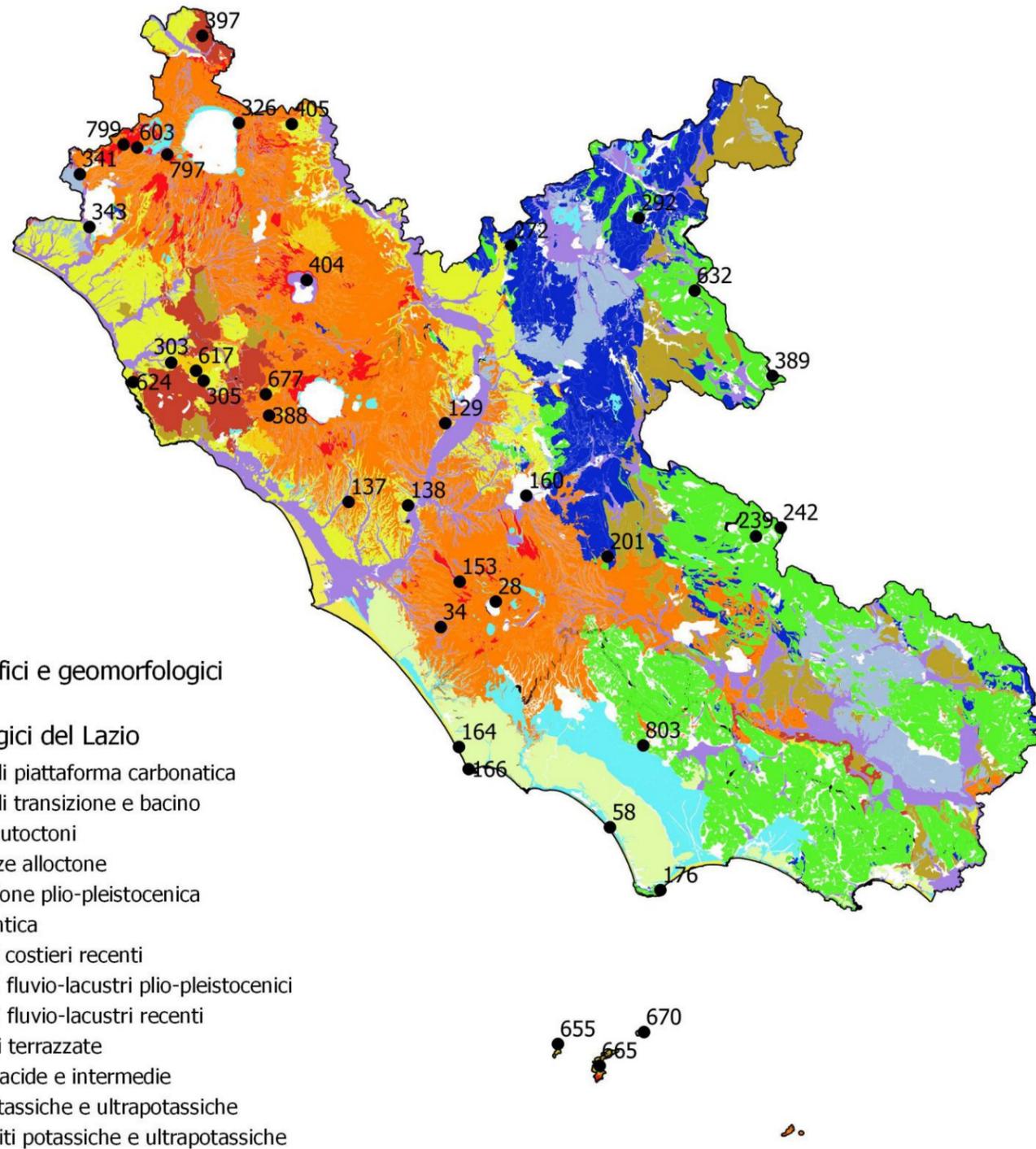
“Attività di supporto alla pianificazione e programmazione del Sistema Regionale delle Aree Naturali Protette”.
Prosecuzione attività di adeguamento del PRANP – Fase II

Definizione dell’insieme delle aree di reperimento per Monumenti Naturali geologici all’interno del Piano regionale delle Aree Naturali Protette

tav. 21 – Lineamenti tettonici e geositi di geologia strutturale

Vengono rappresentati simultaneamente i geositi di geologia strutturale e le faglie regionali
Il livello di copertura dei geositi di geologia strutturale nei confronti dei sistemi di lineamenti tettonici rappresenta un indicatore significativo per indirizzare le azioni di tutela della geodiversità regionale e per pianificare il futuro sviluppo del sistema dei Monumenti Naturali a carattere geologico.

