




SISTEMA GEOGRAFICO DELLA MONTAGNA DEL LAZIO

POLITICHE, ECONOMIA E TERRITORIO





I diritti di traduzione, di memorizzazione elettronica, di riproduzione e di adattamento totale o parziale, con qualsiasi mezzo, sono riservati per tutti i Paesi.

Coordinatore della ricerca:

Stefano Pignotti

Gruppo di ricerca:

Chiara Finocchietti

Clelia Losavio

Vincenzo Bonanno

Alessandro Cinnirella

Luigi Falco

Pier Paolo Poncia

Software sviluppato in collaborazione con
SI2G S.r.l., spin-off company
Università Politecnica delle Marche, Ancona

Grafica:

Cliccaqui sas

Elaborazione cartografica e stampa:

SystemCart srl

Si ringraziano Rosanna Farina per l'attività di rendicontazione finanziaria del progetto e Alessandra Cupelli per la revisione del testo.

REGIONE LAZIO

Direzione Regionale Enti locali
e Politiche per la Sicurezza
Via Rosa R. Garibaldi, 7
00145 ROMA

UNCEM

Delegazione regionale del Lazio
Viale Castro Pretorio, 116
00185 ROMA

EIM

Ente Italiano della Montagna
Piazza dei Caprettari, 70
00186 ROMA



Sono molto felice di poter scrivere la prefazione alla pubblicazione “Sistema Geografico della Montagna del Lazio. Politiche, economia e territorio”, che raccoglie i frutti di un lavoro pluriennale condotto da un'équipe di ricercatori dell'Ente Italiano della Montagna.

Questo volume, oltre a fornire scenari interessanti e in parte inediti relativi alla composizione fisica, socio-economica, e di accessibilità delle aree montane del Lazio, offre anche una ricognizione delle possibilità offerte dalla programmazione comunitaria, opportunità in gran parte ancora da scoprire e da utilizzare per rispondere ai tanti bisogni di questa splendida parte del territorio della Regione Lazio.

Il valore di questo studio risiede non solo nelle conclusioni e nei dati che fornisce, ma anche nel modello di analisi a supporto della *governance* e delle politiche per la montagna che offre.

Si tratta di un modello, validamente supportato da strumenti informatici come il client GIS, che permette agli amministratori e a quanti sono coinvolti a vario titolo nel governo del territorio di attuare politiche e interventi in modo mirato e soprattutto rispondente ai bisogni di chi vive e opera in montagna.

Onorevole Massimo Romagnoli

Presidente dell'Ente Italiano della Montagna

SISTEMA GEOGRAFICO DELLA MONTAGNA DEL LAZIO

POLITICHE, ECONOMIA E TERRITORIO

Ivano Pompei
La montagna del Lazio: una risorsa
per lo sviluppo della regione **6**

Annamaria Giorgi
SGML: un innovativo strumento
di conoscenza per il governo
della montagna **8**

**SGML:
UN PROGETTO
MULTIDISCIPLINARE
PER LA MONTAGNA
DEL LAZIO** **11**

Descrizione e scelte metodologiche **12**

I presupposti della ricerca **13**

Il contesto del progetto **14**

1



QUADRO ISTITUZIONALE POLITICO AMMINISTRATIVO **17**

1.1 La definizione di territorio montano 18

1.2 I territori montani e il federalismo fiscale 20

1.3 Il quadro nazionale sul riordino
delle comunità montane 21

1.4 Il riordino delle comunità montane nel Lazio 23

1.5 L'intervento della Corte Costituzionale 24

1.6 La legislazione regionale per la
montagna laziale 27

2



LE COMPONENTI FISICO-CLIMATICHE E L'USO DEL SUOLO **35**

2.1 Inquadramento generale 36

2.2 Le variazioni dell'uso suolo nel tempo 41

2.3 Metodologia per una classificazione
morfo-climatica della Regione Lazio 49

2.4 Classificazione morfo-climatica
della montagna del Lazio 62

2.5 La definizione di soglie fisiche
di montanità su base comunale 72

2.6 Indice fisico di montanità 76

3



LE COMPONENTI SOCIO-ECONOMICHE **83**

3.1 Tra spopolamento e rinnovo demografico 85

3.2 L'agricoltura in montagna 90

3.3 Attività produttive del secondario
e terziario 91

3.4 Il turismo: le risorse della montagna del Lazio 96

3.5 Il patrimonio immobiliare e
il fenomeno delle "seconde case" 104

3.6 Metodologia 110

3.7 Indice di svantaggio complessivo 111

4

PROGRAMMAZIONE COMUNITARIA 115

- 4.1 Obiettivo 2 e FESR: riconversione sociale ed economica delle zone con problemi e difficoltà strutturali 118
- 4.2 Obiettivo 3 e FSE: ammodernamento dei sistemi di istruzione, formazione e occupazione 128
- 4.3 Il FEAOG e la politica di sviluppo per il consolidamento delle aree rurali del Lazio 136
- 4.4 Il Programma di Iniziativa Comunitaria Leader+ per uno sviluppo rurale dal basso 143
- 4.5 Metodologia per l'acquisizione, la georeferenziazione e l'analisi dei dati di programmazione 151
- 4.6 Sintesi dei risultati 151

5

L'ACCESSIBILITÀ AI SERVIZI E ALLA MOBILITÀ 165

- 5.1 Patrimonio infrastrutturale 166
- 5.2 Metodologia per la formulazione di modelli di accessibilità su scala regionale 171
- 5.3 Scenari di accessibilità per la montagna del Lazio 177
- 5.4 Indici di accessibilità 181

6

LE APPLICAZIONI DI SGML 187

- 6.1 Le banche dati 188
- 6.2 Il client GIS 189
- 6.3 Il webGIS del progetto 194

CONCLUSIONI 197

- Un modello di studio e analisi per la *governance* delle aree montane 198
- Il valore di SGML 198
- I risultati dello studio 200

BIBLIOGRAFIA 206

REPERTORIO CARTOGRAFICO 211





LA MONTAGNA DEL LAZIO: UNA RISORSA PER LO SVILUPPO DELLA REGIONE

Ivano Pompei

Presidente dell'UNCCEM - Delegazione regionale del Lazio

L'evoluzione storica della società e dell'economia del Lazio ci ha consegnato un pesante risultato di profonda disomogeneità di sviluppo tra le zone montane e il restante territorio, che la presenza della metropoli romana ha ulteriormente drammatizzato per gli effetti delle distorte gravitazioni demografiche-produttive di vaste trasmissioni e drastici drenaggi dai territori più deboli.

Il complesso fenomeno è caratterizzato da due componenti di significato contrastante: il depauperamento della vita e dell'economia delle zone montane (con tutta l'onerosità dell'intervento pubblico richiesto per la soluzione del vasto problema) e il concorrente mancato utilizzo delle consistenti risorse allocate potenzialmente in montagna e molto scarsamente attualizzate. L'impegno delle istituzioni pubbliche per l'inquietante "problema" delle zone montane, difficili e svantaggiate, è stato sempre avvertito dalla cultura e dalla politica come un obbligo derivato, anche e soprattutto, dalle preoccupazioni per lo sviluppo dell'intera collettività, condizionato e compromesso dal ritardo e dai bisogni delle zone montane.

Un significativo avanzamento nella concezione dell'indifferibile intervento (e delle articolazioni, forme e contenuti di esso) si è registrato quando il dibattito culturale e politico ha realizzato il superamento dei tradizionali interventi, assistenziali e/o emergenziali, organizzati per risolvere o contenere nei suoi negativi riverberi, il "problema" montagna, ed ha acquisito la consapevolezza di doversi riguardare la montagna come giacimento di significative risorse, rimaste troppo a lungo allo stato potenziale, delle quali invece è ormai urgente promuovere l'esplicitazione e lo sviluppo, per risultati di gratificazione delle popolazioni residenti ma anche di determinante apporto ai disegni di sviluppo globale.

Tale novità di approccio richiede innovative metodologie e moderne strumentazioni perché il proposito ed il disegno di “programmare” per la montagna un percorso di consapevolezza e di attivazione delle reali energie e delle insite capacità di crescita sia capace di affermarsi efficacemente e sollecitamente fino a realizzare l’indifferibile inversione di tendenza.

Si impone dunque una compiuta visione e conoscenza della realtà da incidere, uno studio circostanziato delle consistenze delle risorse materiali ed umane allo stadio attuale, una attenta analisi delle capacità reattive agli stimoli di cambiamento e di crescita, una coraggiosa prospettazione di nuovi equilibri con realistica quantificazione degli investimenti e dei risultati, il tutto in un contesto di severo ancoraggio al complesso milieu sedimentato e impreziosito nei secoli e gelosamente posseduto dai naturali della montagna.

Proprio per tali fondamentali e vitali esigenze, l’iniziativa e l’impegno della Regione Lazio e dell’UNCCEM regionale si sono da tempo orientati nella paziente esplorazione e fedele rappresentazione di questo singolare, sofferto e affascinante mondo della montagna: finalmente l’iniziativa e l’impegno sono stati coronati – con il determinante apporto della scienza, della passione e dell’esperienza dell’EIM (Ente Italiano della Montagna) - con la compiuta realizzazione dell’ambizioso progetto “SGML - Sistema Geografico della Montagna del Lazio”: siamo tutti lieti ed orgogliosi di mettere a disposizione di quanti sono al servizio dello sviluppo della collettività, ed in particolare sono addetti all’indispensabile recupero della montagna ai ritmi di crescita di tutto il Paese, uno strumento completo per la conoscenza e l’analisi della realtà, la rappresentazione e la riproduzione di essa in un trasformato scenario di approdo di tutto il possibile e dovuto sviluppo.



SGML: UN INNOVATIVO STRUMENTO DI CONOSCENZA PER IL GOVERNO DELLA MONTAGNA

Annamaria Giorgi

Direttore dell'Ente Italiano della Montagna

L'

importante partita del federalismo in Italia non può essere vinta senza i territori montani. La montagna infatti rappresenta per estensione, secondo la classificazione oggi in vigore a norma di legge, il 54% della superficie nazionale: nessun progetto di riforma in materia di valorizzazione delle funzioni degli enti regionali e locali può trascurare questa realtà. Infatti più della metà del Paese esprime delle peculiarità, quelle tipiche delle aree montane, caratterizzate da numerose criticità ma anche da svariate ricchezze. I territori montani sono un "laboratorio" ideale per individuare e sperimentare i principi di efficienza e riequilibrio alla base di un progetto federalista in grado di assicurare equità, nel pieno riconoscimento delle specificità e delle identità, garantendo a tutti i cittadini i livelli essenziali delle prestazioni concernenti i diritti civili e sociali.

Se da un lato è riconosciuto che le aree montane soffrono di uno svantaggio strutturale permanente, legato alle condizioni altimetriche, morfologiche, climatiche, è altrettanto vero che esse custodiscono risorse come acqua, energia, biodiversità, beni comuni la cui corretta gestione è fondamentale nella prospettiva di uno sviluppo sostenibile e duraturo.

Studiare, approfondire, costruire strumenti per un appropriato governo del territorio montano che riduca gli svantaggi e metta a valore le ricchezze, significa contribuire all'elaborazione di modelli concreti di federalismo, in grado di valorizzare le specificità territoriali. Il governo delle aree montane costituisce un elemento strategico per l'intero Paese. Di pari passo con l'avanzamento del progetto di riforma del titolo V della Costituzione è necessario ripensare anche l'impianto della legge n. 97 del 1994, la cosiddetta "legge quadro sulla montagna" non tanto nei principi di fondo, in gran parte ancora attuali, quanto negli strumenti attuativi, spesso disattesi o svuotati di efficacia.

Oggi, se possibile ancora più che in passato, la montagna ha bisogno di strumenti conoscitivi e di quello che è stato definito un "software" interpretativo nuovo: modelli di conoscenza che siano in grado di restituire tutta la complessità dei territori montani, mostrando una realtà sfaccettata, variegata sul territorio nazionale, uno spazio geografico caratterizzato da grandi fragilità e inestimabili ricchezze. È necessario elaborare strumenti di studio che sappiano cogliere le specificità e i fenomeni che caratterizzano questi territori, aspetti che spesso nelle statistiche generali scompaiono, oscurati dai grandi numeri delle pianure e dei centri urbani.

Il progetto SGML (Sistema Geografico della Montagna del Lazio) nasce per rispondere a questo bisogno: individuare caratteristiche, risorse e necessità dei territori montani, rappresentandoli in un database di facile utilizzo, dotandosi così di uno strumento in grado di orientare efficacemente politiche e interventi. Un obiettivo sempre più strategico in un quadro istituzionale che si muove nella direzione del decentramento e della sussidiarietà, guidato dalla consapevolezza del valore economico, ambientale, culturale delle aree montane. SGML è un acronimo che sta innanzitutto per "sistema", cioè un modello in grado di relazionare in modo flessibile e dinamico una gran mole di infor-

mazioni diverse, appartenenti ad ambiti disciplinari diversi (fisico, demografico, economico, giuridico), per tentare di restituire in modo organico la complessità delle componenti del “sistema montagna”. Un sistema “geografico”, cioè elaborato strutturando un database di informazioni localizzate in un territorio, che diventa anche uno strumento informativo intuitivo e pratico da consultare, a disposizione degli utenti: questa modalità di lavoro permette di correlare e interrogare le informazioni partendo dall’unità territoriale prima ancora che dal contenuto, e di visualizzarle cartograficamente in modo da semplificarne la lettura e l’interpretazione. Un sistema geografico della “montagna”, che offre strumenti scientifici rigorosi e testati per affrontare alcune grandi questioni, come quella annosa della definizione e classificazione fisica, socio-economica e infrastrutturale delle aree montane; ma anche in grado di inquadrarne la peculiarità all’interno della continuità territoriale e delle interrelazioni con il resto del territorio non montano, offrendo chiavi di lettura per le dinamiche che caratterizzano l’intero spazio regionale.

Oltre a fornire metodi e criteri per individuare i bisogni del territorio, e dunque per indirizzare l’azione politica e amministrativa, SGML offre anche gli strumenti per quantificare e valutare la capacità degli enti pubblici, enti locali e di privati e imprese di intercettare le risorse per rispondere a tali necessità. In particolare è stata effettuata la ricognizione dell’utilizzo dei fondi della programmazione dell’Unione Europea 2000-2006 da parte dei territori, dei comuni e comunità montane del Lazio, visualizzando cartograficamente i territori che più hanno saputo accedere e gestire tali risorse, con particolare riferimento agli interventi dell’Obiettivo 2, Obiettivo 3, PSR e Leader+. Visualizzare le risorse messe a disposizione di un territorio nei vari assi di finanziamento, verificare quante di queste sono state utilizzate e i risultati ottenuti, e infine confrontarle con le necessità delle diverse aree, costituisce uno strumento efficacissimo di supporto alle decisioni per l’attuale periodo di programmazione e per la pianificazione di ulteriori interventi, minimizzando dispersioni di risorse. La distribuzione geografica della capacità dei diversi territori di ottenere i finanziamenti costituisce un elemento talmente fondamentale per la pianificazione in vista della prossima programmazione, da essere stata inserita obbligatoriamente nella valutazione della programmazione 2006-2013. L’ultimo elemento affrontato da SGML è il nodo strategico delle infrastrutture, che nella storia del nostro Paese costituiscono uno degli elementi centrali nello sviluppo territoriale.

Diritto, geografia fisica, socio-economia, programmazione territoriale, infrastrutture: cinque assi nevralgici per lo sviluppo e per il governo delle aree montane, che costituiscono l’impalcatura di un modello strumentale e operativo che può essere un potente mezzo a servizio di un progetto di riorganizzazione della governance del Paese equo ed efficace, essenziale per il rilancio di aree socioeconomicamente sempre più fragili come quelle montane.



a cura di
Stefano Pignotti



SGML: UN PROGETTO MULTIDISCIPLINARE PER LA MONTAGNA DEL LAZIO

DESCRIZIONE E SCELTE METODOLOGICHE	12
I PRESUPPOSTI DELLA RICERCA	13
IL CONTESTO DEL PROGETTO	14



Con il progetto "Sistema Geografico della Montagna del Lazio" (SGML) è stato realizzato un Sistema Informativo Territoriale in grado di mettere in relazione la grande quantità di informazioni di natura fisico-geografica e socio-economica disponibili per i territori montani della Regione Lazio. SGML costituisce uno strumento di conoscenza e orientamento per le azioni di pianificazione territoriale e gestione delle risorse, e fornisce elementi utili per assistere le valutazioni richieste dai processi decisionali e supportare efficacemente l'azione politica. SGML ha affrontato lo studio dei territori montani utilizzando i Sistemi Informativi Geografici (GIS) per analizzare gli indicatori fisici, socio-economici, di programmazione, dei servizi e di accessibilità.

SGML è dunque una raccolta organizzata di database preesistenti e di nuove informazioni derivate dalla ricerca, e fornisce strumenti di analisi delle dinamiche in atto nella montagna, consentendone la rappresentazione e la divulgazione dei risultati in diversi formati (report statistici, cartografia, webGIS e applicazioni client GIS).

SGML è anche un progetto di ricerca multidisciplinare che ha permesso di declinare l'evoluzione del territorio montano rispetto a temi d'indagine specifici. L'articolato percorso metodologico ha portato alla definizione, allo studio e alla catalogazione della montagna arricchendo il quadro dei caratteri fisici e naturali con le informazioni socio-economiche relative alle molteplici attività dell'uomo. La ricerca ha consentito di individuare una chiave per la lettura multidisciplinare dei caratteri del territorio, che integrasse studi geolitologici e morfologici, climatici, di geografia economica e sociale, elementi di economia agraria e politiche di sviluppo.

L'unità territoriale di riferimento è uno dei punti chiave all'interno del quadro tracciato. Si è scelto di assumere il comune come unità di riferimento su cui analizzare le variabili, ma sono anche state utilizzate unità inferiori, ad esempio le sezioni di censimento per l'analisi della mobilità, o superiori, quali le comunità montane per la verifica degli effetti della programmazione economica comunitaria 2000-2006.

DESCRIZIONE E SCELTE METODOLOGICHE

Il progetto SGML ha come obiettivo finale la creazione di uno strumento di supporto decisionale che permette di estrarre in modo flessibile dalla gran quantità di informazioni territoriali disponibili, quelle che servono a supportare e migliorare in termini di efficacia il processo decisionale. Nella fase di progettazione preliminare di SGML si è tenuto conto della necessità di utilizzare dati provenienti da fonti differenziate, classificabili come prodotto di elaborazioni di natura statistica, ricerche territoriali o procedure di analisi ed integrazione di dati esistenti. La caratteristica comune di queste informazioni è quella di essere localizzate su un dato territorio e quindi di possedere una loro descrizione spaziale. La componente spaziale, trasversale a tutti i dati, rappresenta un'innovativa chiave di lettura del mondo reale che permette il confronto tra informazioni di origine e natura diversa: in questo modo ogni porzione del territorio ha una sua quota, appartiene ad una entità amministrativa, ha un determinato uso del suolo, è vicina ad una strada e rientra nell'ambito di un certo servizio. E' evidente che per poter leggere questa "realtà" è necessario progettare un modello organizzativo che deve tenere presente le informazioni disponibili, le relazioni esistenti fra di esse, il formato in cui sono memorizzati i dati e l'organizzazione con cui sarà necessario archivarli. Tutto si traduce in una procedura di schematizzazione della realtà che va sotto il nome di *modello concettuale* e che necessita di competenze sia disciplinari (in questo caso economiche, sociologiche, geografiche, geologiche, naturalistiche e climatiche) che informatiche, relativamente alla progettazione del database e all'utilizzo delle procedure di analisi. Si è proceduto, quindi, a definire gli elementi che compongono il nucleo del problema da studiare, *il modello*, che nel caso di SGML è la caratterizzazione, secondo le discipline summenzionate, dei territori montani del Lazio. Successivamente sono stati definiti i

concetti che possono essere immaginati come gli elementi che descrivono la realtà sulla base dei dati disponibili e dello scopo finale del progetto, ovvero fornire uno strumento decisionale all'utente finale. Il modello concettuale rappresenta l'insieme dei processi che hanno luogo nel sistema valutato che permette di comprendere le logiche di funzionamento del sistema stesso. Questo approccio metodologico è servito da un lato come strumento di razionalizzazione delle informazioni e di indirizzo durante le fasi di lavoro di SGML, e dall'altro come chiave di lettura del territorio per l'utilizzatore finale del progetto. È importante infatti fornire al decisore politico o all'amministratore tecnico un accesso veloce e mirato sia alle basi dati territoriali che agli indici sintetici, lasciando al contempo la possibilità di eseguire elaborazioni analitiche sui dati secondo criteri non fissati a priori. Quest'ultime elaborazioni possono generare degli scenari diversi a seconda delle variabili utilizzate, ovvero trasposizioni in termini logico-matematici del modello concettuale creato.