Paesaggi geologici e Piano dei Monumenti Naturali
litostratigrafici e geomorfologici



“Attività di supporto alla pianificazione e programmazione del Sistema Regionale delle Aree Naturali Protette”.
Prosecuzione attività di adeguamento del PRANP – Fase II

Definizione dell’insieme delle aree di reperimento per Monumenti Naturali geologici all’interno del Piano regionale delle Aree Naturali Protette

Tav. sintetica A – Paesaggi geologici e MN litostratigrafici e geomorfologici

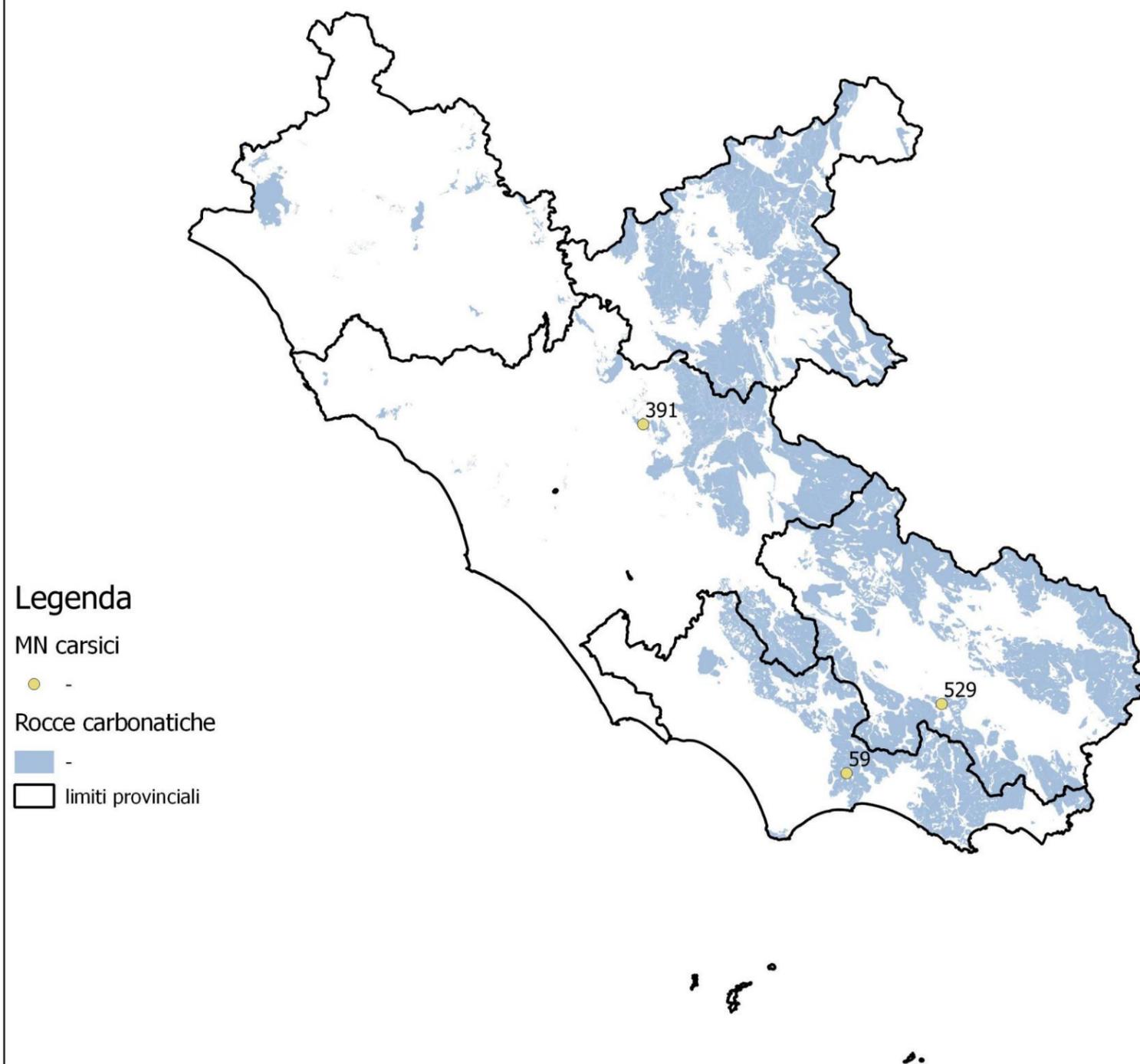
Vengono rappresentati simultaneamente la Carta dei paesaggi geologici del Lazio ed i geositi rappresentativi, proposti nell’elenco di reperimento per l’istituzione di altrettanti Monumenti naturali a carattere geologico o meritevoli di essere valorizzati per la loro elevata rappresentatività della geodiversità regionale