Per lo sviluppo del progetto di ricerca sono state predisposte delle linee guida che hanno disciplinato ogni fase del lavoro e che possono essere riassunte nei seguenti indirizzi generali:

- utilizzo della cartografia come base di riferimento su cui riportare e localizzare le informazioni e i risultati delle analisi relative alla montagna laziale;
- utilizzo di modelli di analisi spaziale degli indicatori fisici, ambientali, economici, sociali ed infrastrutturali;
- diffusione delle informazioni strutturate in modo semplice e diversificato (report, cartogrammi e tabelle, atlante cartografico, web e webGIS) a seconda degli utenti;
- creazione di set di dati appositamente strutturati per la consultazione geografica o alfanumerica;
- creazione di applicativi software liberi per la gestione dei principali livelli informativi geografici.

Lo strumento di supporto decisionale realizzato con SGML è quindi in grado di:

- fornire le informazioni utili a comprendere la realtà dei territori montani offrendo diverse chiavi di lettura a seconda del punto di vista considerato;
- offrire la possibilità di esplorare i dati secondo diversi punti di vista ed esigenze dell'utente;
- consentire la valutazione degli scenari conseguenti alle scelte compiute.

I PRESUPPOSTI DELLA RICERCA

L'esigenza di uno studio multidisciplinare della montagna laziale è nata sulla scia del dibattito politico e dei molti interventi legislativi di cui, negli ultimi anni, sono stati oggetto i territori montani del Paese. La montagna è stata interessata da interventi legislativi ripetuti pressoché ogni anno e ciascuna norma, di volta in volta, si rifà a una definizione di territorio o comune montano variamente articolata, spesso in conflitto o in alternativa alla legge precedente e successiva. Si è arrivati, così, al paradosso di avere tante "montagne" quanti sono gli interventi ad esse rivolti, con l'ulteriore conseguenza che un comune che ai sensi di una legge è considerato montano non può godere dei benefici o degli interventi rivolti ai comuni montani da un'altra norma, perché escluso dalla classificazione di montanità operata da quest'ultima. Alla luce di queste considerazioni, SGML propone un percorso differente da quello stabilito dal legislatore con l'idea di fornire gli strumenti conoscitivi alla Regione Lazio per una nuova normativa che tenga conto di due direttrici principali: la prima, è la carta del territorio montano dal punto di vista geografico e fisico, che costituisce il riferimento scientifico per ogni successivo intervento legislativo; la seconda sono gli indicatori e i dati di riferimento per definire i comuni montani dal punto di vista socio-economico.

La montagna è una realtà complessa, che presenta caratteristiche anche molto diverse tra loro, sia in termini geologici e climatici, che morfologici e di uso del suolo. Una classificazione del territorio

montano può essere fornita solo ricorrendo a criteri geografico-fisici, e passa essenzialmente attraverso tre indicatori: altimetria, morfologia (ad esempio le pendenze) e clima. Solo l'incrocio di questi tre indicatori fondamentali, più altri complementari che descrivono la forma e la complessità del rilievo nonché la calibrazione degli stessi in riferimento allo specifico territorio, può permettere una fotografia realistica della montagna.

La carta della montagna del Lazio realizzata con SGML, che individua in modo rigoroso il territorio montano, costituisce la base per la successiva individuazione dei comuni montani ad uso del legislatore. Infatti, una volta individuato e classificato il territorio montano, è possibile procedere a definire come "montano" il comune nei cui confini amministrativi ricade una porzione di tale territorio. La scelta del valore di questa soglia comporta una valutazione non "oggettiva", fondata prevalentemente su considerazioni relative alla complessità che comporta una tale percentuale di territorio montuoso per l'agricoltura, l'erogazione di servizi, la mobilità, ecc. (definibile come lo "svantaggio strutturale permanente"¹).

A questa classificazione dei territori montani fondata essenzialmente su criteri fisici, si aggiunge successivamente una caratterizzazione in base a parametri sociali, economici e infrastrutturali, per individuare, oltre ai comuni che soffrono dello svantaggio strutturale della montagna², anche quelli che presentano particolari caratteristiche di svantaggio demografico ed economico.

La ricerca ha individuato, secondo alcune condizioni, i criteri in base ai quali stabilire tra i comuni montani quelli maggiormente svantaggiati, e dunque bisognosi di sostegno. Questo secondo livello di analisi, che ha avuto una visione maggiormente sistemica coinvolgendo anche i territori limitrofi a quelli montani, consente di intervenire con maggior efficacia calibrando politiche e interventi di sviluppo in base alle differenti necessità e caratteristiche socio-economiche di tali territori³. In tal modo, mentre alcuni benefici possono essere diretti a tutti i comuni montani perché volti a compensare uno svantaggio legato alla montanità e comune a tutti, altri potranno essere diretti solo a quei comuni che, in base alle analisi degli indicatori selezionati, risultano realmente bisognosi di interventi specifici.

IL CONTESTO DEL PROGETTO

Il progetto ha preso avvio con la verifica dello stato dell'arte dell'informazione territoriale disponibile e dei requisiti di sistema. L'analisi qualitativa e quantitativa dei dati esistenti all'interno della pubblica amministrazione ha rappresentato la fase propedeutica alla loro sistematizzazione per il corretto inserimento nel database geografico. La validazione delle informazioni è stata svolta da un gruppo di esperti afferenti alle diverse discipline trattate nel progetto. Le principali fonti dati sono state la Regione Lazio, con il contributo delle diverse Direzioni regionali competenti, e l'Istituto Nazionale di Statistica (ISTAT). Un'altra fonte essenziale è stato il database "La misura dei comuni" dell'ANCITEL, un completo sistema informativo statistico sugli enti locali in Italia. La banca dati riporta in modo aggiornato le caratteristiche demografiche, sociali, fiscali, economiche e produttive di tutti i comuni italiani aggregando dati statistici da diverse fonti e offrendo indicatori di nuova elaborazione. Per quanto riguarda i dati fisici, l'altimetria è stata derivata dal Modello Digitale del Terreno italiano, a risoluzione 20x20m, fornito dalla Regione Lazio. Il valore varia con continuità su tutto il territorio ed è omogeneo all'interno della cella. I dati climatici invece sono di provenienza del *Servizio rilevazioni agrometeo* dell'ARSIAL del Lazio.

Contestualmente alla raccolta e verifica dei dati è stata eseguita la ricognizione del contesto in cui il sistema si inserirà. Le due strutture destinatarie dei risultati sono UNCEM Lazio, capofila di progetto e il committente, la Direzione Regionale Enti Locali e Politiche per la Sicurezza della Regione Lazio. Questa fase aveva trovato parziale compimento nell'ambito dello studio preliminare della "Carta della

montagna del Lazio”, realizzato in stretto contatto con la Direzione Regionale Enti Locali e Politiche per la Sicurezza e altre strutture regionali (SIRA, SISTRAR e Lait) sia per la parte relativa ai dati, sia per la verifica delle esigenze dei diversi utenti finali. Particolare attenzione è stata posta, anche mediante confronti con esponenti delle diverse realtà territoriali montane grazie al lavoro della delegazione regionale dell’UNCCEM, al contesto in cui andrà ad operare il sistema; questo ha permesso di orientare la ricerca dei dati e sviluppare modelli di analisi adeguati ai fabbisogni conoscitivi degli utenti, definendo infine le modalità specifiche di fruizione dei risultati. Un successivo approfondimento può essere previsto in relazione alle attività del progetto *e-mountain* Lazio la cui piattaforma, secondo quanto ipotizzato dall’UNCCEM Lazio, potrà essere integrata con quella di SGML.

Come ci si aspettava sono sorte alcune difficoltà, dopo l’avvio di questa fase, nel comprendere ed esplicitare ogni singola attività richiesta al sistema; si è ritenuto dunque più utile privilegiare un approccio progressivo in cui i requisiti sono stati chiariti gradualmente, coinvolgendo l’utente nella prova del sistema in corso di sviluppo.

UNCCEM - Delegazione regionale del Lazio

L’UNCCEM Lazio svolge un ruolo di rappresentanza, coordinamento e di stimolo delle comunità montane del Lazio, concorrendo alla promozione e allo sviluppo dei territori montani. L’UNCCEM, al fine di sostenere e assistere gli Enti Locali nell’azione amministrativa e, al contempo, di valorizzare la sua funzione di promotore nei confronti di altri soggetti pubblici e privati, necessita di un quadro costantemente aggiornato delle dinamiche in atto nei territori montani. La promozione dello sviluppo socio-economico del territorio è perseguita dalle comunità montane attraverso l’attuazione di un piano pluriennale di sviluppo socio-economico con scadenza quinquennale, e si realizza attraverso la programmazione di opere ed interventi inseriti all’interno di piani annuali d’intervento finanziati con trasferimenti provenienti dall’Unione Europea, dallo Stato e dalla Regione. SGML con la realizzazione di agevoli strumenti di accesso alle informazioni di natura fisico-ambientale, socio-economica e di mobilità consente ad UNCCEM Lazio di migliorare il ruolo di interlocutore fra la regione e il territorio.

Regione Lazio - Direzione Regionale Istituzionale, Enti Locali e Politiche per la Sicurezza

La Direzione Regionale Istituzionale, Enti Locali e Politiche per la Sicurezza cura i rapporti istituzionali con gli Enti Locali e con le loro associazioni presenti sul territorio regionale, attivando tutti gli interventi necessari a migliorare la rete di relazioni con il governo locale e definendo in particolare le iniziative a sostegno delle piccole realtà. In materia di enti montani, svolge principalmente le seguenti funzioni:

- attività di consulenza ed assistenza giuridico-amministrativa;
- ripartizione annuale dei fondi statali e regionali destinati agli enti montani;
- istruttoria dei piani annuali d’intervento approvati dalle comunità montane e soggetti a valutazione regionale di ammissibilità al finanziamento previsto, sia statale che regionale.

SGML prevede una strutturazione delle informazioni a beneficio dei servizi della Direzione per ambito disciplinare con un sistema di indicatori tra loro confrontabili. Gli ambiti sono il sistema di governo, il sistema fisico-ambientale, il sistema socio-economico a cui si aggiunge l’analisi delle condizioni di mobilità e dei fondi strutturali e delle politiche territoriali. SGML costituirà inoltre per la Direzione, relativamente ai territori montani del Lazio, il potenziale catalogo dei dati territoriali delle pubbliche amministrazioni centrali, regionali e locali, al fine di effettuare valutazioni basate sulla integrazione di dati di competenza di più soggetti. Per un ente gestore del territorio la mancanza di informazioni aggiornate si traduce spesso in una maggiore complessità del processo decisionale che sollecita l’introduzione di strumenti gestionali innovativi. SGML consente di mettere a patrimonio comune le informazioni disponibili e gestire adeguatamente le richieste provenienti dagli enti locali, rendendo dis-

ponibili strumenti oggettivi di analisi statistica degli indicatori. SGML dunque è uno strumento che incentiva nella pubblica amministrazione l'uso di strumenti di supporto decisionale per la gestione del territorio e offre alla Direzione alcuni vantaggi nella gestione delle informazioni, tra cui:

- l'incremento della qualità e attendibilità dei dati;
- la semplificazione delle procedure di aggiornamento dati;
- la gestione delle informazioni provenienti da fonti diverse;
- lo snellimento delle procedure per l'accesso alle informazioni in relazione alle modalità di fruizione e alla tipologia degli utenti.

A questa fase di ricognizione dei dati e delle esigenze ha fatto seguito l'organizzazione del lavoro secondo due direttrici sviluppate di pari passo: l'analisi scientifica di ogni singolo ambito disciplinare e la realizzazione del sistema informativo geografico. Il tratto di unione della ricerca scientifica, le cui specifiche metodologie d'analisi e i risultati saranno approfonditi nei capitoli tematici successivi, è stato la collaborazione delle diverse unità operative con quella che si è occupata della realizzazione del SIT. In questo modo tutti i modelli di analisi e le conclusioni sono stati inseriti nel sistema informativo man mano che venivano elaborati, arricchendo il database geografico e creando una base comune di conoscenze a disposizione delle altre unità. Lo sviluppo del sistema informativo geografico, per assolvere a questo scopo, ha richiesto la creazione e l'utilizzo di:

- un nucleo di archivi cartografici contenenti gli oggetti grafici che rappresentano i dati territoriali;
- una serie di archivi alfanumerici contenenti le informazioni descrittive associate ai dati territoriali;
- una applicazione software dedicata alla gestione ed analisi dei dati e procedure di selezione, ricerca e visualizzazione degli stessi.

Le soluzioni software utilizzate nel progetto sono basate sugli standard internazionali maggiormente diffusi e il loro livello di innovazione, l'integrazione tra sistemi informatici e GIS costituisce una soluzione originale e interoperabile con eventuali altri sistemi regionali.

NOTE AL CAPITOLO

- 1 Cfr. al riguardo il volume G. Cannata, G. Folloni, G. Gorla, *Lavorare e vivere in montagna. Svantaggi strutturali e costi aggiuntivi*, "Quaderni della Montagna" Studium, 3, Istituto Nazionale della Montagna (ora Ente Italiano della Montagna)-Bononia University Press, Roma-Bologna, 2007.
- 2 Lo svantaggio geografico strutturale permanente dei territori montani, che determina un differenziale di costi a carico delle funzioni insediate, origina da fattori fisici quali la morfologia e pedologia dei luoghi, le condizioni climatiche, il rischio idrogeologico e ambientale; e da fattori antropici a carattere semipermanente quali le limitate dimensioni delle comunità locali, la loro dispersione territoriale e il loro maggior grado di isolamento, ovvero la minore accessibilità ai principali assi territoriali dello sviluppo economico. L'analisi dei sovraccosti della montagna può costituire l'argomento di una ricerca con l'obiettivo di individuare indicatori oggettivi dell'"handicap" montagna, analizzando alcuni settori d'attività per verificare l'esistenza di differenziali di costo dovuti a fattori esterni, riconducibili alle caratteristiche montane del territorio, e per misurare l'incidenza delle determinanti in termini di costi maggiori.
- 3 Sarebbe importante, a tal fine, analizzare i dati demografici ed economici anche a scala subcomunale, in modo da consentire l'individuazione delle porzioni di territorio montano dove effettivamente la comunità locale risiede, dove si svolgono le attività economiche, ecc. Spesso, infatti, nei comuni solo parzialmente montani, la popolazione risiede prevalentemente nella porzione non montana o costiera del comune.

1



a cura di
Clelia Losavio

QUADRO ISTITUZIONALE POLITICO AMMINISTRATIVO

1.1	LA DEFINIZIONE DI TERRITORIO MONTANO	18
1.2	I TERRITORI MONTANI E IL FEDERALISMO FISCALE	20
1.3	IL QUADRO NAZIONALE SUL RIORDINO DELLE COMUNITÀ MONTANE	21
1.4	IL RIORDINO DELLE COMUNITÀ MONTANE NEL LAZIO	23
1.5	L'INTERVENTO DELLA CORTE COSTITUZIONALE	24
1.6	LA LEGISLAZIONE REGIONALE PER LA MONTAGNA LAZIALE	27

Da tempo si discute sulla necessità di modificare e integrare la vigente legge quadro sui territori montani – la legge n. 97 del 31 dicembre 1994 – che, a quindici anni dalla sua emanazione, pur essendosi dimostrata valida nel suo impianto generale, si è rivelata, tuttavia, inadeguata e carente rispetto alla capacità di innescare significativi meccanismi di sviluppo dei territori montani. La legge del 1994, infatti, nel dare attuazione al disposto dell'art. 44 della Costituzione – che, come è noto, aveva attribuito al legislatore il compito di predisporre «provvedimenti a favore delle zone montane» – ha costituito senza dubbio un fondamentale passo avanti nell'approccio ai territori montani: rispetto alle precedenti leggi, muta sensibilmente la prospettiva di fondo dell'intervento che supera lo spirito assistenzialistico in favore dell'intento di tutela e valorizzazione delle risorse della montagna e dell'obiettivo di garantire la permanenza dell'uomo in tali zone. La legge, però, non solo è rimasta in parte inattuata, ma si dimostra oggi superata da nuove esigenze espresse dai territori montani, nonché dal nuovo riparto di competenze tra Stato e regioni, frutto della riforma del Titolo V della Costituzione del 2001. La futura legge per i territori montani dovrà, dunque, tener conto degli ambiti costituzionali riservati allo Stato (art. 117, comma 2) e di quelli di legislazione concorrente in cui lo Stato potrà dettare solo norme di principio (art. 117, comma 3)¹.

In questo quadro di riforma si è acceso inoltre il dibattito su ulteriori questioni, alcune delle quali aperte da tempo come quella della definizione di montagna e altre ancora non ben delineate come l'esplicito riferimento ai territori montani inserito all'interno del testo di legge delega sul federalismo fiscale (legge n. 42 del 5 maggio 2009).

1.1 LA DEFINIZIONE DI TERRITORIO MONTANO

La Carta costituzionale italiana ha una caratteristica che la rende, insieme alla Costituzione spagnola e svizzera, un caso particolare in Europa: essa infatti, come si è accennato, al suo art. 44, contiene un esplicito riferimento alla “montagna” prevedendo la possibilità per il Parlamento di emanare leggi speciali in suo favore. In questo modo si riconosce, almeno implicitamente, la condizione di svantaggio in cui versano le aree montane rispetto al restante territorio della penisola; gli interventi di sostegno previsti dalla Costituzione italiana sono, infatti, necessari per portare la montagna in posizione di uguaglianza sostanziale rispetto al resto del territorio nazionale. La Costituzione omette, tuttavia, di dettare una propria definizione di area montana, per ottenere la quale è necessario attendere l'emanazione, nel 1952, della prima legge che disciplina globalmente gli interventi a favore dei territori montani². L'art. 1 della legge 25 luglio 1952, n. 991, – introducendo una definizione generale di zona montana valida per tutto il territorio nazionale – definisce “montani” i comuni posti per almeno l'80% della loro superficie al di sopra dei 600 metri di altitudine sul livello del mare e quelli nei quali il dislivello tra la quota altimetrica inferiore e quella superiore del territorio comunale non è minore di 600 metri, e nei quali il reddito imponibile medio per ettaro non supera le 2400 lire (in base ai prezzi del 1937-1939). È presente, quindi, nella definizione legislativa una commistione tra elementi prettamente di ordine fisico-geografico (l'altitudine) ed elementi di estimo catastale, che rinviano al concetto di montagna quale equivalente ad area svantaggiata e in ritardo di sviluppo, in linea con le intenzioni assistenzialistiche del primo intervento a favore della montagna. Purtroppo, l'idea che a guidare l'intervento legislativo a tutela delle zone montane fosse la necessità di risollevarne un'area economicamente depressa ha fatto estendere, per analogia, la definizione di territorio montano anche a quelle aree che, pur non presentando fisicamente i requisiti d'ordine geografico richiesti dalla legge, versavano nella medesima situazione di dissesto, e ciò al solo scopo di concedere anche ad esse i benefici previsti. La Commissione censuaria centrale, infatti, a cui era stato affidato il compito di aggiornare l'elenco dei comuni “montani”, aveva la facoltà di includere in tale elenco anche i comuni e le por-

zioni di comuni, non solo limitrofi, i quali, pur non rispondendo ai criteri descritti nell'art. 1, presentassero analoghe condizioni economico-agrarie. Ed ancora, gli artt. 14 e 15 della medesima legge del 1952 conferivano la possibilità di comprendere, nei comprensori di bonifica montana, anche i comuni non montani che si trovassero in particolari condizioni di degrado fisico e di dissesto economico³. Il minimo comune denominatore di queste terre veniva allora individuato dal degrado fisico e dalla povertà. Le critiche mosse alla delimitazione della cosiddetta "montagna legale" furono molte, prima fra tutte quella relativa all'eccessivo allargamento delle aree di intervento; tale estensione ha, infatti, sicuramente comportato, quale sua diretta conseguenza, un annacquamento del concetto stesso di territorio montano. La sostanziale "soggettività" e la vaghezza tecnico-scientifica della definizione di area montana, accanto alle prospettive di vantaggi economici, hanno portato, infatti, col passar del tempo, ad un enorme allargamento della montagna legale, creando debolezza d'immagine e mancanza d'identità per la montagna. Basti pensare che, al dicembre 2004, la montagna legale arrivava a comprendere addirittura il 54,26% del territorio nazionale⁴.

Sempre dal punto di vista definitorio, l'altro punto debole della prima legge sulla montagna è costituito dal difficile inquadramento delle eccezioni alla definizione generale di montanità. L'art. 8 della legge n. 991/1952 stabilisce, infatti, senza un'apparente logica, particolari agevolazioni fiscali solo ai terreni situati ad un'altezza superiore ai 700 metri sul livello del mare, venendo a tradire, in questo modo, l'intento di costituire un regime giuridico unico per tutta la montagna italiana e attribuendo, invece, discipline differenziate, senza evidente giustificazione, ad aree definite dall'art. 1 senz'altro quali montane.

I problemi appena evidenziati, legati alla definizione giuridica dei territori montani, non sono stati superati nemmeno con l'approvazione della legge 3 dicembre 1972, n. 1102. Il legislatore non ha adottato, infatti, nella classificazione dei territori montani, un proprio criterio, sostitutivo del precedente, ma si è limitato a rinviare agli artt. 1, 14 e 15 della legge del 1952.

Con la legge di riforma dell'ordinamento degli enti locali – legge 8 giugno 1990, n. 142 – invece, si interviene in modo radicale sulla definizione di territorio montano: l'art. 29, infatti, abrogando tutti i precedenti riferimenti normativi in merito⁵ sembra far scomparire dall'ordinamento giuridico nazionale la definizione di montagna individuata secondo i criteri geografico ed economico. Ai sensi della legge n. 142/1990, la definizione di comune montano, e di conseguenza anche di territorio montano, pare, allora, essere lasciata alle singole Regioni, alle quali spetta, con legge regionale, di costituire le comunità montane, enti locali formati da comuni montani e parzialmente montani della stessa provincia⁶.

La norma non brilla, tuttavia, per chiarezza in quanto, nello stabilire che le comunità montane sono costituite tra comuni interamente e parzialmente montani, sembra presupporre la nozione di "comune montano", del quale manca, però, nella legge del 1990, una definizione. Essendo state abrogate le precedenti definizioni valide per tutto il territorio nazionale sembra, quindi, che il legislatore abbia voluto lasciare ampi poteri discrezionali nell'individuazione dei territori montani alle singole regioni.

Dunque, poiché nessun criterio guida compare in sostituzione del criterio altimetrico ed economico stabilito dalla prima legge sulla montagna e confermato dalla seconda, le definizioni di area montana, senza l'adozione di criteri uniformi, potrebbero moltiplicarsi per ogni regione; il che pare irrispettoso del principio di uguaglianza sostanziale, dal momento che si correrebbe il serio rischio di attribuire un trattamento differenziato a zone tra loro omogenee: si verrebbero, cioè, irragionevolmente a privare degli interventi di agevolazione statale stabiliti dalla legislazione sulla montagna territori classificati montani in base alla definizione contenuta nella legge n. 991/1952. Se, per un verso, lasciare spazio alle regioni potrebbe significare stabilire criteri più rispettosi e più aderenti alle singole realtà territoriali⁷, per l'altro, l'eventualità che, in assenza di criteri guida, vengano effettuate apprezzabili disparità di trattamento a realtà geografiche simili rende questa interpretazione alquanto pericolosa⁸. I dubbi interpretativi permangono e non sono stati dissolti nemmeno a seguito del-



l'approvazione della nuova legge sulla montagna del 31 gennaio 1994, n. 97. L'art. 1 richiama, infatti, la legge n. 142/1990, individuando, quali territori destinatari delle disposizioni stabilite dalla nuova legge sulla montagna, i «comuni facenti parte di comunità montane» ridelimitate ai sensi dell'art. 28, ovvero, in mancanza di ridelimitazione, i «comuni interamente montani classificati tali ai sensi della legge 3 dicembre 1971, n. 1102 [che a sua volta richiama, come si è detto, la classificazione operata dalla legge n. 991/1952] e successive modificazioni». Ora, se il legislatore del 1994 avesse voluto riconfermare la validità delle classificazioni di montanità operate dalla legislazione precedente, lo avrebbe certamente fatto in maniera esplicita; non avendo scelto questa strada, dovrebbe potersi concludere che la legge n. 97/1994 rispolvera i vecchi criteri fissati dalle precedenti leggi sui territori montani solo in mancanza di delimitazione dei territori delle comunità montane (ai sensi della legge n. 142/1990) da parte della regione. Ricordiamo, in proposito, che, ai sensi dell'art. 28 della legge sulle autonomie locali e ora dell'art. 27 del Testo unico sull'ordinamento degli enti locali che lo ha sostituito, l'unico criterio introdotto dal legislatore nazionale per la delimitazione delle comunità montane sembra essere quello della *popolazione*. La norma prevede, infatti, che le regioni possano escludere, dal territorio delle Comunità montane, i comuni parzialmente montani nei quali la popolazione residente nel territorio montano sia inferiore al 15% della popolazione complessiva, restando sempre esclusi i capoluoghi di provincia e i comuni con popolazione complessiva superiore a 40.000 abitanti. Ne consegue che tali zone, anche se montane ai sensi della legge n. 991/1952 (e della legge n. 1102/1971), verrebbero, ora, ad essere escluse non solo dalle comunità montane, ma anche dall'applicazione della legge del 1994. In questo modo, paradossalmente, il legislatore non determina criteri oggettivi (quale, ad esempio, l'altitudine) in base ai quali classificare i territori montani, ma si limita a stabilire, come unico criterio guida per l'individuazione degli stessi ad opera dei poteri regionali, quello basato sulla popolazione.

1.2 I TERRITORI MONTANI E IL FEDERALISMO FISCALE

Le nuove disposizioni normative contenute nella legge 5 maggio 2009, n. 42, che dispone la "Delega al Governo in materia di federalismo fiscale, in attuazione dell'articolo 119 della Costituzione", toccano alcune questioni importanti che riguardano i territori montani italiani e che sono oggetto di un controverso dibattito politico in corso da tempo nel nostro Paese.

La complessità della materia in oggetto e i profondi cambiamenti che le nuove disposizioni produrranno sul funzionamento delle regioni e degli enti locali, nonché sullo sviluppo dei loro territori, hanno una rilevanza indiscutibile e possono comportare importanti ripercussioni per le aree montane italiane. Della montagna sono ben note le fragilità, così come i potenziali punti di forza, ma anche le profonde disparità in termini di sviluppo: tali disparità travalicano i confini amministrativi e non sempre sono da collegare alla appartenenza a regioni più o meno ricche e più o meno sviluppate del Paese. Per questa ragione, sarà di fondamentale importanza avviare all'interno delle strutture tecnico-scientifiche che supporteranno le attività della Commissione tecnica paritetica (art. 4) – cui è demandato il delicato compito dell'attuazione del federalismo fiscale – una valutazione, attraverso opportune analisi e simulazioni, degli effetti delle disposizioni di legge.

Come è noto, la legge in esame indica i principi su cui si fonderà il federalismo e individua i criteri direttivi che dovranno guidare il legislatore delegato nell'iter attuativo che si svilupperà nell'arco dei prossimi due anni. A seconda di ciò che verrà definito più concretamente nei decreti delegati, la fisionomia delle aree montane potrebbe cambiare anche in modo significativo. In questa fase, molti dei nodi su cui si concentra da tempo l'attenzione della politica e delle istituzioni interessate a risolvere le specifiche istanze delle comunità che risiedono nei territori montani italiani dovranno essere affron-

tati in via definitiva. Ne è una conferma il *Documento sulle principali questioni aperte del “sistema montagna”* licenziato il 19 marzo 2009 dalla Conferenza delle Regioni e delle Province Autonome: in esso si fa riferimento alla necessità di pervenire in modo sinergico e organico alla soluzione, sia in termini normativi che finanziari, dei problemi degli enti, degli operatori e delle realtà locali. Tra le diverse questioni evidenziate – molte delle quali vengono richiamate nei paragrafi successivi del presente documento –, vi è quella di sostenere la montagna attraverso interventi di politica nazionale specificamente dedicati a essa. Tali interventi diventano ancora più urgenti, se si considera il panorama economico attuale e le pesanti ripercussioni della crisi in atto sugli equilibri del sistema economico e sociale italiano.

Entrando nel merito del testo di legge in questione, la montagna è stata sicuramente tenuta in considerazione in sede di elaborazione del provvedimento: i riferimenti espliciti a essa compaiono, infatti, in quattro articoli del testo approvato in via definitiva e pubblicato nella Gazzetta Ufficiale del 6 maggio 2009, n. 103.

L'articolo 11, sui “Principi e criteri direttivi concernenti il finanziamento delle funzioni di comuni, province e città metropolitane”, che include, tra i principi e i criteri direttivi cui dovranno ispirarsi i decreti legislativi, la «valutazione dell'adeguatezza delle dimensioni demografiche e territoriali degli enti locali per l'ottimale svolgimento delle rispettive funzioni e salvaguardia delle peculiarità territoriali, con particolare riferimento alla specificità dei piccoli comuni, ove, associandosi, raggiungano una popolazione complessiva non inferiore a una soglia determinata [...], dei territori montani e delle isole minori» (lettera g).

L'articolo 13, sui “Principi e criteri direttivi concernenti l'entità e il riparto dei fondi perequativi per gli enti locali”, che riporta tra i principi e criteri direttivi da tenere in considerazione anche «la definizione delle modalità per cui la spesa corrente standardizzata è computata [...] sulla base di una quota uniforme per abitante, corretta per tenere conto della diversità della spesa in relazione all'ampiezza demografica, alle caratteristiche territoriali, con particolare riferimento alla presenza di zone montane, alle caratteristiche demografiche, sociali e produttive dei diversi enti [...]» (lettera d).

L'articolo 16, sugli “Interventi di cui al quinto comma dell'articolo 119 della Costituzione”, riporta tra i principi e criteri direttivi secondo cui adottare i decreti legislativi la «considerazione delle specifiche realtà territoriali, con particolare riguardo alla realtà socio-economica, al deficit infrastrutturale, ai diritti della persona, alla collocazione geografica degli enti, alla loro prossimità al confine con altri Stati o con Regioni a statuto speciale, ai territori montani e alle isole minori [...]» (lettera c).

E, infine, l'articolo 22, relativo alla “Perequazione infrastrutturale”, che impone di tener conto nella ricognizione degli interventi infrastrutturali di diversi elementi, tra cui i «particolari requisiti delle zone di montagna» (lettera e).

Assieme a questi riferimenti espliciti, è possibile rintracciare ulteriori disposizioni e indicazioni di carattere più generale che, comunque, interessano e possono avere degli effetti sulla montagna.

1.3 IL QUADRO NAZIONALE SUL RIORDINO DELLE COMUNITÀ MONTANE

Come è noto, la legge finanziaria 24 dicembre 2007, n. 244 (legge finanziaria per il 2008), nel prevedere una riduzione del fondo ordinario con cui lo Stato concorre al finanziamento delle amministrazioni provinciali e comunali, aveva stabilito che fosse ridotta anche la spesa corrente per il funzionamento delle comunità montane, per un importo pari a un terzo della quota di tale fondo assegnata alle stesse nell'anno 2007.

Il comma 17 dell'art. 2 della legge aveva, così, attribuito alle regioni, sentito il parere dei Consigli delle autonomie locali, il compito di provvedere al riordino delle comunità montane presenti sul pro-



prio territorio entro sei mesi dall'entrata in vigore della legge, vale a dire il 30 giugno 2008, termine poi prorogato al 30 settembre 2008.

Nel fissare le nuove regole, le regioni avrebbero dovuto tener conto dei principi fissati dal legislatore nazionale al comma 18 dell'art. 2:

- riduzione del numero complessivo delle comunità montane sulla base di indicatori fisico-geografici, demografici e socio-economici, tenendo conto, in particolare, «della dimensione territoriale, della dimensione demografica, dell'indice di vecchiaia, del reddito medio pro capite, dell'acclività dei terreni, dell'altimetria del territorio comunale con riferimento all'arco alpino e alla dorsale appenninica, del livello dei servizi, della distanza dal capoluogo di provincia e delle attività produttive extra-agricole»;
- riduzione del numero dei componenti degli organi rappresentativi delle comunità montane;
- riduzione delle indennità spettanti ai componenti degli organi delle comunità montane.

Qualora le regioni si fossero dimostrate inadempienti entro i termini previsti, il numero e i confini delle comunità montane sarebbero dovuti essere riscritti sulla base dei requisiti fissati dal legislatore nazionale nella legge finanziaria stessa. Tali requisiti riguardano, in primo luogo, i Comuni e i criteri che regolano l'appartenenza degli stessi alle comunità montane e, in secondo luogo, le comunità montane e le condizioni inerenti la loro sopravvivenza o soppressione.

Quanto ai primi, in base all'art. 2, comma 20, cesserebbero di appartenere alle comunità montane:

- i comuni capoluogo di provincia;
- i comuni costieri;
- i comuni con popolazione superiore a 20.000 abitanti.

Quanto alle seconde, sarebbero soppresse le comunità montane in cui più della metà dei comuni:

- non siano situati per almeno l'80 per cento del proprio territorio al di sopra di 500 metri sul livello del mare oppure
- non siano situati per almeno il 50 per cento della loro superficie al di sopra di 500 metri sul livello del mare e nei quali il dislivello tra la quota altimetrica inferiore e la superiore non sia minore di 500 metri.⁹

Nelle rRegioni alpine il limite minimo di altitudine e il dislivello di quota altimetrica, di cui al periodo precedente, si innalza a 600 metri.

Sarebbero in ogni caso cancellate le comunità montane che, anche in conseguenza degli effetti prodotti dalla finanziaria, risultino costituite da meno di cinque comuni (salvo casi morfologici e geografici particolari che dovranno essere previsti dalla regione).

Come previsto dal comma 21, con il decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 19 novembre 2008 ("Riordino della disciplina delle Comunità montane, ai sensi dell'articolo 2, comma 21, della legge 24 dicembre 2007, n. 244") il Governo ha accertato quali regioni avessero provveduto ad emanare le leggi regionali di riordino delle comunità montane per concorrere agli obiettivi di contenimento della spesa pubblica.¹⁰

Tale riordino avrebbe dovuto garantire una riduzione a regime della spesa corrente per il funzionamento delle comunità montane pari a un terzo della quota del fondo ordinario assegnato nell'anno precedente all'insieme delle comunità montane presenti nella Regione¹¹.

Tutte le regioni, ad eccezione di Lazio, Puglia e Veneto, hanno provveduto ad emanare proprie leggi di riordino, conseguendo l'obiettivo di riduzione di spesa previsto dalla legge finanziaria.

Le leggi regionali adottate hanno previsto modi e tempi differenti per il processo di riordino delle proprie comunità montane: alcune leggi, infatti, hanno istituito direttamente le nuove comunità monta-



ne, altre hanno individuato gli ambiti territoriali ottimali entro cui si sarebbero dovute costituire le nuove comunità montane, altre ancora si sono limitate ad indicare il numero (o il numero massimo) dei futuri ambiti territoriali ottimali, rimandandone la delimitazione ad un momento successivo.

Per le tre inadempienti, invece, si sarebbero dovuti produrre gli effetti di cui al comma 20, art. 2 della finanziaria. Così, dando applicazione ai criteri statali, in Puglia, il decreto del Presidente della Giunta regionale 9 marzo 2009, n. 228¹², e in Veneto, la deliberazione della Giunta regionale 25 novembre 2008, n. 3687¹³, confermavano, rispettivamente, la soppressione di 5 e 8 comunità montane¹⁴.

Il legislatore laziale, invece, con legge 2 dicembre 2008, n. 20¹⁵, provvedeva al riordino delle proprie comunità montane in base a criteri differenti da quelli contenuti nelle suddette disposizioni statali, scelta contrastata dal governo che, con ricorso del 10 febbraio 2009, ha impugnato la legge regionale di fronte alla Corte Costituzionale¹⁶.

Ma la stessa Corte, per la verità, era già stata investita, nel febbraio del 2008, della questione del riordino delle comunità montane da parte delle Regioni Toscana e Veneto. Forti dubbi, infatti, erano sorti, fin da subito, in merito alla costituzionalità delle disposizioni statali contenute nella finanziaria che andavano a “invadere” una materia, quella della disciplina delle comunità montane, di competenza residuale, e dunque esclusiva, delle regioni¹⁷, come d'altronde esplicitato dalla Corte Costituzionale in più d'una occasione.¹⁸

1.4 IL RIORDINO DELLE COMUNITÀ MONTANE NEL LAZIO

Come si è anticipato, il decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 19 novembre 2008 ha accertato che la Regione Lazio non ha ottemperato a quanto disposto dall'art. 2, comma 17 della legge n. 244/2007 e che, pertanto, per le comunità montane del territorio laziale si sarebbero dovuti produrre, in maniera automatica e a partire dal 27 novembre 2008, gli effetti stabiliti nel comma 20 dello stesso articolo della legge finanziaria.

L'applicazione di detti criteri statali avrebbe avuto come conseguenza la diminuzione del numero delle comunità montane da 22 (quelle attualmente esistenti) a 9. Il legislatore regionale, con la legge 2 dicembre 2008, n. 20 (“Disposizioni per il contenimento della spesa pubblica relativa agli organi delle comunità montane e per il riordino delle comunità montane di cui alla legge regionale 22 giugno 1999, n. 9 (Legge sulla montagna) e successive modifiche”) ha provveduto a riordinare le proprie comunità montane in base a criteri differenti da quelli contenuti nelle disposizioni statali.

La legge regionale, infatti, dopo avere assegnato ai cComuni già facenti parte di una comunità montana un termine di 180 giorni dall'entrata in vigore della legge (5 giugno 2009) per esprimere la volontà di continuare a farne parte, ha previsto che, entro ulteriori 60 giorni, i comuni che ne abbiano fatto richiesta siano accorpati in un numero “il meno grande possibile” di comunità montane, comunque non superiore a 14. Tale accorpamento avverrà nel rispetto di determinati requisiti: - ogni comunità dovrà avere un territorio montano per oltre il 50 per cento della superficie totale; una popolazione montana superiore al 50 per cento; comprendere almeno cinque comuni.

La scelta di suddetti criteri, contrastanti con quelli di cui all'art. 20, lettere a) e b) della legge 244/2007, è stato uno dei motivi alla base del ricorso presentato dal Presidente del Consiglio dei Ministri, il 10 febbraio 2009, alla Corte Costituzionale.