I geositi indicati in carta vengono dettagliati nella tabella A. Essi comprendono, oltre ai geositi litostratigrafici e geomorfologici, che ne costituiscono la netta maggioranza, anche i geositi paleontologici e mineralogici, presenti in numero decisamente minore ma anch’essi efficacemente rappresentati dal tematismo di base dei Paesaggi Geologici.

Tab. A – Paesaggi geologici e MN litostratigrafici e geomorfologici

ID	GEOSITO	COMUNE	GEOPAESAGGIO	CATEGORIA
28	Cratere di Albano e caldera Tuscolano-Artemisia	Castel Gandolfo	7a e 7b – lave e ignimbriti potassiche	E2 Esistente a carattere geologico secondario
34	Cava di Zolfo della Zolfoforata	Roma	7b e 5c – ignimbriti potassiche e alluvioni	E2 Esistente a carattere geologico secondario
58	Duna costiera attuale presso Sabaudia	Sabaudia	4c e 5b – depositi costieri e fluviolacustri recenti	E2 Esistente a carattere geologico secondario
64	Lago di Sabaudia			
129	Cava di diatomite a Riano	Riano	5b – depositi fluviolacustri recenti	V da valorizzare
137	Depositi fluvio-lacustri fossiliferi di Cekanibbio	Roma	5a – depositi fluviolacustri plioleistocenici	V da valorizzare
138	Sedimenti plio-pleistocenici a Monte Mario	Roma	4a – ingressione plioleistocenica	E2 Esistente a carattere geologico secondario
153	Colata di Capo di Bove a Fioranello	Roma	7a - lave potassiche	V da valorizzare
160	Travertini di Bagni di Tivoli	Tivoli		I da istituire
164	Solfatara di Tor Caldara	Anzio	4b – duna antica	E1 Esistente a carattere geologico primario
166	Successione pliocenica della Villa di Nerone	Anzi	4a – ingressione plioleistocenica	V da valorizzare
176	Ritrovamenti neanderthaliani nella grotta Guattari	S. Felice Circeo	1 – carbonati mare sottile	E2 Esistente a carattere geologico secondario
201	Soglia cenomaniana di Rocca di Cave	Rocca di Cave	1 – carbonati mare sottile	Ia in fase avanzata di istituzione
202	Soglia turoniano senoniana di Rocca di Cave			
203	Trasgressione miocenica di Rocca di Cave			
239	Dolomie e breccie dolomitiche a Filettino	Filettino	1 – carbonati mare sottile	V da valorizzare
242	Puddinghe messiniane al Valico di Serra S. Antonio	Filettino	3a - flysch autoctoni	V da valorizzare
272	Cava del marmo di Cottanello	Cottanello	2 – carbonati mare profondo	Ia in fase avanzata di istituzione
292	Megabreccie nella Corniola viste dalla Sella di Leonessa	Leonessa	2 – carbonati mare profondo	I da istituire