Secondo il Governo, infatti, la legge n. 20/2008, vertendo in una materia di competenza concorrente “coordinamento della finanza pubblica” ai sensi dell'art. 117, terzo comma della Costituzione¹⁹, avrebbe dovuto tener conto dei principi fondamentali dettati dal legislatore nazionale al riguardo. Invece – a detta del Governo – l'impugnata legge regionale, dopo aver solo formalmente enunciato,

all'art. 1, l'intenzione di provvedere «in coerenza» con tali principi, di fatto non ne avrebbe tenuto conto, avendo l'art. 8 della legge disposto il riordino secondo requisiti differenti da quelli statali (popolazione e superficie montane superiori al cinquanta per cento). La legge regionale, inoltre, così come formulata, renderebbe indeterminabile il risparmio di spesa e non conterrebbe alcuna disposizione necessaria per assicurare il mantenimento dei rapporti di lavoro a tempo indeterminato, come richiesto, invece, dal comma 22 dell'art. 2 della legge finanziaria.

1.5 L'INTERVENTO DELLA CORTE COSTITUZIONALE

Con due sentenze del 2005, la n. 244²⁰ e la n. 256²¹, infatti, la Corte aveva avuto modo di ricostruire la «collocazione [delle comunità montane] nell'ambito dell'attuale sistema delle autonomie», vale a dire alla luce della riforma del Titolo V della Costituzione del 2001. Dopo aver ricordato l'evoluzione della legislazione in materia – dal riconoscimento della natura di *ente locale autonomo*, quale proiezione dei comuni che ad essa fanno capo²² alla più recente normativa che ha specificato quale sia la effettiva natura giuridica di tali enti qualificandoli dapprima come quali “unioni montane”²³ e successivamente quali “unioni di comuni, enti locali costituiti fra comuni montani”, la cui disciplina²⁴ è demandata alla legge regionale²⁵ – la Corte aveva, infatti, specificato che la disciplina delle comunità montane²⁶, pur in presenza della loro qualificazione come “enti locali” contenuta nel d.lgs. n. 267/2000, doveva rientrare, dopo la riforma del Titolo V della Costituzione, nella “competenza legislativa residuale” delle regioni ai sensi dell'art. 117, comma 4 della Costituzione.

Ciò comportava, tra l'altro, che ai fini dello scrutinio di costituzionalità delle norme regionali in materia, non potesse più farsi utile riferimento ai principi fondamentali desumibili dalla legislazione statale perché, vertendosi in materia rientrante nella competenza esclusiva regionale, non poteva trovare applicazione la disposizione di cui all'art. 117, terzo comma, ultima parte, la quale presuppone, invece, che si verta nelle materie di legislazione concorrente.²⁷

La non equiparabilità delle comunità montane agli altri enti locali espressamente contemplati dalla Costituzione era stata, poi, ulteriormente ribadita dalla sentenza della Corte n. 397/2006²⁸. In tale occasione la Corte aveva, infatti, precisato che le comunità montane, alla luce della riforma del Titolo V, non possono considerarsi “enti dotati di autonomia costituzionalmente garantita”, come sono, invece, gli enti menzionati dagli artt. 114 e 118 della Costituzione, vale a dire comuni, province e città metropolitane, ma piuttosto “enti subregionali”.²⁹

Dunque, come affermato dalla Corte, se la competenza in materia di disciplina delle comunità montane è di competenza esclusiva regionale, ciò comporta, almeno in linea di principio, che le regioni non devono muoversi entro i limiti costituiti dai principi fondamentali desumibili dalla legislazione statale, ma solamente entro i confini posti dall'ordinamento comunitario e dagli obblighi internazionali.

La sentenza della Corte n. 237 del 2009, nel rimettere un po' di chiarezza in tutta la vicenda del riordino delle comunità montane, conferma, come era prevedibile, il precedente orientamento giurisprudenziale, ribadendo la competenza regionale esclusiva in materia di disciplina degli enti di governo del territorio montano.

Non è, tuttavia, invocando l'esclusiva competenza delle regioni in materia di comunità montane che la Corte ritiene incostituzionali alcuni commi dell'art. 2 della legge finanziaria. Come si dirà nel dettaglio più avanti, infatti, la Corte, dopo aver ricordato³⁰ che per l'individuazione della materia alla quale devono essere ascritte le norme, «occorre far riferimento all'oggetto e alla disciplina delle medesime, tenendo conto della loro ratio e tralasciandone gli aspetti marginali e riflessi [...]», fa rientrare tutte le norme oggetto di giudizio (ad eccezione del comma 21) nella materia di competenza



concorrente tra Stato e Regioni “coordinamento della finanza pubblica”.

Passando all’esame dei primi commi impugnati (17 e 18), infatti, la Corte, dopo aver confermato la validità di quanto già affermato nei giudizi precedenti, vale a dire la competenza esclusiva regionale in materia di comunità montane, precisa, tuttavia, che tale riconoscimento non esclude di per sé la legittimità di un intervento statale, quale quello della finanziaria, che incida sulla materia delle comunità montane³¹, se tale intervento rinviene un autonomo titolo di legittimazione – così come ritiene la Corte – nella competenza dello Stato a dettare norme di principio in materia di “armonizzazione dei bilanci pubblici” e “coordinamento della finanza pubblica”, di cui all’art. 117, terzo comma della Costituzione.

In pratica, secondo la Corte le norme impuginate, pur incidendo in una materia di competenza residuale delle regioni – quale appunto quella delle comunità montane –, sono, tuttavia, da ascrivere alla materia del “coordinamento della finanza pubblica”, che, in base al nuovo Titolo V della Costituzione, risulta di competenza concorrente tra Stato e Regioni. Come per tutte le materie di competenza concorrente, dunque, spetta allo Stato dettare le norme di principio e alle Regioni, quelle di dettaglio.

Per quanto riguarda in particolare il comma 17, con esso il legislatore ha fissato un obiettivo di natura finanziaria per le regioni – basato sulla riduzione della spesa “storica” erogata nell’anno 2007 – e ha indicato alle stesse il percorso per raggiungere tale obiettivo, vale a dire quello del riordino della disciplina delle comunità montane.

Come consolidato nella giurisprudenza della Corte, le norme statali che fissano limiti alla spesa delle regioni (e degli enti locali) possono qualificarsi come principi fondamentali di “coordinamento della finanza pubblica”. Di conseguenza, sostiene la Corte, «l’ordinamento delle comunità montane non costituisce l’oggetto principale della normativa statale in esame, ma rappresenta il settore in cui devono operare strumenti e modalità per pervenire alla prevista riduzione della spesa pubblica corrente»³². In ultima analisi, dunque, la disciplina che stabilisce il riordino delle comunità montane, costituendo il mezzo per pervenire a «ridurre a regime la spesa corrente» per il funzionamento delle medesime, riveste la natura di “principio fondamentale” di coordinamento della finanza pubblica e «deve, pertanto, ritenersi che quanto disposto dal comma in questione non comporti, di per sé, una indebita invasione dell’area riservata dall’art. 119 della Costituzione all’autonomia delle regioni, cui la legge statale può legittimamente prescrivere criteri ed obiettivi».

Alle medesime conclusioni la Corte arriva anche per il comma 18, sia pure con argomentazioni in parte differenti. Con tale norma, infatti, il legislatore statale, sempre in funzione dell’obiettivo di riduzione della spesa corrente per il funzionamento delle comunità montane, indica alle regioni alcuni principi fondamentali di cui tener conto nell’adozione delle leggi regionali. Secondo la Corte, l’espressione «tengono conto» con cui si apre il comma 18, indica che si tratta di indicatori «non vincolanti, né dettagliati, né autoapplicativi e che tendono soltanto a dare un orientamento di massima alle modalità con le quali deve essere attuato tale riordino».³³

Tali indicazioni, pertanto, pur qualificate formalmente alla stregua di «principi fondamentali», di tale categoria condividono solo la necessità, per la loro attuazione, dell’intervento del legislatore regionale, ma non lo obbligano a conformare la sua azione all’osservanza dei principi stessi³⁴.

Discorso differente vale, invece, per la seconda parte delle norme, quelle contenute nei commi 20-22 dell’art. 2.

In particolare, il comma 20, come emerge dalla sua stessa formulazione, disciplina, in modo esau-
stivo, gli effetti che conseguono alla mancata attuazione di quanto previsto dal comma 17, vale a dire nella ipotesi in cui le regioni non provvedano, nei termini prescritti, al riordino delle comunità montane. Tale comma contiene, dunque, «una disciplina di dettaglio ed autoapplicativa che non può essere ricondotta all’alveo dei principi fondamentali della materia del coordinamento della finanza pub-

blica, in quanto non lascia alle regioni alcuno spazio di autonoma scelta e dispone, in via principale, direttamente la conseguenza, anche molto incisiva, della soppressione delle comunità che si trovino nelle specifiche e puntuali condizioni ivi previste»³⁵. Tali disposizioni, pertanto, determinando un *vulnerus* alle prerogative di autonomia costituzionale delle regioni, devono essere dichiarate costituzionalmente illegittime per violazione dell'art. 117 della Costituzione.

Quanto al comma 21, anch'esso deve considerarsi parzialmente illegittimo, quando, dopo aver richiesto che con decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri si accerti il raggiungimento dell'obiettivo previsto³⁶, dispone che, qualora le leggi regionali siano ritenute inadeguate, si producano automaticamente, con la sua pubblicazione, gli effetti del comma 20. È, infatti, escluso dal sistema costituzionale che il legislatore statale utilizzi la potestà legislativa allo scopo di rendere inapplicabile una legge regionale che ritenga costituzionalmente illegittima, se non addirittura solo dannosa o inopportuna, anziché agire in giudizio dinnanzi alla Corte Costituzionale. Né lo Stato né le Regioni possono pretendere, al di fuori delle procedure previste da disposizioni costituzionali, di risolvere direttamente gli eventuali conflitti tra i rispettivi atti legislativi per il tramite di proprie disposizioni di legge (sentenza n. 198 del 2004).

È dunque palese, conclude la Corte «l'illegittimità dell'ultima parte del comma 21, che attribuisce ad un atto amministrativo dello Stato (il previsto DPCM), efficacia abrogativa delle disposizioni regionali adottate, ove riconosciute insufficienti a garantire le riduzioni di spesa indicate nel comma 17».

Con riguardo, infine, al comma 22, anch'esso, analogamente al comma 20, deve ritenersi una disciplina autoapplicativa e di dettaglio, che non riveste carattere di principio fondamentale della materia relativa al coordinamento della finanza pubblica e che, pertanto, risulta invasiva di ambiti di autonomia delle regioni, alle quali deve essere riconosciuto il potere di disciplinare direttamente e, appunto, in autonomia gli aspetti relativi alla fase successiva alla soppressione delle comunità montane³⁷.

Ricapitolando, dunque, la Corte non condanna l'intervento statale perché lesivo della competenza esclusiva regionale in materia di comunità montane, ma, avendo rinvenuto un titolo di legittimazione per lo stesso nella competenza concorrente del coordinamento della finanza pubblica, ha valutato la legittimità o meno delle norme statali in base al rispetto dei limiti che la competenza concorrente di per sé impone. In altre parole, alcune norme della finanziaria sono state giudicate incostituzionali perché norme di dettaglio e, dunque, lesive della competenza concorrente regionale (i commi 20-22); viceversa sono state ritenute legittime quelle portatrici di principi generali (i commi 17-18).

È importante, al riguardo, sottolineare che, riconoscendo la legittimità dei commi 17 e 18, la Corte ha sostanzialmente ritenuto valido l'intervento statale che ha obbligato le regioni a rivedere la disciplina delle comunità ai fini della riduzione dei costi. Non può dirsi lo stesso per la disciplina da applicare alle regioni inadempienti: le norme contenute nei commi 20 e 22, infatti, non lasciando alcuno spazio di autonoma scelta alle Regioni, sono ritenute dalla Corte norme di dettaglio, contrastanti con l'art. 117 della Costituzione.

La pronuncia della Corte, dunque, se non cambia lo stato dei fatti per le Regioni che hanno provveduto con proprie leggi al riordino delle comunità montane, può avere, invece, conseguenze importanti per le regioni inadempienti. Non possono, infatti, ritenersi validi i riordini delle comunità montane avvenuti, in maniera automatica, sulla base dei criteri statali contenuti nei commi 20 e 22, né tanto meno la soppressione di comunità montane da questi prodotte.

Proprio in relazione a quest'ultimo punto – la soppressione delle comunità montane – ci sembra importante spendere qualche parola. Come si è detto, la Corte, nell'analizzare il contenuto del comma 20 – quello che prevede il riordino automatico delle Comunità montane in caso di mancata attuazione delle disposizioni statali da parte delle regioni –, arriva a giudicarlo incostituzionale in quanto norma di dettaglio ed autoapplicativa «che non può essere ricondotta all'alveo dei principi

fondamentali della materia del coordinamento della finanza pubblica». Quanto all'effetto, che da tale norma deriva, della soppressione automatica delle Comunità montane che vengano a trovarsi nelle condizioni indicate dal medesimo comma 20, la Corte si limita a sottolineare il carattere "molto incisivo" di tale conseguenza, lasciando presupporre che anche tale disposizione sia incostituzionale perché norma di dettaglio.

Ma l'ipotesi di soppressione delle comunità montane da parte di un provvedimento statale sembra potersi escludere a priori proprio in virtù di quanto affermato in un altro punto della stessa sentenza³⁸: la Corte, infatti, nel "rispondere" all'argomentazione della Regione Veneto secondo la quale le comunità montane, in virtù della loro autonomia, non potrebbero essere soppresse né dalla legge statale né dalla regionale, richiama una sua precedente giurisprudenza (sentenza n. 229/2001) e precisa che, non essendo le Comunità montane enti necessari sulla base di norme costituzionali, «rientra nella potestà legislativa delle Regioni disporre anche, eventualmente, la soppressione»³⁹.

1.6 LA LEGISLAZIONE REGIONALE PER LA MONTAGNA LAZIALE

Con la legge 2 maggio 1973, n. 16 "Sviluppo dell'economia montana" la Regione aveva dato attuazione alle disposizioni nazionali contenute nella legge sulla montagna del 1971, con lo scopo di promuovere lo sviluppo economico e sociale dei territori montani e, in particolare, di dotare tali territori delle infrastrutture e dei servizi necessari, nonché di stimolare e sostenere iniziative atte a valorizzarne le risorse locali, attuali o potenziali «per determinare l'eliminazione dello squilibrio esistente tra il territorio montano e il restante territorio regionale».

Tale legge è stata, poi, interamente abrogata dall'art. 70 della legge regionale 22 giugno 1999, n. 9 (come successivamente modificata) con cui la Regione ha recepito, sul proprio territorio, le norme contenute nella nuova legge sulla montagna, la n. 97 del 1994 e ha istituito il Fondo regionale per la montagna (art. 58)⁴¹.

Con l'approvazione della legge 22 giugno 1999, n. 9 la Regione ha attuato una migliore integrazione tra le funzioni assegnate alle comunità montane dalla Regione e quelle previste dal legislatore nazionale. Infatti la legge si propone di disciplinare le comunità montane quali strutture portanti per promuovere la salvaguardia del territorio montano, con particolare attenzione all'ambiente naturale, alla valorizzazione delle risorse umane e culturali e alle attività economiche in armonia con l'articolo 44, secondo comma della Costituzione e con le vigenti disposizioni comunitarie. Sulla base di questa legge (vedi tav. 2), la Regione ha individuato zone montane ritenute omogenee in applicazione dei criteri indicati dalla legge n. 142 del 1990 ed ha costituito le 22 attuali comunità montane, delle quali 5 sono di nuova istituzione. La legge regionale definisce tre fasce altimetriche e di marginalità socio-economica:

- a) classe 1: fascia ad elevato disagio;
- b) classe 2: fascia a medio disagio;
- c) classe 3: fascia a basso disagio.

Oltre alle disposizioni di carattere organico contenute nella legge del '99, la Regione è intervenuta in favore delle zone montane anche con interventi settoriali. Tra questi ricordiamo:

- la legge regionale 24 maggio 1990, n. 62 "**Interventi per sviluppo delle stazioni sciistiche**" che ha come scopo quello di garantire uno sviluppo equilibrato e diffuso del turismo invernale nonché evitare gravi ripercussioni economico-sociali e occupazionali provocate dagli eccezionali fenomeni climatico-meteorologici di carenza di precipitazioni nevose (art. 1).

La Regione, a tale scopo, concede contributi ad enti pubblici e imprese private operanti nelle seguenti stazioni turistiche invernali:

- a) Provincia di Rieti: 1) Terminillo; 2) Campo Stella; 3) Monte Tilia; 4) Cittareale;
- b) Provincia di Frosinone: 1) Campo Catino; 2) Campo Staffi; 3) Forca d'Acero; 4) Prati di Mezzo;
- c) Provincia di Roma: 1) Monte Livata.

I contributi possono riguardare la realizzazione di strutture sportive, ricreative e culturali; di infrastrutture primarie al servizio delle stazioni turistiche come gli impianti di risalita e gli esercizi ricettivi; di opere di ristrutturazione e miglioramento igienico-funzionale dei locali adibiti ad attività commerciali ed artigianali; l'ammodernamento di attività imprenditoriali compreso l'acquisto di attrezzature, di arredi e di locali; iniziative promozionali.

- L'art. 23 **“Promozione del turismo montano”** della legge 10 maggio 2001, n. 10 (“Disposizioni finanziarie per la redazione del bilancio della Regione Lazio per l'esercizio finanziario 2001”) ha previsto l'istituzione del “Fondo speciale per la valorizzazione e lo sviluppo delle aree montane del Lazio”, al fine di concedere finanziamenti, a carico del bilancio regionale, per l'attuazione di un programma integrato di interventi che promuovano lo sviluppo del turismo di montagna.

I finanziamenti, che possono essere destinati agli enti locali territoriali, anche in forma associata, ad altri enti pubblici, a società a partecipazione pubblica, ad associazioni, imprese e cooperative sociali private, devono riguardare opere ed impianti per il recupero ed il risanamento di zone degradate; iniziative per la tutela e la valorizzazione delle risorse ambientali, artistiche, monumentali e delle aree naturali protette; manifestazioni culturali, di spettacolo, congressuali e di educazione ambientale, utili ai fini del prolungamento della stagione turistica, della diversificazione e specializzazione dell'offerta turistica e della creazione di un'immagine turistica qualificata; strutture destinate alle attività ricreative, sportive e di educazione ambientale nonché strutture ricettive e di completamento della ricettività, ivi comprese quella della ristorazione; sistemi organici di servizi pubblici connessi alla fruibilità della montagna, comprensivi di aree di parcheggio attrezzato; potenziamento delle infrastrutture che migliorino l'accesso alle aree di intervento; l'incremento delle attività produttive, compatibile con i valori ambientali tutelati.

- Il **programma integrato di intervento** è stato approvato con delibera della Giunta regionale 31 gennaio 2003, n. 58, come successivamente modificata.

Gli ambiti territoriali per l'attuazione dei programmi coinvolgono le seguenti aree:

- a) area reatina 1, comprendente 10 comuni (Rieti, Cantalice, Leonessa, Cittaducale, Castel Sant'Angelo, Borgovelino, Micigliano, Cittareale, Amatrice, Accumoli);
- b) area reatina 2, comprendente 12 comuni (Collegiove, Nespole, Collalto Sabino, Paganico, Ascreta, Castel di Tora, Marcatelli, Varco Sabino, Fiamignano, Pescorocchiano, Petrella Salto, Borgorose);
- c) area dell'alta valle dell'Aniene e di Collepardo, comprendente 12 comuni (Camerata Nuova, Cervara di Roma, Subiaco, Jenne, Vallepietra, Filettino, Trevi nel Lazio, Affile, Arcinazzo, Guardino, Vico nel Lazio, Collepardo);
- d) area di San Donato Val di Comino, comprendente 4 comuni (San Donato Val di Comino, Settefrati, Picinisco, San Biagio Saracinisco).

Le iniziative devono riguardare specificamente:

- la pratica degli sport invernali (le stazioni turistiche invernali della Regione sono individuate all'art. 2 della legge n. 62/1990);
- le attività escursionistiche nell'Appennino laziale, comprendente la realizzazione di interventi di valorizzazione dei sentieri e dei percorsi esistenti, e la creazione delle relative strutture di fruizione;
- le offerte per il tempo libero, in cui il turismo è legato alle risorse enogastronomiche, culturali



ed ambientali presenti nel sistema locale, nonché alla qualità dei servizi turistici (strutture ricettive, sportive e ricreative) disponibili nel medesimo sistema.

- La legge regionale 6 aprile 2009, n. 9 **“Norme per la disciplina dei distretti socio-sanitari montani”**, che al fine di «garantire livelli essenziali ed uniformi di prestazioni socio-sanitarie ai cittadini residenti nelle aree montane», istituisce tali distretti come articolazioni territoriali, organizzative e funzionali dell’azienda sanitaria locale il cui ambito territoriale di norma coincide con quello dei territori delle comunità montane ricadenti nella medesima provincia (art. 3). I distretti socio-sanitari montani dovrebbero divenire titolari di determinate attività e servizi e all’interno di ciascuno di essi dovrebbe essere individuato un ospedale di montagna (art. 4). L’efficacia della legge è stata, però, differita per tutta la durata del Piano di rientro (approvato con delibera della Giunta regionale del 12 febbraio 2007, n. 66) e le disposizioni in essa contenute dovranno rientrare in una più organica disciplina della materia da adottare nell’ambito del Piano Sanitario Regionale (decreto 21 aprile 2009, n. 25).

Varie sono, poi, le norme, contenute in provvedimenti di portata generale, che contengono un riferimento diretto ai territori montani al fine di accordare agli stessi un “trattamento di favore”. Tra queste ricordiamo:

- l’art. 14 della legge regionale 2 novembre 2006, n. 14 “Norme in materia di agriturismo e turismo rurale” che «al fine di sostenere l’attività di agriturismo nelle zone montane o svantaggiate nonché nelle aree naturali protette e perseguire gli obiettivi di promozione della qualità e cura dell’ambiente connessi all’esercizio dell’attività di agriturismo» prevede che sia applicato un coefficiente di favore per il calcolo del tempo di lavoro agricolo necessario a qualificare l’attività di agriturismo come attività agricola per connessione⁴² e riduce il limite minimo di prodotti propri che la legge impone di utilizzare nell’attività di somministrazione di alimenti e bevande presso l’agriturismo⁴³;
- l’art. 2 della legge regionale 30 ottobre 2008, n. 19 “Modifiche a disposizioni legislative in materia di attività produttive di cui alla legge regionale 18 novembre 1999, n. 33, alla legge regionale 28 aprile 2006, n. 4, alla legge regionale 29 novembre 2006, n. 21 e successive modifiche”, che ha previsto agevolazioni (attraverso la concessione di contributi per le spese di riqualificazione, rinnovo dell’impresa e apertura di nuove attività) per il commercio alimentare svolto da esercizi di vicinato siti nei comuni totalmente o parzialmente montani con popolazione residente fino a mille abitanti⁴⁴;
- l’art. 1, comma 13 della legge regionale 11 agosto 2008, n. 14 “Assestamento del bilancio annuale e pluriennale 2008-2010 della Regione Lazio”, che attribuisce alla Regione, nell’ambito delle politiche a favore delle piccole realtà locali, il compito di promuovere la realizzazione di progetti finalizzati allo sviluppo socio-economico dei comuni con popolazione fino a cinquemila abitanti, con particolare riguardo per quelli che versano in situazione di marginalità economica e sociale nonché per i comuni montani⁴⁵;
- l’art. 7 della legge regionale 21 giugno 1990, n. 81 “Interventi finanziari della Regione per le infrastrutture nelle zone rurali, delegazioni di funzioni alle Province”, che eleva i contributi concessi ai comuni e alle comunità montane per la costruzione e il riattamento di strade vicinali e interpoderali qualora tali opere si trovino in territori classificati montani;
- gli artt. 12-15 della legge regionale 6 settembre 1979 “modificazioni e integrazioni della legge regionale 12 febbraio 1975, n. 28: Interventi per la zootecnia”, che, qualora si tratti di territori montani, eleva la soglia di contributo prevista per la realizzazione di strutture ed opere di miglioramento al servizio della zootecnia; per l’impianto e il miglioramento dei pascoli e dei prati pascoli; per la raccolta e il trasporto di latte dall’allevamento agli stabilimenti di utilizzazione; per la costruzione e il miglioramento di strutture per prodotti zootecnici.

NOTE AL CAPITOLO

- 1 Il legislatore nazionale ha competenza esclusiva di decidere in merito alla tutela del risparmio e della concorrenza, al sistema tributario e contabile dello Stato, alla perequazione delle risorse finanziarie (lett. e, comma 2, art. 117); all'ordinamento e all'organizzazione amministrativa dello Stato e degli enti pubblici nazionali (lett. g); alla determinazione dei livelli essenziali delle prestazioni concernenti i diritti civili e sociali che devono essere garantiti su tutto il territorio nazionale (lett. m); alle norme generali sull'istruzione (lett. n); alla previdenza sociale (lett. o); al coordinamento informativo statistico e informatico dei dati dell'amministrazione statale, regionale e locale (lett. r); alla tutela dell'ambiente, dell'ecosistema e dei beni culturali (lett. s). Lo Stato può dettare norme di principio nelle materie di legislazione concorrente: ordinamento della comunicazione; produzione, trasporto e distribuzione nazionale dell'energia; previdenza complementare e integrativa; armonizzazione dei bilanci pubblici e coordinamento della finanza pubblica e del sistema tributario; valorizzazione dei beni culturali e ambientali e promozione e organizzazione di attività culturali.
- 2 Prima di allora è possibile ritrovare solo interventi settoriali che individuano la montagna in riferimento ad ambiti ben precisi. Nel 1946, infatti, con il decreto legislativo 27 giugno 1946, n. 98, al solo fine di determinare l'esenzione delle imposte sui terreni ed il reddito agrario, venivano considerati montani quei comuni con il centro abitato situato ad un'altitudine non inferiore ai 700 metri. Non c'era, in questo provvedimento, la volontà di tutelare la montagna di per se stessa, ma l'interesse sotteso alla norma aveva natura prettamente fiscale. Ed invero, anche nella precedente legge forestale del 30 dicembre 1923, n. 3267, intitolata "Boschi e territori montani", la montagna non aveva acquistato una propria specifica identità; al contrario essa era stata considerata solo come superficie oggetto della politica forestale nazionale.
- 3 Se il criterio altimetrico e quello economico stabilito nell'art. 1 della legge 1952 imponevano alla Commissione censuaria l'esercizio di un potere di accertamento tecnico, gli artt. 14 e 15 della legge n. 991/1952, prevedendo la possibilità di comprendere nei comprensori di bonifica montana anche i territori non montani che a causa del degrado fisico o del grave dissesto economico non fossero suscettibili di una proficua sistemazione produttiva, consentivano per contro l'esercizio di un forte potere discrezionale.
- 4 Al dicembre 1971 il territorio montano era costituito da 5.360.992 ettari (ha), mentre al dicembre 1994 si è giunti a 16.349.345 ha: cfr. G. De Vecchis, *Da problema a risorsa*, cit., p. 120.
- 5 L'art. 1 e il secondo comma dell'art. 14 della prima legge sulla montagna, e gli artt. 3, 5 e 7 della legge n. 1107/1972.
- 6 L'art. 28 impone di escludere tra i comuni montani costituenti le comunità montane quelli con popolazione complessiva superiore a 40.000 abitanti e i comuni parzialmente montani nei quali la popolazione residente sia inferiore al 15% della popolazione complessiva. Il successivo comma 3 dell'art. 28 comprende, tuttavia, anche un riferimento al criterio geografico e socio-economico, laddove prevede la possibilità, per le Regioni, di escludere dalle comunità montane quei comuni parzialmente montani che possano pregiudicare l'omogeneità geografica e socio-economica, e invece includere quei comuni confinanti, con popolazione non superiore a 20.000 abitanti, che siano parte integrante del sistema geografico e socio-economico della comunità. Il Testo unico delle leggi sull'ordinamento degli enti locali, approvato con decreto legislativo del 18 agosto 2000, n. 267, ha abrogato l'art. 28 della legge n. 142/1990, confermando tuttavia che le comunità montane sono costituite fra comuni montani e parzialmente montani e che spetta alla Regione provvedere alla delimitazione delle comunità montane individuando ambiti e zone omogenee (art. 27, comma 3).
- 7 Ulteriore criterio di flessibilità è quello che consente ai sensi dell'ultimo comma dell'art. 28 della legge n. 142/1990, la suddivisione delle aree montane in fasce altimetriche ai fini della graduazione e differenziazione degli interventi.
- 8 Parte della dottrina ha ritenuto che l'abrogazione dell'art. 3 della legge n. 1102/1971 fosse finalizzata solo ad impedire nuove classificazioni dei territori montani; cfr. G. C. De Martin, *Commento all'art. 1 della legge 31 gennaio 1994, n. 97*, in L. Costato (a cura di), *La nuova legge per le zone montane (Legge 31 gennaio*



- 1994, n. 97), CEDAM, Padova, 1995, p. 11; G. C. De Martin, *Sulla classificazione dei territori montani dopo la legge 142*, in «Montagna oggi», 1991, 8/9, p. 7.
- 9 In pratica, affinché una comunità montana possa sopravvivere occorre verificare se i comuni che la compongono soddisfino alternativamente una delle due condizioni imposte dalla norma (almeno l'80 per cento del proprio territorio al di sopra di 500 metri sul livello del mare e almeno il 50 per cento del proprio territorio al di sopra di 500 metri sul livello del mare con dislivello tra la quota altimetrica inferiore e la superiore non minore di 500 metri). Qualora la somma dei comuni che soddisfano una delle due condizioni costituisca almeno la metà di quelli che compongono la comunità montana, questa può sopravvivere.
 - 10 Con la nota n. 0004384 del 7 maggio 2008 il Ministero dell'Interno aveva provveduto a comunicare l'ammontare delle quote del fondo ordinario assegnate per l'anno 2007 all'insieme delle comunità montane di ciascuna regione.
 - 11 Con la nota n. 0004384 del 7 maggio 2008 il Ministero dell'Interno ha provveduto a comunicare l'ammontare delle quote del fondo ordinario assegnate per l'anno 2007 all'insieme delle Comunità montane di ciascuna Regione.
 - 12 "Applicazione della disciplina delle Comunità montane, ai sensi dell'art. 2, comma 20, della legge 24 dicembre 2007, n. 244 - rettifica precedente decreto del Presidente della Giunta regionale n. 132 del 6 febbraio 2009".
 - 13 "Disciplina degli effetti derivanti alle Comunità montane del Veneto dalle disposizioni contenute nella Legge 24/12/2007 n. 244 "Disposizioni per la formazione del bilancio annuale dello Stato (legge finanziaria 2008)".
 - 14 Il numero delle Comunità montane soppresse da 6 è sceso a 5 in seguito alla sentenza del TAR Puglia del 2 aprile 2009 con cui viene annullato il decreto n. 228/2009 nella parte in cui dispone la soppressione della Comunità montana della zona omogenea dei Monti Dauni Meridionali.
 - 15 "Disposizioni per il contenimento della spesa pubblica relativa agli organi delle comunità montane e per il riordino delle comunità montane di cui alla legge regionale 22 giugno 1999, n. 9 (Legge sulla montagna) e successive modifiche".
 - 16 Il Presidente del Consiglio dei Ministri sostiene, in particolare, che la legge regionale, vertendo nella materia di competenza concorrente "coordinamento della finanza pubblica" ai sensi dell'art. 117, terzo comma della Costituzione, avrebbe dovuto tener conto dei principi fondamentali dettati dal legislatore nazionale nella finanziaria. A detta del Governo, l'impugnata legge regionale, dopo aver solo formalmente enunciato, all'art. 1, l'intenzione di provvedere «in coerenza» con tali principi, di fatto non ne avrebbe tenuto conto, avendo l'art. 8 della legge disposto il riordino secondo requisiti differenti da quelli statali (popolazione e superficie montane superiori al cinquanta per cento). La legge regionale, inoltre, così come formulata, renderebbe indeterminabile il risparmio di spesa e non conterrebbe alcuna disposizione necessaria per assicurare il mantenimento dei rapporti di lavoro a tempo indeterminato, come richiesto, invece, dal comma 22 dell'art. 2 della legge finanziaria.
 - 17 Come è noto, la legge costituzionale n. 3 del 2001 ha riformato il Titolo V della Costituzione capovolgendo il vecchio impianto di suddivisione delle competenze e attribuendo alle Regioni tutto ciò non esplicitamente riservato alla competenza esclusiva o concorrente dello Stato. In altre parole l'art. 117 dopo aver elencato, al comma 2, le materie di competenza esclusiva dello Stato e, al comma 3, quelle di competenza concorrente, prevede, al comma 4, che «spetta alle Regioni la potestà legislativa in riferimento ad ogni materia non espressamente riservata alla legislazione dello Stato».
 - 18 Cfr. LOSAVIO, *La governance dei territori montani: un problema ancora aperto*, in SLM 32, 2007, pp. 14 e ss.
 - 19 Come è noto, la legge costituzionale n. 3 del 2001 ha riformato il Titolo V della Costituzione capovolgendo il vecchio impianto di suddivisione delle competenze e attribuendo alle Regioni tutto ciò non esplicitamente

riservato alla competenza esclusiva o concorrente dello Stato. In altre parole l'art. 117 dopo aver elencato, al comma 2, le materie di competenza esclusiva dello Stato e, al comma 3, quelle di competenza concorrente, prevede, al comma 4, che «spetta alle Regioni la potestà legislativa in riferimento ad ogni materia non espressamente riservata alla legislazione dello Stato».

- 20 La sentenza ha ad oggetto il giudizio di legittimità costituzionale dell'art. 17 della legge della Regione Molise n. 12/2002 ("riordino e ridefinizione delle Comunità montane") e, in particolare, la parte della norma nella quale si affida «ai poteri del Presidente della Giunta regionale lo scioglimento, la sospensione e il commissariamento del Consiglio della Comunità montana». Cfr. MAINARDIS, Regioni e Comunità montane, tra perimetrazione delle materie e "controllo sostitutivo" nei confronti degli organi, in *Le Regioni*, n. 1/2006, pp. 122-133.
- 21 La sentenza ha ad oggetto il giudizio di legittimità costituzionale dell'art. 16 della legge della Regione Puglia n. 20/2004 ("nuove norme in materia di riordino delle Comunità montane") - nella parte in cui prevede l'incompatibilità della carica di presidente dell'organo esecutivo con quella di parlamentare, consigliere regionale e sindaco - e agli artt. 1 e 4 della legge della Regione Toscana n. 68/2004 (recante "modifiche alla legge regionale 28 dicembre 2000, n. 82 - norme in materia di Comunità montane), relativi, rispettivamente, alle modalità di rinnovo dell'organo rappresentativo della Comunità montana e al potere regionale di decidere in merito alla costituzione dell'ente e alla individuazione dei suoi ambiti territoriali.
- 22 Art. 4 legge n. 1102/1971 e, soprattutto, art. 28 legge n. 142/1990.
- 23 Art. 28 legge n. 142/1990, come modificato dall'art. 7 della legge n. 265/1999.
- 24 La disciplina delle Comunità con specifico riferimento a) alle modalità di approvazione dello statuto; b) alle procedure di concertazione; c) alla disciplina dei piani zionali e dei programmi annuali; d) ai criteri di ripartizione tra le Comunità montane dei finanziamenti regionali e di quelli dell'Unione europea; e) ai rapporti con gli altri enti operanti nel territorio.
- 25 Art. 27, comma 1 d.lgs. 267/2000.
- 26 Nella sentenza n. 229/2001 la Corte aveva, inoltre, descritto le Comunità montane come un caso speciale di unioni di Comuni, «create in vista della valorizzazione delle zone montane, allo scopo di esercitare, in modo più adeguato di quanto non consentirebbe la frammentazione dei comuni montani, "funzioni proprie", "funzioni conferite" e funzioni comunali». Tale qualificazione, aveva aggiunto la Corte, evidenzia l'autonomia di tali enti (non solo dalle Regioni ma anche) dai Comuni, come dimostra anche l'espressa attribuzione agli stessi della potestà statutaria e regolamentare (art. 4, comma 5, della legge 131/2003).
- 27 Con specifico riferimento ai casi sottoposti al giudizio di costituzionalità, la Corte concludeva che l'art. 117, comma 2, lettera p), che prevede che rientri nella competenza esclusiva dello Stato la materia relativa alla "legislazione elettorale" e agli "organi di governo", non si applica alle Comunità montane, dal momento che la norma fa espresso riferimento ai Comuni, alle Province e alle Città metropolitane e che tale indicazione deve ritenersi tassativa. Lo stesso deve dirsi per l'art. 114 Cost., il quale nel riconoscere la "parità di rango costituzionale tra Regione e Comuni" non contempla le Comunità montane tra i soggetti di autonomia destinatari del precetto in esso contenuto.
- 28 Si tratta del giudizio di costituzionalità relativo all'art. 11, comma 3 della legge della Regione Sardegna n. 12/2005 ("norme per le unioni di comuni e le Comunità montane. Ambiti adeguati per l'esercizio associato di funzioni. Misure di sostegno per i piccoli comuni"), nella parte in cui prevede che il Presidente della Regione nomini un commissario ad acta qualora i presidenti delle Comunità montane non provvedano, entro il termine stabilito, ad inviare all'assessore degli enti locali una serie di dati indicati al precedente comma.
- 29 Come ha ricordato la Corte, tra l'altro, nei confronti delle Comunità montane non si applica neanche la riserva di legge statale che copre la materia elettorale nonché la disciplina degli organi di governo e delle funzioni degli enti locali (art. 117, secondo comma, lett. p) riserva di legge valida, invece, per gli enti locali menzionati, in maniera tassativa, dal riformatore costituzionale del 2001.