303	Domi lavici di Monte Sassetto	Allumiere	6 – vulcaniti acide	V da valorizzare
305	Liscione di faglia a Tolfa	Tolfa	6 – vulcaniti acide	Ia in fase avanzata di istituzione
306	Diaclasi nel domo lavico di Tolfa			
326	Fessurazione colonnare delle pietre lanciate	Bolsena	7a - lave potassiche	V da valorizzare
341	Basamento metamorfico ai Monti di Castro	Ischia di Castro		I da istituire
343	Lave Vulsine nella Gola del Fiora	Montalto di Castro	7a - lave potassiche	I da istituire
388	Caldara di Manziana	Manziana	7b – ignimbriti potassiche	E1 Esistente a carattere geologico primario
389	Lago della Duchessa	Borgorose	1 – carbonati mare sottile	E2 Esistente a carattere geologico secondario
397	Oficalciti di Fosso Mandrione	Acquapendente	3b – sequenze alloctone	E2 Esistente a carattere geologico secondario
404	pozzo del diavolo	Caprarola	7a - lave potassiche	E2 Esistente a carattere geologico secondario
405	Calanchi di Civita di Bagnoregio	Bagnoregio	4° e 7b – ingressione plioleistocenica e ignimbriti potassiche	Ia in fase avanzata di istituzione
603	Banco fluoritico ed edificio vulcanico di S. Maria di Sala	Farnese	7a e 7b – lave e ignimbriti potassiche	E2 Esistente a carattere geologico secondario
617	Cave di Allumiere	Allumiere	6 – vulcaniti acide	I da istituire
624	Strutture idrotermali travertinose dei "Montarozzi"	Civitavecchia		V da valorizzare
632	Polje di Rascino	Fiamignano	1 – carbonati mare sottile	I da istituire
655	Ossidiana di Palmarola	Ponza	6 – vulcaniti acide	V da valorizzare
665	Dicchi riolitici e ialoclastite alla spiaggia del Frontone	Ponza	6 – vulcaniti acide	I da istituire
670	Isola di Zannone	Ponza		E2 Esistente a carattere geologico secondario
677	Solfatara di Monterano	Canale Monterano	7b – ignimbriti potassiche	E2 Esistente a carattere geologico secondario
797	Cono di scorie a Valentano	Valentano	7b – ignimbriti potassiche	V da valorizzare
799	Rosa Crepante	Farnese	7a - lave potassiche	E2 Esistente a carattere geologico secondario
803	Impronte di dinosauro a Sezze	Sezze	1 – carbonati mare sottile	Ia in fase avanzata di istituzione

Rocce carbonatiche e Piano dei Monumenti Naturali carsici



Legenda

MN carsici



Rocce carbonatiche



limiti provinciali



“Attività di supporto alla pianificazione e programmazione del Sistema Regionale delle Aree Naturali Protette”.
Prosecuzione attività di adeguamento del PRANP – Fase II