- 30 Cfr. sentenze n. 430 e n. 165 del 2007.
- 31 Cfr. punto 14 della sentenza.
- 32 Cfr. punto 23.8 della sentenza. La Corte specifica, inoltre, che per inquadrare correttamente la questione, occorre tener conto anche del comma 16 dell'art. 2 della stessa legge finanziaria, pur non costituendo tale comma oggetto di impugnazione. Esso può ritenersi, infatti, la premessa logico-giuridica necessaria del successivo comma 17 che è specificamente oggetto delle censure proposte dalle ricorrenti. Il comma 16, infatti, prevede la riduzione del fondo ordinario di cui all'articolo 34, comma 1, lettera a), del decreto legislativo 30 dicembre 1992, n. 504 (Riordino della finanza degli enti territoriali, a norma dell'articolo 4 della legge 23 ottobre 1992, n. 421), per l'ammontare di 33,4 milioni di euro per l'anno 2008 e di 66,8 milioni di euro a decorrere dall'anno 2009. Con il suddetto fondo «lo Stato concorre al finanziamento dei bilanci delle amministrazioni provinciali e dei comuni» (citato art. 34).
- 33 Cfr. punto 24.2 della sentenza.
- 34 «Non senza ragione, infatti, la disposizione impugnata fa riferimento ad «indicatori», vale a dire ad elementi che, pur idonei a costituire un valido parametro di riordino, tuttavia, intanto possono contribuire alla richiamata finalità di contenimento della spesa corrente, in quanto ne sia valorizzata l'adeguatezza, rispetto a tale obiettivo, in ragione delle caratteristiche di ciascun territorio regionale, secondo una valutazione operata, in piena autonomia, da ogni Regione».
- 35 Cfr. punto 23.6 della sentenza.
- 36 La prima parte del comma dal momento che prevede un semplice accertamento, a fini meramente ricognitivi, dell'effettivo conseguimento delle riduzioni di spesa «sulla base delle leggi regionali promulgate e delle relative relazioni tecnico-finanziarie», si presenta immune da vizi di costituzionalità, in quanto si tratta di attività che, sebbene rimessa ad un provvedimento amministrativo dello Stato, non è idonea a ledere prerogative di autonomia regionale.
- 37 Aggiunge, tra l'altro, la Corte che ad analoga conclusione si perviene anche a volere ritenere che, con il comma 22 in esame, il legislatore abbia esercitato la sua competenza concorrente in materia di tutela del lavoro. Egualmente, infatti, le disposizioni impugnate esorbiterebbero dall'ambito dei principi fondamentali e sarebbero incostituzionali con riferimento al loro carattere dettagliato ed autoapplicativo.
- 38 Punto 23 della sentenza.
- 39 Ci sembra, allora, che possa ritenersi incostituzionale anche la norma contenuta nell'art. 17 del disegno di legge recante "Disposizioni in materia di organi e funzioni degli enti locali, semplificazione e razionalizzazione dell'ordinamento e Carta delle autonomie locali", la quale prevede la soppressione completa delle Comunità montane.
- 40 Cfr., in particolare, artt. 39-53bis.
- 41 Il Fondo regionale per la montagna riunisce tutte le risorse destinate agli interventi per lo sviluppo e sociale dei territori montani.
- 42 «1. L'attività di agriturismo è esercitata in rapporto di connessione e complementarietà con l'attività agricola, che rimane principale. 2. L'attività agricola è considerata principale quando il tempo-lavoro medio convenzionale necessario per lo svolgimento dell'attività agricola prevale sul tempo-lavoro medio convenzionale necessario per lo svolgimento dell'attività di agriturismo. La Giunta regionale, sulla base dei dati forniti dal tavolo di cui all'articolo 11, adotta, con criteri uniformi, apposite tabelle, da aggiornare ogni tre anni, per il calcolo delle ore lavorative relative alle attività agricole ed agrituristiche. Per le attività agricole non inserite nelle tabelle suddette, l'imprenditore agricolo allega alla domanda presentata alla provincia per le finalità dell'articolo 17 un diagramma con il dettaglio delle operazioni svolte ed il tempo occorrente allo svolgimento

delle stesse. 3. Al fine di sostenere l'attività di agriturismo nelle zone montane o svantaggiate nonché nelle aree naturali protette e perseguire gli obiettivi di promozione della qualità e cura dell'ambiente connessi all'esercizio dell'attività di agriturismo, al tempo di lavoro agricolo calcolato in base alle tabelle di cui al comma 2 si applica un coefficiente correttivo compreso fra 1,5 e 2,5 determinato dalla provincia».

43 «7. Al fine di contribuire alla conservazione ed alla qualificazione delle attività agricole e delle aziende agricole o agrituristiche della zona, nonché alla caratterizzazione regionale dell'offerta enogastronomica, la somministrazione di alimenti e bevande di cui all'articolo 2, comma 3, lettera b), è soggetta ai seguenti limiti di provenienza:

- a) prodotti propri in misura non inferiore al 35 per cento;
- b) prodotti non regionali in misura non superiore al 15 per cento;
- c) prodotti provenienti da aziende locali e, comunque, ubicate nel territorio regionale per la restante parte.

8. Nelle zone montane o svantaggiate e nei territori compresi in aree naturali protette nazionali e regionali la percentuale dei prodotti propri di cui al comma 7, lettera a), è ridotta al 25 per cento».

44 Sostituendo l'art. 116 della legge regionale n. 4/2006.

45 I beneficiari dei contributi sono gli esercizi di vicinato siti nei comuni totalmente o parzialmente montani, costituiti in ditta individuale o società di persone, che svolgono attività di vendita al dettaglio in sede fissa prevalentemente nel settore merceologico alimentare. I contributi sono concessi in una percentuale non superiore al 50 per cento del totale delle spese sostenute e riconosciute ammissibili e nella misura massima di 15 mila euro, secondo criteri e modalità stabiliti con deliberazione della Giunta regionale.

La Regione eroga ai comuni indicati appositi contributi secondo modalità e criteri stabiliti con deliberazione della Giunta regionale, sentita la competente commissione consiliare permanente. Tali criteri debbono prevedere, con carattere di priorità, la possibilità di un incremento occupazionale. Agli oneri derivanti dall'applicazione del presente comma si provvede mediante l'istituzione, nell'ambito dell'UPB R48, di un apposito capitolo denominato "Iniziativa per lo sviluppo economico e sociale dei piccoli comuni", con uno stanziamento, per ciascuna delle annualità 2008, 2009 e 2010, pari a 2 milioni 500 mila euro, ed il capitolo R47506, denominato "Iniziativa per lo sviluppo economico e sociale dei piccoli comuni", rimane iscritto in bilancio per la sola gestione dei residui.

2



a cura di
Pier Paolo Poncia

con
Vincenzo Bonanno
Alessandro Cinnirella
Stefano Pignotti

LE COMPONENTI FISICO-CLIMATICHE E L'USO DEL SUOLO

2.1	INQUADRAMENTO GENERALE	36
2.2	LE VARIAZIONI DELL'USO SUOLO NEL TEMPO	41
2.3	METODOLOGIA PER UNA CLASSIFICAZIONE MORFO-CLIMATICA DELLA REGIONE LAZIO	49
2.4	CLASSIFICAZIONE MORFO-CLIMATICA DELLA MONTAGNA DEL LAZIO	62
2.5	LA DEFINIZIONE DI SOGLIE FISICHE DI MONTANITÀ SU BASE COMUNALE	72
2.6	INDICE FISICO DI MONTANITÀ	76



idea di territorio montano che comunemente si ha è esprimibile dal semplice assunto: *un territorio montano è elevato in quota, con forti pendenze, spiccata complessità morfologica e caratterizzato da un clima freddo.*

Questa frase descrive in maniera molto semplice, ma al contempo efficace, la componente fisica della montagna: per questo possiamo considerarla come il modello concettuale che ci guiderà nel descrivere e nel definire, dal punto di vista fisico, i territori montani del Lazio.

Come vedremo nei prossimi capitoli, esistono molte “montagne” in funzione dell’aspetto che di volta in volta viene preso in considerazione, ma ognuna di queste “montagne” dipende strettamente dalla “montagna fisica”, cioè dallo spazio in cui si vive, si lavora, ci si muove e si produce ricchezza. Per tali ragioni è di fondamentale importanza investigare a fondo la componente fisica e fornire una classificazione territoriale sulla base delle variabili morfologiche e climatiche. Allo stesso tempo è necessario descrivere l’uso del suolo e la sua evoluzione per investigare il rapporto tra l’uomo e il territorio e il suo mutare nel tempo.

Nei paragrafi successivi si fornirà la descrizione dei vari aspetti territoriali (paragrafi 2.1 e 2.2), delle metodologie di analisi (paragrafo 2.3) e dei risultati di complessi processi di classificazione territoriale (paragrafo 2.4). Infine si tenterà di trasferire le conoscenze acquisite dall’analisi del territorio, inteso come una superficie spazialmente continua, a un territorio strutturato per porzioni discrete, secondo i limiti amministrativi, in modo da fornire un utile strumento di analisi agli amministratori e ai pianificatori (paragrafi 2.5 e 2.6).

2.1 INQUADRAMENTO GENERALE

La Regione Lazio, con i suoi 17.202 km² di estensione areale, si colloca nel versante medio-tirrenico, tra la catena appenninica e il mar Tirreno.

Il territorio nel complesso è abbastanza eterogeneo, di carattere prevalentemente collinare e subordinatamente montuoso, con pianure che rappresentano una porzione minoritaria, essendo presenti lungo le coste, nei fondovalle e negli altopiani vulcanici (vedi carte 5, 6 e 7).

Per quel che riguarda i rilievi montuosi, i settori centro-orientale e sud-orientale, appartengono propriamente al versante occidentale della catena appenninica, quasi sempre al di sopra dei 750 m slm e con ampie aree al di sopra dei 1400 m slm. Nello specifico a nord-est spiccano i Monti Sabini e Reatini, dove svetta il massiccio del Terminillo (2213 m slm) e, al confine con l’Abruzzo, il Monte Gorzano (2455 m slm), la cui vetta, ubicata nel dominio dei Monti della Laga, è la più elevata del Lazio. Sempre lungo il confine con l’Abruzzo si sviluppano poi verso sud i Monti Simbruini (Monte Cotento, 2014 m) e, al di là dell’Alta Valle dell’Aniene, la catena degli Ernici. Proseguendo ancora verso sud, lungo il confine con l’Abruzzo, si incontrano i Monti della Meta ai quali si raccorda, al limite con il Molise, il massiccio delle Mainarde.

Nella porzione meridionale del Lazio, ad andamento sub parallelo alla catena appenninica, si sviluppa un’altra dorsale montuosa, separata dalla catena da un’ampia pianura costituita dalla vallata del fiume Liri e del suo affluente Sacco. Questa dorsale, le cui quote più ricorrenti sono comprese tra i 500 e i 1100 m slm, è costituita dai Monti Lepini, Ausoni e Aurunci. Il suo settore settentrionale confina con il dominio dei Colli Albani, mentre quello meridionale arriva fino alla Campania. I versanti occidentali, invece, si raccordano a nord con la pianura Pontina, mentre nel settore meridionale, i rilievi montuosi arrivano fino al mare, costituendo le uniche coste alte del Lazio (promontorio del Circeo, Sperlonga, Gaeta). A questi vanno aggiunti gruppi montuosi minori nel settore ad est di Roma, quali Monti Cornicolani, Prenestini e Tiburtini.

Caratterizzano il paesaggio laziale, oltre i rilievi delle dorsali appenniniche, i rilievi vulcanici dei Monti

Vulsini, Cimini e Sabatini a nord e in destra idrografica del Fiume Tevere, i rilievi dei Colli Albani, immediatamente a sud di Roma. Questi rilievi sono caratterizzati da quote di poche centinaia di metri, a eccezione del Monte Cimino la cui vetta raggiunge 1053 m slm. La caratteristica principale di questi rilievi vulcanici è che ciascuno di essi ospita almeno un bacino lacustre la cui genesi è direttamente correlata con l'attività vulcanica. Questi laghi, allineati secondo la direttrice appenninica, sono, a partire da nord verso sud, il Lago di Bolsena (Monti Vulsini), Lago di Vico (Monti Cimini), Lago di Bracciano (Monti Sabatini), Laghi di Albano e Nemi (Colli Albani).

Le pianure del Lazio sono essenzialmente costiere, tra cui per importanza spiccano la Maremma, nell'Alto Lazio al confine con la Toscana, la pianura Pontina, a sud dei Colli Albani e a ovest della catena dei Monti Lepini, Ausoni, Aurunci. Le pianure interne sono costituite dalla depressione percorsa dai fiumi Liri e Sacco e la vallata del Tevere. A queste bisogna aggiungere i vasti altopiani, blandamente ondulati, dei distretti vulcanici.

2.1.1 IL CLIMA

Il clima della regione presenta una notevole variabilità da zona a zona. In generale, lungo la fascia costiera, i valori medi di temperatura variano tra i 9-10 °C di gennaio e i 24-25 °C di luglio, con precipitazioni piuttosto scarse lungo il tratto settentrionale (con valori minimi inferiori ai 600 mm medi annui), che raggiungono valori attorno ai 1000 mm medi annui nel tratto costiero a sud, al confine con la Campania.

Verso l'interno della regione, il clima ha caratteri più spiccatamente continentali man mano che ci si allontana dalla costa. Gli inverni sono freddi e con temperature minime piuttosto rigide e prossime allo zero e, talvolta, anche inferiori. La provincia più fredda risulta essere quella di Rieti, seguita da quelle di Frosinone, Viterbo, Roma e Latina, evidentemente in funzione della presenza di aree montane nelle suddette province e della vicinanza al mare.

Le precipitazioni aumentano in genere con la quota e sono distribuite principalmente nelle stagioni intermedie e in quella invernale, con un'unica stagione secca, quella estiva. I massimi pluviometrici si registrano nei massicci montuosi posti al confine con l'Abruzzo, maggiormente esposti alle perturbazioni atlantiche (Monti Simbruini, Monti Ernici e le montagne al confine col Parco Nazionale d'Abruzzo), raggiungendo valori, in alcuni casi, superiori ai 2000 mm; in inverno, invece, le precipitazioni sono generalmente nevose. Sporadiche nevicate possono raggiungere anche i Castelli Romani e, in rare occasioni, interessare anche le aree di pianura.

L'area di studio ha interessato l'intero territorio della regione con un intervallo altitudinale compreso tra il livello del mare e le cime più alte della zona appenninica al confine con l'Abruzzo.

La marcata variabilità geomorfologica dell'area laziale, con la presenza di ambienti diversi dalla costa verso l'interno e da nord a sud, ne influenza fortemente il modello climatico. Questo fa sì che si presentino, come in tutti i paesi che si affacciano sul Mediterraneo, quelle condizioni per cui si hanno estati calde e aride soprattutto lungo le zone costiere e inverni molto freddi e prolungati, con la presenza spesso di precipitazioni abbondanti e spesso nevose, nelle zone più interne e montuose.

I dati climatici presi in esame sono le medie mensili di misurazioni termometriche e pluviometriche relative all'intervallo di tempo compreso tra il Gennaio 2004 e il Dicembre 2009. Le medie costituiscono il risultato di una elaborazione statistica di dati meteorologici provenienti dalla rete di stazioni di rilevamento dell'ARSIAL, l'Agenzia Regionale per lo Sviluppo e l'Innovazione dell'Agricoltura del Lazio, e in particolare dal SIARL che è il suo Servizio Integrato Agrometeorologico che gestisce 86 stazioni termo pluviometriche.

La più che discreta copertura territoriale data dalle stazioni di rilevamento, abbinata a un processo



di interpolazione dei dati mediante tecniche di geostatistica (vedi paragrafo 2.3.2), ha permesso di produrre una mappatura delle variabili termo-pluviometriche e degli indici climatici.

Nell'analisi dei dati sono stati presi in considerazione e poi elaborati alcuni fra gli indici climatici e bio-climatici fra i più utili ed efficaci al nostro scopo: l'indice di stress da freddo di Mitrakos, *WCS* (Mitrakos, 1980; Mitrakos, 1982) e l'indice di termicità di Rivas-Martinez, *It* (Rivas-Martinez, 1995) oltre a tener conto dei valori medi annuali di temperatura massima, di temperatura minima e ai valori annuali di pioggia cumulata.

L'indice di stress da freddo di Mitrakos definisce l'intensità e la durata del freddo sulla base dei valori di temperatura minima dei mesi più freddi (Dicembre, Gennaio, Febbraio):

$$WCS = 8 (10 - T_{minW})$$

dove T_{minW} è la media delle temperature minime dei tre mesi più freddi e il valore 10 °C è inteso come soglia dell'attività vegetativa.

L'indice di termicità di Rivas-Martinez prende in considerazione parametri termici e viene calcolato secondo il seguente algoritmo:

$$It = 10 (T + M + m)$$

dove T è la temperatura media annua in °C, M è la media delle temperature massime del mese più freddo in °C e m è la media delle temperature minime dello stesso mese in °C. In base a questo indice l'autore ha individuato e distinto sei piani altitudinali riportati nella tabella seguente.

Inframediterraneo	$It > 470$
Termomediterraneo	$470 > It > 360$
Mesomediterraneo	$360 > It > 200$
Supramediterraneo	$200 > It > 70$
Oromediterraneo	$70 > It > -30$
Criomediterraneo	$It < -30$

Tab. 2.1 Piani altitudinali secondo Rives-Martinez (1995)

Il valore dell'indice di termicità per la nostra zona di studio, diminuisce man mano che ci si allontana dalla fascia costiera verso l'interno ed è compreso fra il piano termomediterraneo e quello oromediterraneo. Come si può notare in figura 1 (f) il valore dell'indice decresce in maniera evidente spostandosi dalla costa verso l'interno della regione rappresentato da fasce cromatiche abbastanza omogenee.

2.1.2 GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA

Per quel che riguarda i caratteri geologici e geomorfologici, il paesaggio fisico del Lazio è molto eterogeneo, passando dalle zone litoranee del Tirreno fino alle zone più interne della catena appenninica, tra le quali sono compresi i rilievi vulcanici, i paesaggi lacustri e le ampie vallate del fiume Tevere (vedi carta 8). Questa varietà rispecchia l'estrema complessità delle vicende geologiche che hanno interessato il Lazio a partire dal mesozoico fino ai giorni nostri (Cosentino et al., 1998).

I caratteri geologici comuni all'interno di ciascun dominio geologico che si può identificare sul territorio regionale, e le differenze reciproche, hanno chiaramente determinato l'azione degli agenti esogeni, modellatori della superficie terrestre (gli agenti atmosferici, le acque correnti, la forza di gravità, il mare, i ghiacci). Le grandi strutture geomorfologiche sono, pertanto, praticamente coincidenti con i seguenti domini: i grandi distretti vulcanici, le pianure costiere, la porzione terminale della valle

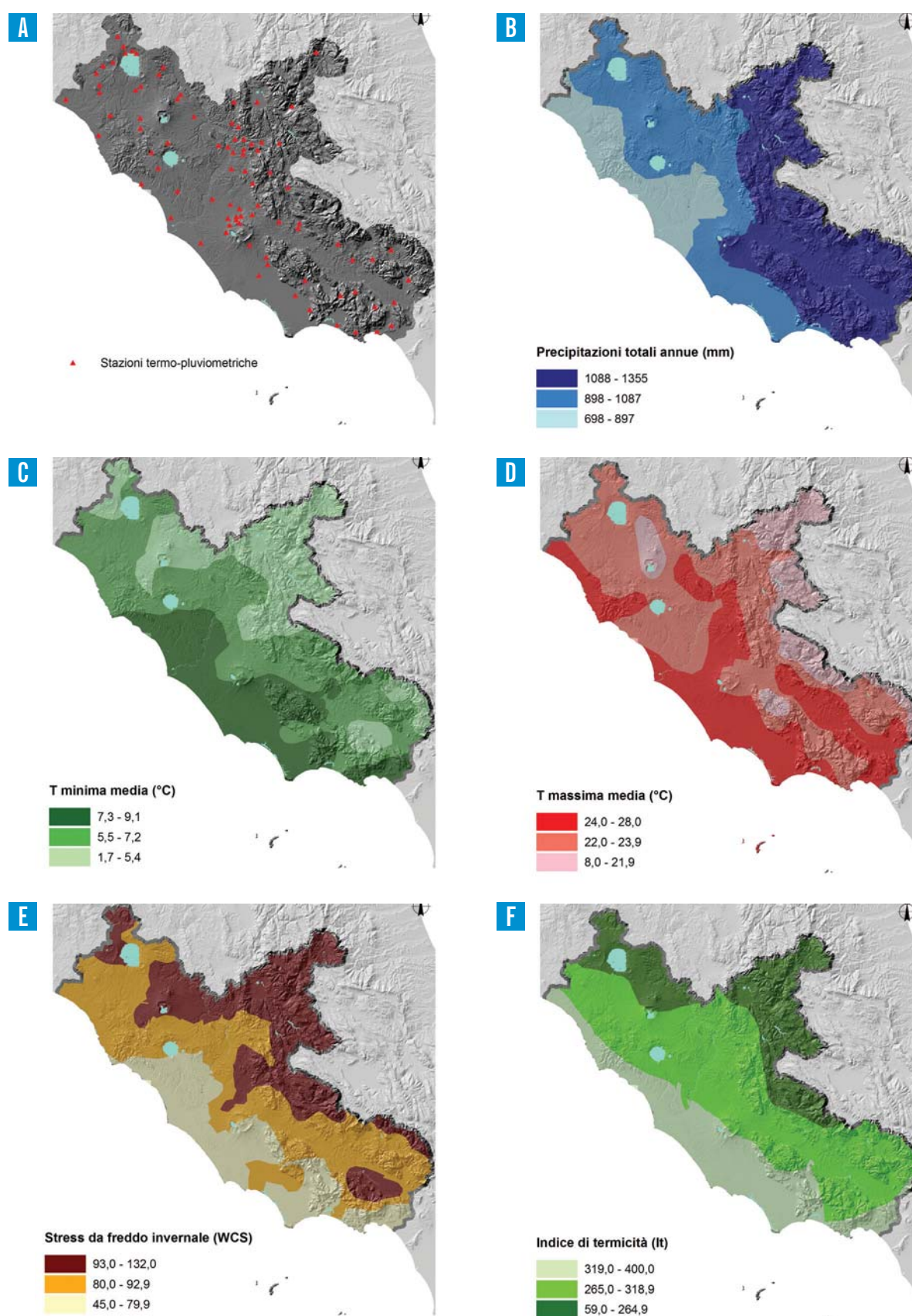


Fig. 2.1 Mappe degli indicatori climatici

Tiberina, le dorsali appenniniche carbonatiche dei Lepini-Ausoni-Aurunci e dei Simbruini-Ernici e le dorsali calcareo-marnose della Sabina. All'interno di queste grandi strutture morfologiche si raggiungono situazioni di uniformità e tipicità che consentono di trattarle in maniera omogenea. Di seguito verranno descritti i domini geologici ritenuti più importanti ai fini del presente studio.