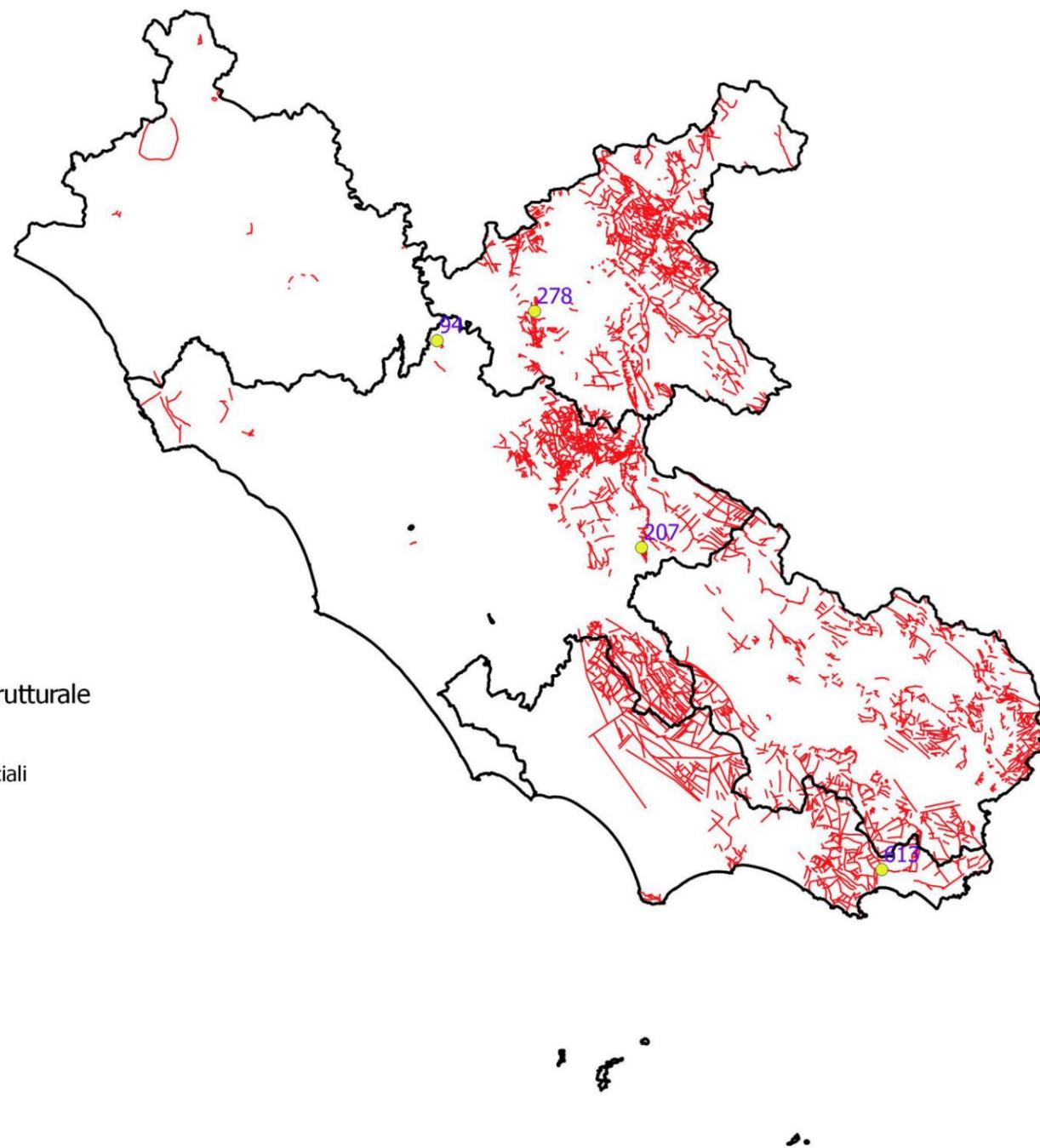
Definizione dell’insieme delle aree di reperimento per Monumenti Naturali geologici all’interno del Piano regionale delle Aree Naturali Protette

Tav. sintetica B – Rocce carbonatiche e MN carsici

Vengono rappresentati simultaneamente le rocce carbonatiche presenti sul territorio regionale ed i geositi carsici rappresentativi, proposti nell’elenco di reperimento per l’istituzione di altrettanti Monumenti naturali a carattere geologico o meritevoli di essere valorizzati per la loro elevata rappresentatività della geodiversità regionale. I geositi carsici indicati in carta vengono dettagliati nella tabella B.

Tab. B – Rocce carbonatiche e MN carsici				
ID	GEOSITO	COMUNE	STRUTTURA CARBONATICA	CATEGORIA
59	Carsismo a Campo Soriano	Terracina, Sonnino	Dorsale di piattaforma carbonatica	E1 Esistente a carattere geologico primario
391	Pozzo del Merro	Sant'Angelo Romano	Dorsale di piattaforma carbonatica	I da istituire
529	grotta di Pastena	Pastena	Dorsale di piattaforma carbonatica	V da valorizzare

Faglie e Piano dei Monumenti Naturali di geologia strutturale



Legenda

MN geologia strutturale

- -
- limiti provinciali
- faglie

“Attività di supporto alla pianificazione e programmazione del Sistema Regionale delle Aree Naturali Protette”.
Proseguimento attività di adeguamento del PRANP – Fase II

Definizione dell’insieme delle aree di riferimento per Monumenti Naturali geologici all’interno del Piano regionale delle Aree Naturali Protette

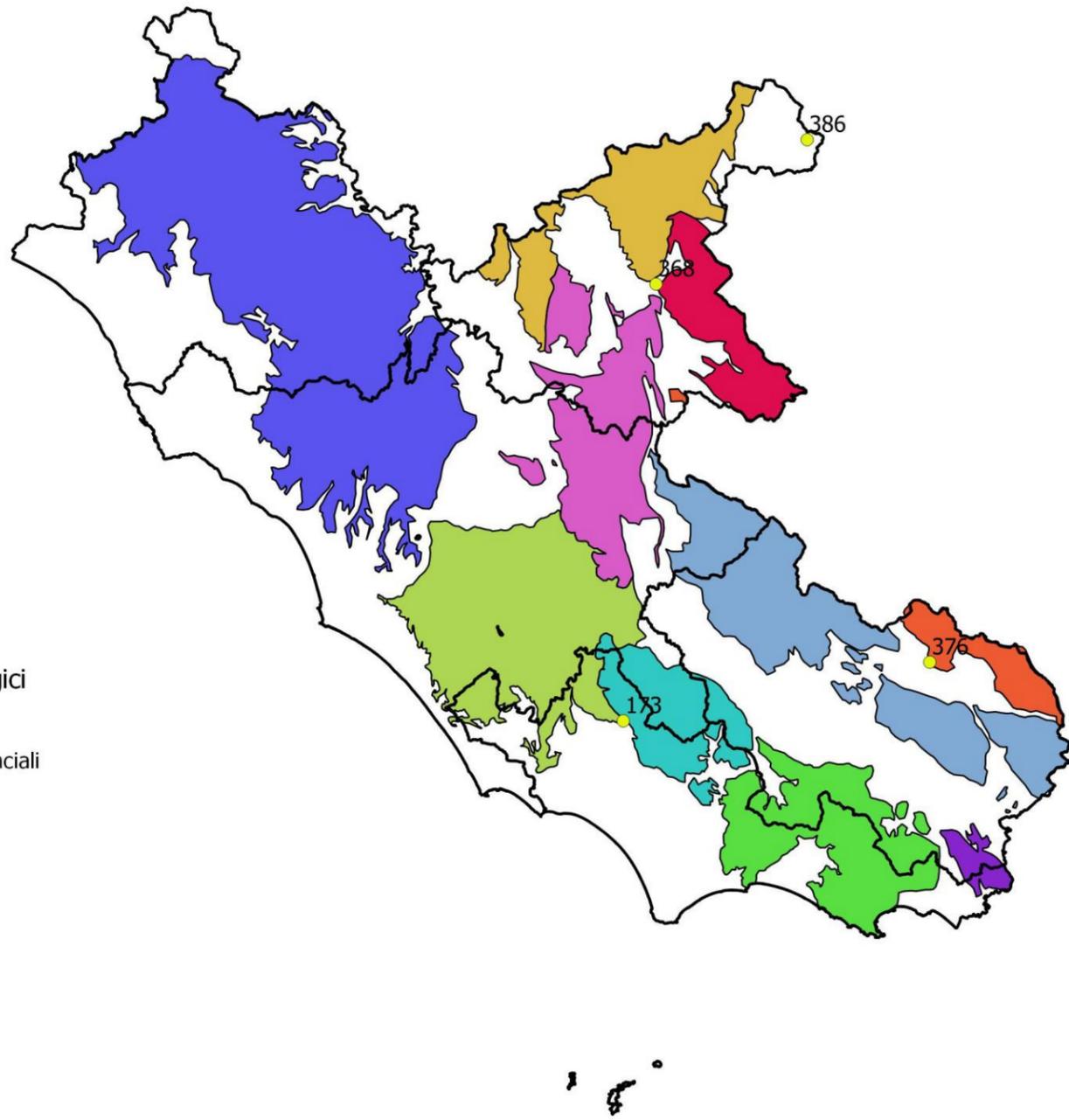
Tav. sintetica C – Lineamenti tettonici e MN di geologia strutturale

Vengono rappresentati simultaneamente le faglie presenti sul territorio regionale ed i geositi di geologia strutturale rappresentativi, proposti nell’elenco di riferimento per l’istituzione di altrettanti Monumenti naturali a carattere geologico o meritevoli di essere valorizzati per la loro elevata rappresentatività della geodiversità regionale.