Distretti vulcanici: si hanno tre tipi di domini vulcanici, quelli caratterizzati principalmente da litotipi acidi, da litotipi alcalino-potassici con attività centrale e da alcalino-potassici con attività areale. I distretti vulcanici acidi sono caratterizzati da ampi ripiani piroclastici dai quali si innalzano, con fianchi piuttosto ripidi, i rilievi lavici cupoliformi (domi). È questa la morfologia predominante dell'area Cimina. Nei distretti vulcanici alcalino-potassici, caratterizzati da attività centrale (Vico e Colli Albani) si individuano, invece, edifici centrali ben sviluppati, con la tipica forma conica troncata nella porzione superiore e fianchi a debole pendenza. In corrispondenza delle aree sommitali si individuano ampie depressioni dovute a collassi calderici, alcune delle quali occupate da bacini lacustri. I distretti vulcanici alcalino-potassici caratterizzati da attività areale (Vulsini e Sabatini) hanno caratteri morfologici assimilabili a dei *plateaux* e caratterizzati dalla presenza di molti centri di emissione ampiamente diffusi nell'area. Anche i distretti dei Vulsini e dei Sabatini sono contraddistinti dalla presenza di depressioni vulcano-tettoniche occupate da bacini lacustri (Lago di Bolsena e Lago di Bracciano), da depressioni calderiche eccentriche (Latera per i Vulsini; Sacrofano e Baccano per i Sabatini) e da numerosi centri di emissione diffusi e morfologicamente ben individuabili (coni di scorie). Il reticolo idrografico che interessa i distretti vulcanici laziali è fortemente caratterizzato, oltre che dal pattern di drenaggio per lo più centrifugo, soprattutto dalla presenza di pareti vallive fortemente acclivi e gradonate e da fondi vallivi spesso appiattiti da fenomeni di sovralluvionamento (Cosentino et al., 1998; Bertagnini & Sbrana, 1986; Borghetti et al., 1981; De Rita et al., 1983).

Dorsali appenniniche calcaree: sono quelle dove affiorano i litotipi calcarei intensamente tettonizzati della Successione Laziale-Abruzzese e caratterizzanti le dorsali dei Monti Ausoni, Aurunci, Lepini, Ernici, Prenestini. In tali settori si possono osservare forme di modellamento carsico, anche molto accentuate. Il carsismo di superficie, infatti, è molto spinto, esplicandosi con tutti i tipi di strutture superficiali, sia a scala macroscopica che a scala mesoscopica. Sono molto diffusi i "bacini carsici", ampie depressioni dalle dimensioni dell'ordine del chilometro quadrato, con tipiche forme a conca o allungate, a volte costituite dalla coalescenza di diversi bacini minori. Il carsismo ipogeo è altrettanto sviluppato, con circuiti carsici di inghiottitoi, pozzi e gallerie, lunghi anche alcuni chilometri. Il reticolo idrografico in tali settori appenninici è scarsamente organizzato proprio a causa dell'intensa attività carsica che comporta la rapida cattura nel sottosuolo delle acque superficiali. Il pattern di drenaggio superficiale risulta comunque fortemente condizionato dai lineamenti tettonici principali che caratterizzano i bacini idrografici (Cosentino et al., 1998; Cavinato et al., 1992; Parotto, 1971).

Dorsali appenniniche calcareo-marnose: sono costituite da litotipi della Successione Umbro-Marchigiana-Sabina, in cui sono rappresentati, accanto ai litotipi calcarei, i litotipi calcareo-marnosi e marnosi. Le forme carsiche, seppur presenti, non sono altrettanto evidenti come nelle precedenti dorsali, mentre assumono un ruolo predominante le forme dovute all'azione modellante delle acque superficiali. Si hanno quindi reticoli idrografici caratterizzati da un maggiore livello di organizzazione, i cui *pattern*, oltre ad essere fortemente controllati dalle linee strutturali, mostrano caratteri più tipici di bacini idrografici impostati su rocce a modesta permeabilità. Nei settori più elevati in quota dell'Appennino possono essere riconosciute, inoltre, forme di modellamento dovute all'azione morfogenetica dei ghiacciai che, nelle fasi fredde pleistoceniche, hanno avuto un importante sviluppo. Possono essere riconosciute, infatti, forme riconducibili a circhi glaciali, depositi morenici, valli ad U (Cosentino et al., 1998; Cosentino et al., 1991; Deiana et al., 1996).

Dopo questa sintetica panoramica sui caratteri geologici e geomorfologici della regione, si intende, brevemente, focalizzare l'attenzione sull'importante tematica dei dissesti franosi.



Nella Regione Lazio sono riconoscibili molte delle differenti tipologie di frana esistenti. La loro distribuzione spaziale è controllata in massima parte dalle specifiche condizioni geologiche, strutturali e geomorfologiche delle aree su cui insistono. In particolare nei settori appenninici, caratterizzati dalla presenza di litotipi calcarei e marnosi, sono prevalenti meccanismi riconducibili a crolli, *debris flow*, scorrimenti traslazionali, deformazioni gravitative profonde di versante (DGPV). Nei distretti vulcanici, invece, prevalgono nettamente i processi di crollo e ribaltamento e nelle porzioni marginali, dove affiora il contatto con i sottostanti depositi argilloso-sabbiosi, sono segnalati movimenti complessi, tra cui scorrimenti rotazionali associati a crolli e ribaltamenti.

Per quel che riguarda i rilievi collinari sabbioso-argillosi dell'Alto Lazio, essi sono fortemente caratterizzati da dissesti di versante, tra cui i principali meccanismi di rottura sono riconducibili a movimenti complessi, scorrimenti rotazionali, colamenti, dove questi ultimi sono spesso associati a fenomeni di erosione di tipo calanchivo.

I meccanismi di innesco dei fenomeni franosi sull'intero territorio in esame sono quelli che tipicamente intervengono in questo tipo di processi, in particolare picchi di intensità di precipitazione e gli eventi sismici. Le aree principalmente interessate da fenomeni sismici sono quelle appenniniche e subordinatamente i distretti vulcanici.

2.2 LE VARIAZIONI DELL'USO SUOLO NEL TEMPO

Il dato sull'uso del suolo rappresenta in maniera sistematica e continua la copertura e l'uso del territorio, con particolare interesse per le esigenze di tutela. Questo dato figura tra le informazioni che meglio caratterizzano un territorio e allo stesso tempo fornisce una base per la formulazione delle strategie di gestione sostenibile del patrimonio paesistico e ambientale.

Nel presente paragrafo si fornirà un quadro generale sull'uso del suolo nella Regione Lazio, soffermandoci in particolar modo sulla sua evoluzione nel tempo e sulla sua distribuzione con l'altitudine. Lo scopo è la realizzazione di una copertura quantitativa di uso del suolo dell'intero territorio regionale da confrontare con dati provenienti da altri studi per eseguire un'analisi di tipo diacronico (*change detection*) dell'uso del suolo stesso.

L'analisi è stata effettuata sulla base di quattro immagini telerilevate acquisite dal satellite LANDSAT 7 nell'agosto del 2008, composte da 6 bande cromatiche più 1 pancromatica, con una risoluzione geometrica di 30x30 m.

La scelta dei dati di riferimento ha tenuto conto della loro confrontabilità, disponibilità e possibilità di utilizzo. A tale scopo la scelta è caduta sui dati del Progetto Corine (*Coordination of information on the environment*), realizzato dalla Comunità Europea nel 1985 e tuttora attivo.

Il progetto ha l'obiettivo di produrre informazioni geografiche quantitative riguardo l'uso del suolo di tutta l'Europa, aggiornando tali dati con una cadenza decennale (1990, 2000). La carta 9 mostra l'uso suolo Corine relativo all'anno 2000.

I dati del Progetto Corine derivano da un'analisi di immagini telerilevate, codificati secondo una legenda divenuta ormai standard di riferimento per quasi tutte le classificazioni di uso del suolo e rispettano delle specifiche di rappresentazione di seguito riportate:

- Area minima cartografabile 25 ha;
- Scala di lavoro 1:100.000;
- Classificazioni in tre livelli:
 1. I liv. 5 classi
 2. II liv. 15 classi
 3. III liv 44 classi

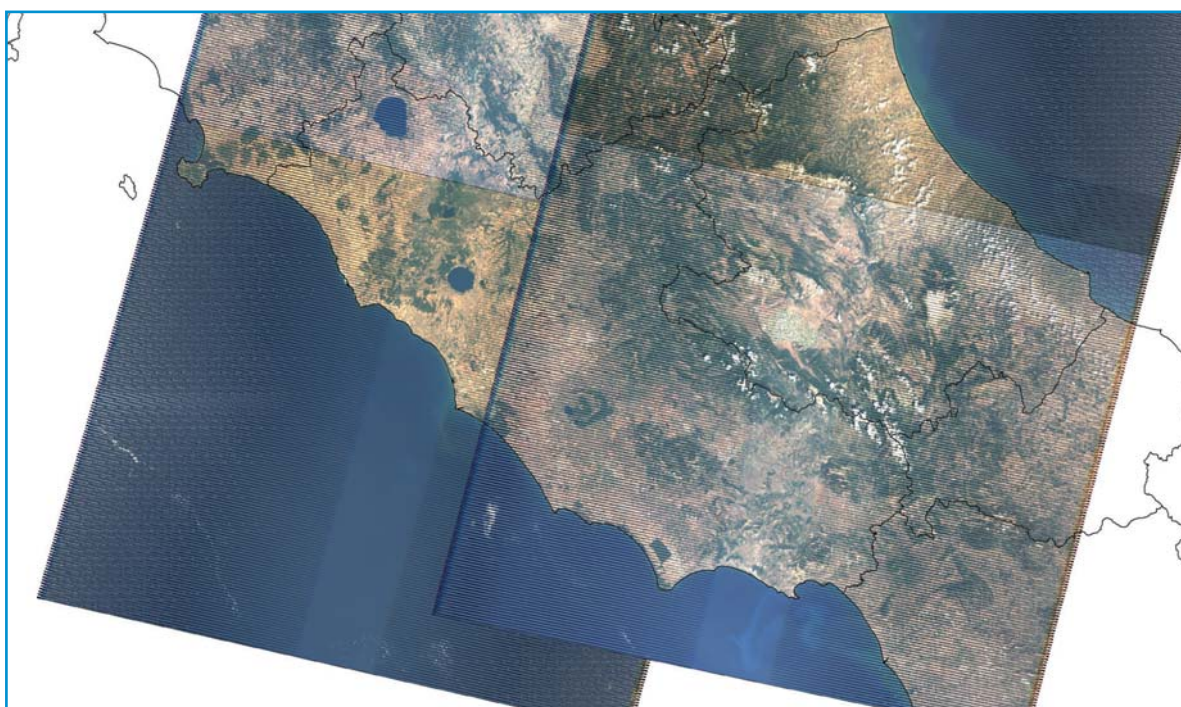


Fig. 2.2 Immagini Landsat usate per la classificazione (composizione RGB)

Tenendo conto delle specifiche dei dati usati come riferimento, l'analisi riguardante il 2008 ha cercato di seguirne il più possibile i criteri, cercando di coniugare lo scopo del progetto con la fattibilità del confronto.

Di conseguenza è stata scelta una legenda tipo cui attenersi derivata in gran parte dal I livello del Corine, cui è stata tolta la classe 4, quella delle aree umide interne, e aggiunta una classe derivata dal secondo livello, ovvero quella relativa alle aree nude e scarsamente vegetate.

La legenda definita per le analisi è quindi così composta:

- Aree urbane
- Seminativo
- Vegetazione arborea
- Aree con scarsa vegetazione
- Acqua

2.2.1 METODOLOGIA

La metodologia usata per l'analisi delle immagini relative al periodo 2008 è stata quella dell'analisi tramite firme spettrali con classificazione di tipo *supervised*. Tale metodo si basa sul riconoscimento di aree campione relative alle diverse voci di legenda per le quali vengono elaborate le relative firme spettrali, ovvero i valori numerici di ogni banda di cui è composta l'immagine per quella particolare area geografica.

Definite le firme spettrali, viene fatta un'analisi sull'intera immagine (4 nel nostro caso), così da isolare per ogni voce di legenda le aree che risultano avere un profilo spettrale simile a quello della firma usata come riferimento.

Nella figura 3 viene mostrato il risultato preliminare dell'analisi supervised, in cui ogni classe di legenda ricercata è rappresentata da un diverso colore. Nello specifico:

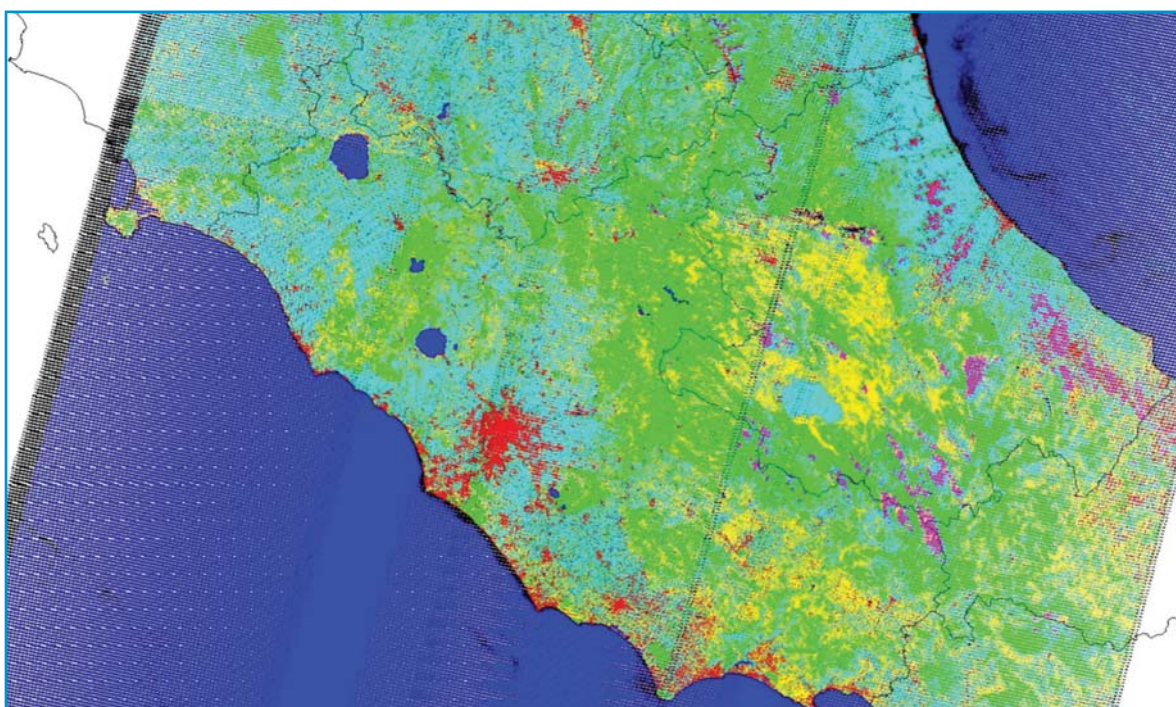


Fig. 2.3 Risultato della classificazione di tipo supervised (immagini Agosto 2008)

Aree urbane: rosso

Seminativo: ciano

Vegetazione arborea: verde

Aree con scarsa vegetazione: giallo

Acqua: blu

Nuvole: magenta

Sebbene questo tipo di classificazione costituisca un valido metodo per l'analisi di aree vaste, il metodo non è esente da errori. Infatti, per quanto si possano ben definire le combinazioni numeriche delle diverse bande per ogni voce di legenda (firme), ci saranno sempre aree in cui i valori caratteristici rientrano sia in una voce di legenda che in un'altra. Inoltre, classificando l'immagine, vengono analizzati tutti i pixel e così anche le aree coperte da nuvole diventano una categoria da classificare.

Nella classificazione preliminare mostrata in figura 3 risulta chiara una sovrastima per le classi delle Aree Urbane, per la Vegetazione Arborea e per le Aree con Scarsa Vegetazione, mentre sono sottostimate le aree a Seminativo.

Di conseguenza, la classificazione dell'area secondo la tecnica *supervised*, è stata migliorata attraverso la tecnica della Fotointerpretazione. Dall'analisi visiva dell'immagine sono stati creati i poligoni relativi alle diverse classi di uso del suolo, cercando di mantenere le specifiche del Corine.

Quindi la copertura finale è stata realizzata con una mappa a scala 1:100.000 digitalizzando aree mai più piccole di 25 ha il cui risultato è mostrato in figura 4.