I geositi di geologia strutturale indicati in carta vengono dettagliati nella tabella C.

Tab. C – Lineamenti tettonici e MN di geologia strutturale				
ID	GEOSITO	COMUNE	TETTONICA	CATEGORIA
94	Alto strutturale del Monte Soratte	S. Oreste	Tettonica distensiva	E2 Esistente a carattere geologico secondario
278	Zona di taglio del sovrascorrimento del Monte Tancia ai Casali Tancia	Monte S. Giovanni in Sabina	Tettonica compressiva	V da valorizzare
207	Scaglie tettoniche sovrapposte tra Bellegra e Olevano	Bellegra	Tettonica compressiva	V da valorizzare
613	Strutture tettoniche distensive a San Giovanni dell'Acqua	Formia	Tettonica distensiva	V da valorizzare

Idrostrutture e Piano dei Monumenti Naturali idrogeologici



Legenda

- MN idrogeologici
- -
- limiti provinciali
- idrostrutture
- g2
- g6
- s1
- s10
- s2
- s3
- s4
- s8
- s9
- u1

“Attività di supporto alla pianificazione e programmazione del Sistema Regionale delle Aree Naturali Protette”.
 Prosecuzione attività di adeguamento del PRANP – Fase II

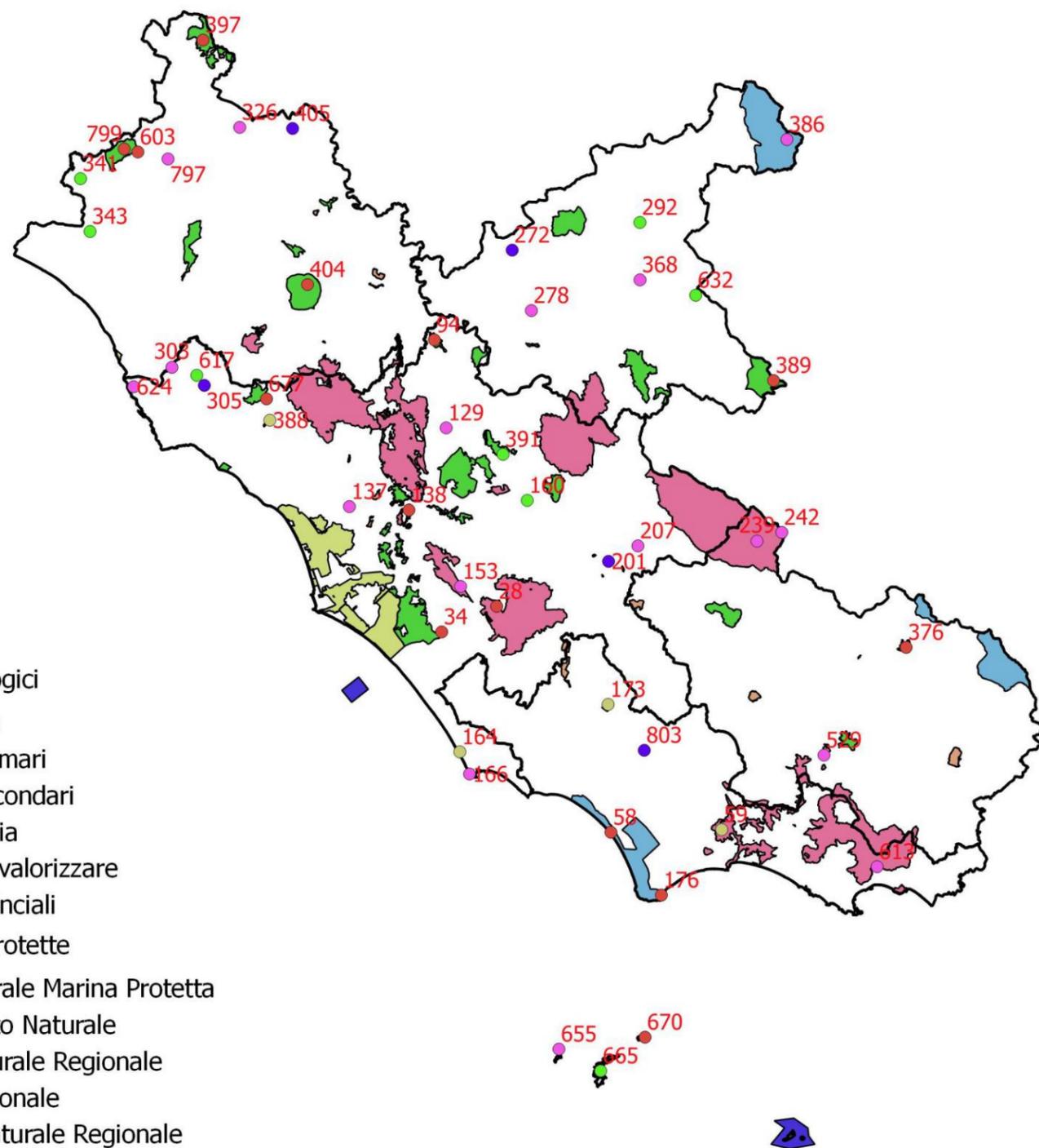
Definizione dell’insieme delle aree di reperimento per Monumenti Naturali geologici all’interno del Piano regionale delle Aree Naturali Protette

Tav. sintetica D – Idrostrutture e MN idrogeologici

Vengono rappresentati simultaneamente le principali idrostrutture presenti sul territorio regionale ed i geositi idrogeologici rappresentativi, proposti nell’elenco di reperimento per l’istituzione di altrettanti Monumenti naturali a carattere geologico o meritevoli di essere valorizzati per la loro elevata rappresentatività della geodiversità regionale.
 I geositi idrogeologici indicati in carta vengono dettagliati nella tabella D.

Tab. D – Idrostrutture e MN idrogeologici				
ID	GEOSITO	COMUNE	IDROSTRUTTURA	CATEGORIA
173	Sorgenti di Ninfa	Cisterna di Latina	Monti Lepini	E1 Esistente a carattere geologico primario
368	Sorgente Peschiera	Cittaducale	Monti Nuria e Velino	V da valorizzare
376	Lago di Posta-Fibreno	Posta Fibreno	Monti Marsicani occidentali	E2 Esistente a carattere geologico secondario
386	Arenarie torbiditiche alla Cascata delle Barche	Amatrice	/	V da valorizzare

Aree Protette e Piano dei Monumenti Naturali geologici



Legenda

Piano MN geologici

- da istituire
- tutelati primari
- tutelati secondari
- in istruttoria
- geositi da valorizzare

□ limiti provinciali

Aree Naturali Protette

- Area Naturale Marina Protetta
- Monumento Naturale
- Parco Naturale Regionale
- Parco Nazionale
- Riserva Naturale Regionale
- Riserva Naturale Statale

“Attività di supporto alla pianificazione e programmazione del Sistema Regionale delle Aree Naturali Protette”.
Prosecuzione attività di adeguamento del PRANP – Fase II

Definizione dell'insieme delle aree di riferimento per Monumenti Naturali geologici all'interno del Piano regionale delle Aree Naturali Protette

Tav. sintetica E – Sistema regionale delle Aree Naturali Protette e Piano dei Monumenti Naturali a carattere geologico

Vengono rappresentati simultaneamente il sistema regionale delle Aree Naturali Protette e tutti i geositi proposti come Monumento Naturale o segnalati in quanto meritevoli di essere valorizzati per la loro elevata rappresentatività della geodiversità regionale.

La carta proposta ha lo scopo di rappresentare in un quadro sinottico l'insieme delle aree di riferimento proposto per l'istituzione di Monumenti Naturali a carattere geologico.