2.2.2 USO SUOLO 2008 (LANDSAT)

L'analisi mostra nei diversi colori le voci di legenda precedentemente definite, dai quali è possibile notare come le aree urbane siano maggiormente concentrate lungo la costa (ad eccezione della città di Roma naturalmente), mentre le aree con vegetazione arborea ricalcano sostanzialmente la distri-



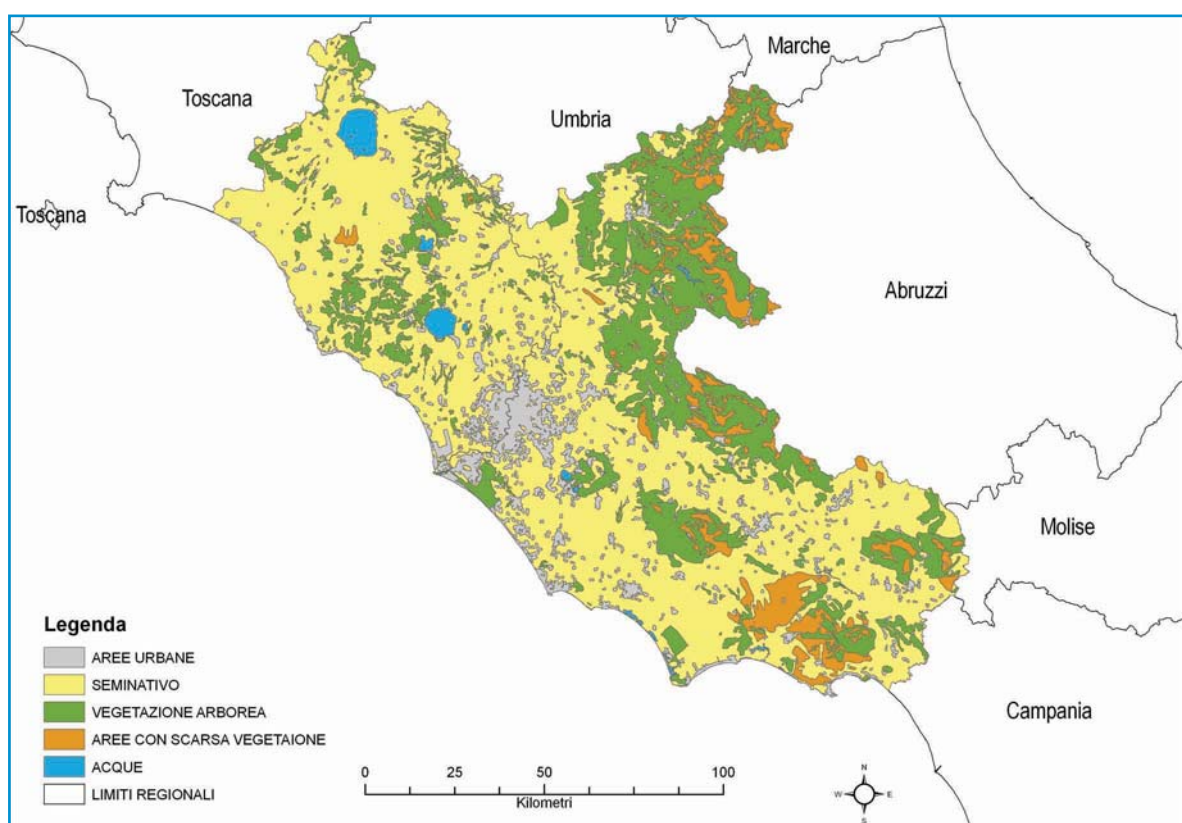


Fig. 2.4 Uso Suolo 2008 (Analisi immagini LANDSAT 7)

buzione geografica dei rilievi della regione. Discorso a parte va fatto per le aree con scarsa vegetazione, qui rappresentate in marrone. In questa classe vengono rappresentate tutte le aree in cui c'è roccia affiorante o le aree in cui la vegetazione è nulla o scarsa. Naturalmente per queste aree il criterio della stagionalità è fondamentale: ovvero nelle stagioni estive queste aree hanno la loro massima estensione, a discapito di quelle coperte da vegetazione arborea.

USO SUOLO 2008	AREA (km ²)
AREE URBANE	1429
SEMINATIVO	10246
VEGETAZIONE ARBOREA	4145
AREE CON SCARSA VEGETAZIONE	1167
ACQUA	243

Tab. 2.2 Ripartizioni delle superfici per Uso (2008)

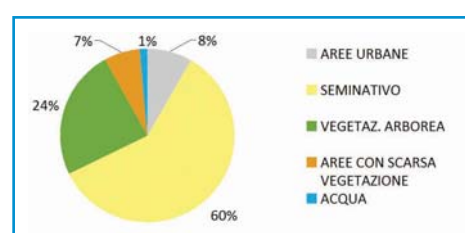


Fig. 2.5 Distribuzione percentuale delle aree delle classi di uso suolo (2008)

In tabella 2 e in figura 5 sono riportati i valori quantitativi dell'analisi dell'uso del suolo relativo all'anno 2008. Ciò che emerge dai valori riportati è che l'estensione maggiore è rappresentata dalla classe del Seminativo, che con i suoi 10246 Km² di estensione copre il 60% della Regione Lazio. A seguire troviamo la classe della Vegetazione Arborea, che rappresenta circa un quarto del territorio regionale, dato sicuramente sottostimato in relazione al concetto della stagionalità precedentemente espresso. Si ritrovano poi le Aree Urbane con un'estensione di circa 1500 km² pari all'8% del territorio, ed infine le Aree con Scarsa Vegetazione (7%) e le Acque (1%).

2.2.3 USO SUOLO 1990 (CORINE)

Analizzando la mappa dell'uso del suolo derivata dai dati del progetto Corine relativi all'anno 1990 (fig. 6), si nota che la distribuzione geografica delle diverse classi di uso del suolo è pressoché la stessa. Aree Urbane, ad eccezione della città di Roma, concentrate lungo la costa della regione, Aree coperte da Vegetazione Arborea localizzate nei pressi dei rilievi, la classe del Seminativo distribuita nelle aree a bassa quota. Ciò che cambia in relazione alle analisi quantitative precedentemente espresse sono invece i rapporti percentuali (fig. 7) e quindi le aree (tab. 3).

La classe più rappresentativa è sempre quella del Seminativo, che con i suoi 9859 Km² rappresenta il 57% della Regione Lazio. Segue la classe delle Aree coperte da Vegetazione Arborea che copre il 33% della regione per un totale di 5.656 Km². La classe delle Aree Urbane nel 1990 contava un'estensione inferiore ai 1.000 Km², pari a circa il 5% del territorio, mentre le Aree con Scarsa Vegetazione e le Acque raggiungono rispettivamente il 3% e il 2% della Regione Lazio.

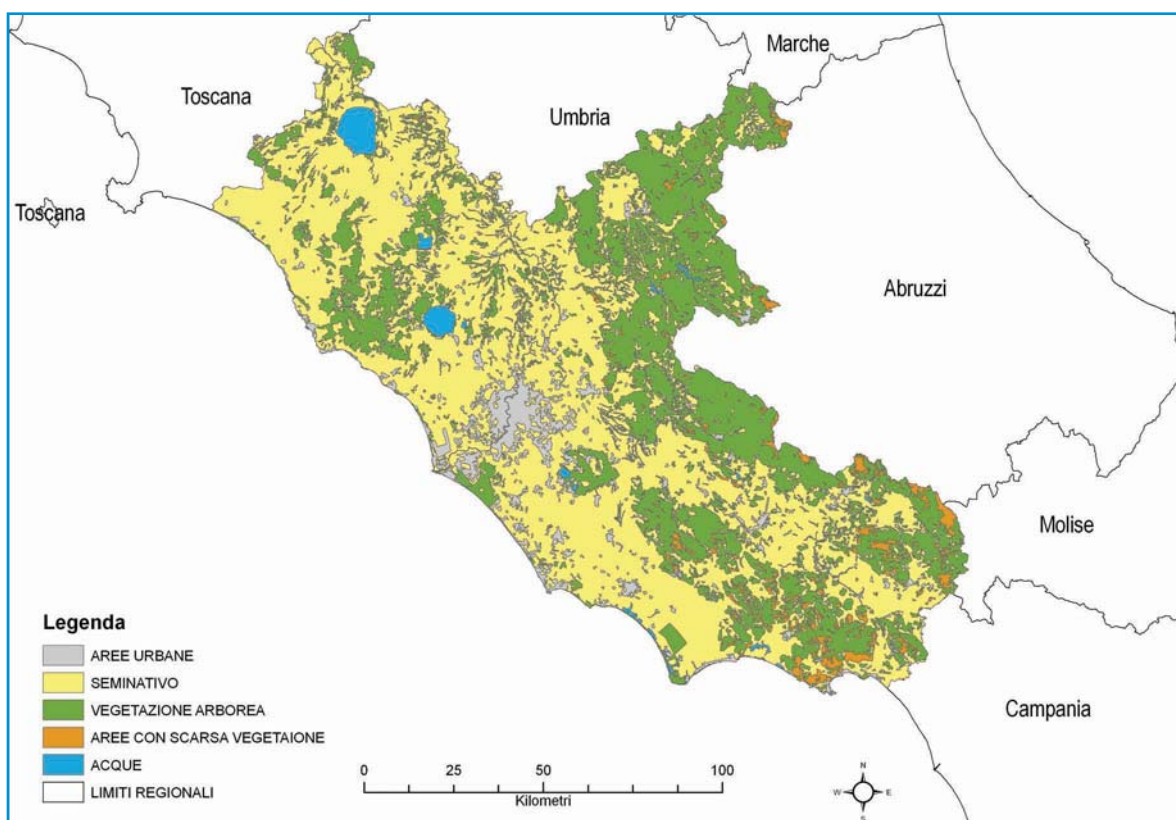


Fig. 2.6 Uso Suolo 1990 (Corine Land Cover)

USO SUOLO 1990	AREA (km ²)
AREE URBANE	948
SEMINATIVO	9859
VEGETAZIONE ARBOREA	5656
AREE CON SCARSA VEGETAZIONE	462
ACQUA	264

Tab. 2.3 Ripartizioni delle superfici per Uso (1990)

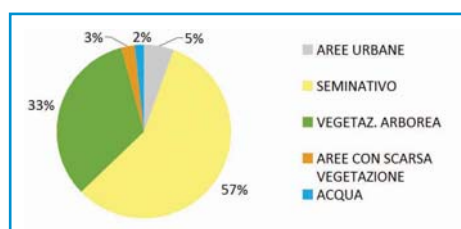


Fig. 2.7 Distribuzione percentuale delle aree delle classi di uso suolo (1990)

In tabella 2 e in figura 5 sono riportati i valori quantitativi dell'analisi dell'uso del suolo relativo all'anno 2008.

Ciò che emerge dai valori riportati è che l'estensione maggiore è rappresentata dalla classe del Seminativo, che con i suoi 10246 Km² di estensione copre il 60% della Regione Lazio.

A seguire troviamo la classe della Vegetazione Arborea, che rappresenta circa un quarto del territorio regionale, dato sicuramente sottostimato in relazione al concetto della stagionalità precedentemente espresso. Si ritrovano poi le Aree Urbane con un'estensione di circa 1500 km² pari all'8% del territorio, ed infine le Aree con Scarsa Vegetazione (7%) e le Acque (1%).

2.2.4 USO SUOLO 2000 (CORINE)

La situazione relativa all'anno 2000 vede una distribuzione geografica delle diverse classi di uso del suolo sostanzialmente inalterata (fig. 8), così come i valori di superficie (tab. 4) e le relative percentuali (fig. 9).

Difatti la classe del Seminativo rimane la più presente con il 57% della superficie della regione, seguita dai 5654 km² della classe della Vegetazione Arborea e dai 991 Km² delle Aree Urbane, pari al 6% del territorio del Lazio. Infine le classi relative alle Acque (1%) e alle Aree con Scarsa Vegetazione (3%).

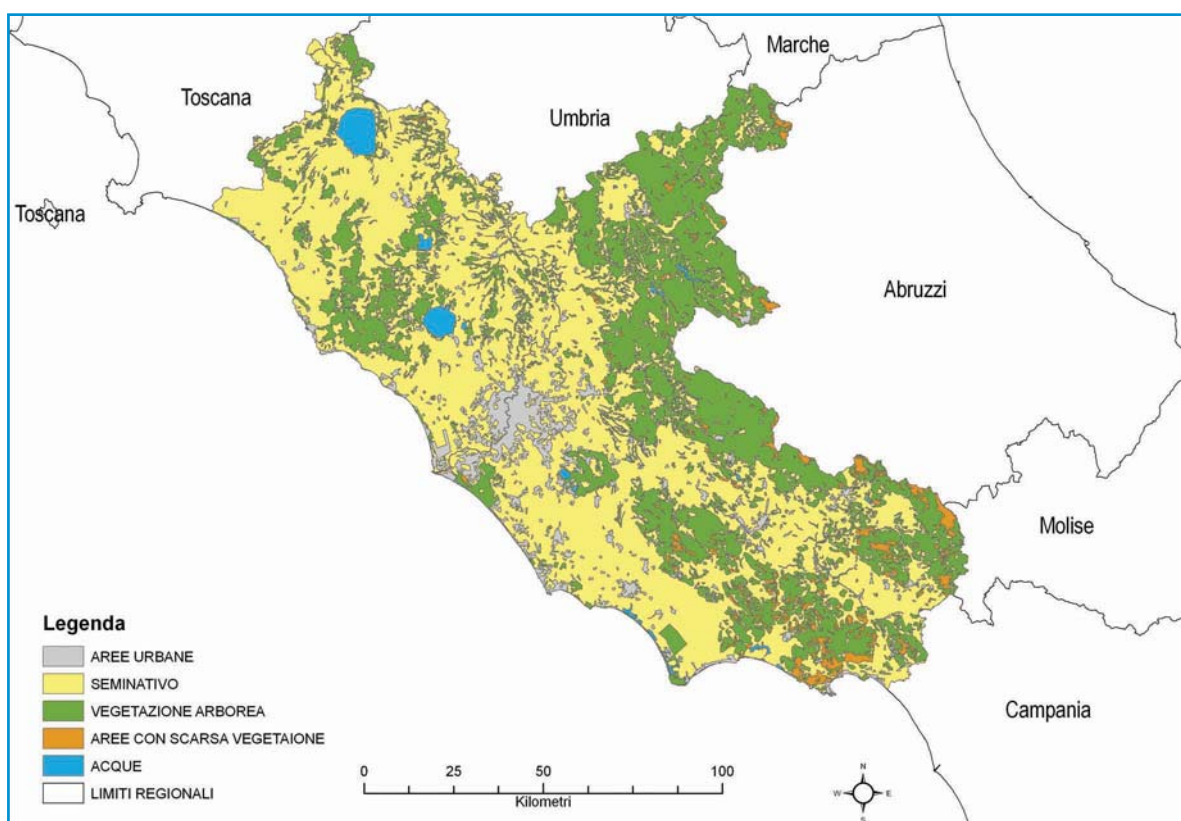


Fig. 2.8 Uso Suolo 2000 (Corine Land Cover)

USO SUOLO 2000	AREA (km ²)
AREE URBANE	991
SEMINATIVO	9815
VEGETAZIONE ARBOREA	5654
AREE CON SCARSA VEGETAZIONE	465
ACQUA	264

Tab. 2.4 Ripartizioni delle superfici per Uso (2000)

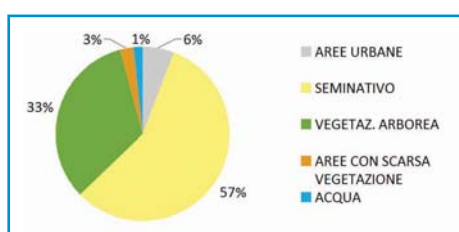


Fig. 2.9 Distribuzione percentuale delle aree delle classi di uso suolo (2000)

2.2.5 L'USO DEL SUOLO NEL TEMPO

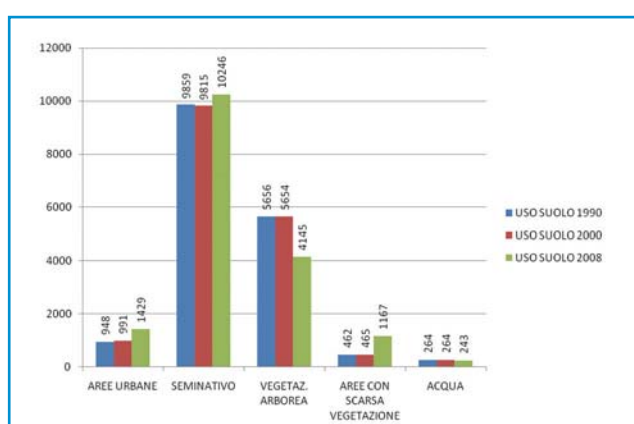


Fig. 2.10 Confronto delle varie classi per i 3 periodi di riferimento

Analizzando i valori di superficie delle diverse classi di uso del suolo rispetto ai tre periodi temporali di riferimento emerge che:

- Le aree urbane hanno incrementato la loro superficie in modo significativo nel passaggio tra il 2000 e il 2008;
- Le aree a seminativo dopo un leggero decremento tra il 1990 e il 2000 sono tornate a crescere nel 2008;
- Le aree con vegetazione arborea sono diminuite sensibilmente nell'ultimo periodo, ma considerando il criterio di stagionalità del dato di riferimento (Agosto 2008), questa diminuzione è sicuramente sovrastimata;

- Le aree con scarsa vegetazione, quasi triplicate nel 2008, vanno considerate a ribasso per lo stesso motivo sopracitato;
- Le superfici coperte da acqua sono invece sostanzialmente inalterate.

2.2.6 DISTRIBUZIONE DELLE CLASSI DI USO DEL SUOLO CON L'ALTITUDINE

Questa analisi ha lo scopo di confrontare le diverse classi di uso del suolo, per i tre periodi di riferimento, con le diverse altitudini del territorio regionale. In tal modo si cerca di evidenziare eventuali tendenze o anomalie di distribuzione dell'uso del suolo nei confronti dei territori montani.

Le fasce altitudinali scelte sono:

FASCIA	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7
m s.l.m.	(0-300)	(301-400)	(401-550)	(551-750)	(751-1100)	(1101-1450)	(1451-2500)

Tab. 2.5 Fasce altimetriche

Per ogni fascia è stato calcolato il valore percentuale della superficie di ogni classe di uso del suolo in essa presente. In questo modo è possibile avere una visione d'insieme dell'uso del suolo predominante nelle varie fasce altimetriche.

Di seguito sono riportate le tabelle e i relativi grafici.



	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7
AREE URBANE	84,5%	6,4%	4,8%	2,9%	1,4%	0,1%	0,0%
SEMINATIVO	72,4%	12,4%	9,2%	3,5%	2,3%	0,2%	0,0%
VEGETAZIONE ARBOREA	20,7%	7,7%	12,6%	16,7%	24,1%	12,8%	5,4%
AREE CON SCARSA VEGETAZIONE	14,2%	8,2%	12,4%	13,8%	16,0%	11,0%	24,4%
ACQUA	44,8%	44,9%	9,2%	0,8%	0,3%	0,1%	0,0%

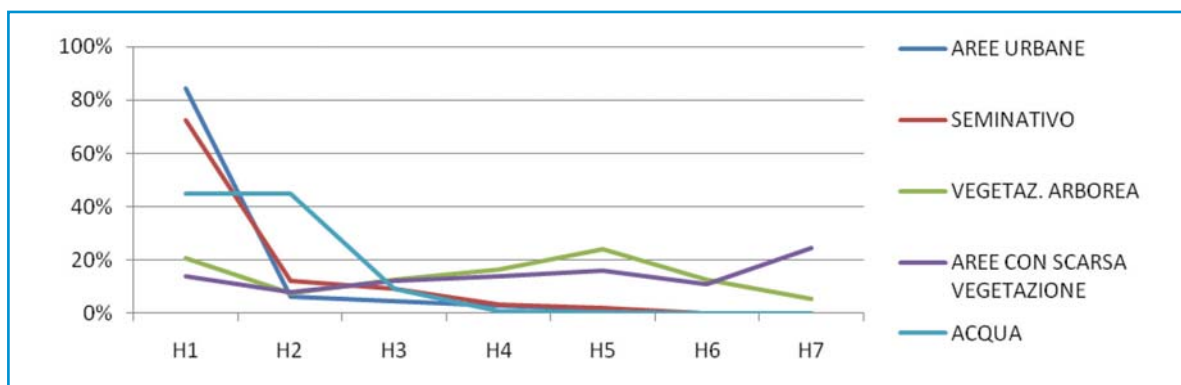


Fig. 2.11 Distribuzione percentuale delle superfici di uso del suolo per fasce altimetriche e relativo grafico (1990)

	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7
AREE URBANE	84,5%	6,4%	4,8%	2,9%	1,3%	0,0%	0,0%
SEMINATIVO	72,3%	12,5%	9,2%	3,5%	2,3%	0,2%	0,0%
VEGETAZIONE ARBOREA	20,7%	7,7%	12,6%	16,7%	24,2%	12,8%	5,4%
AREE CON SCARSA VEGETAZIONE	14,4%	8,3%	12,4%	13,9%	15,8%	11,0%	24,3%
ACQUA	44,7%	44,9%	9,3%	0,7%	0,3%	0,1%	0,0%

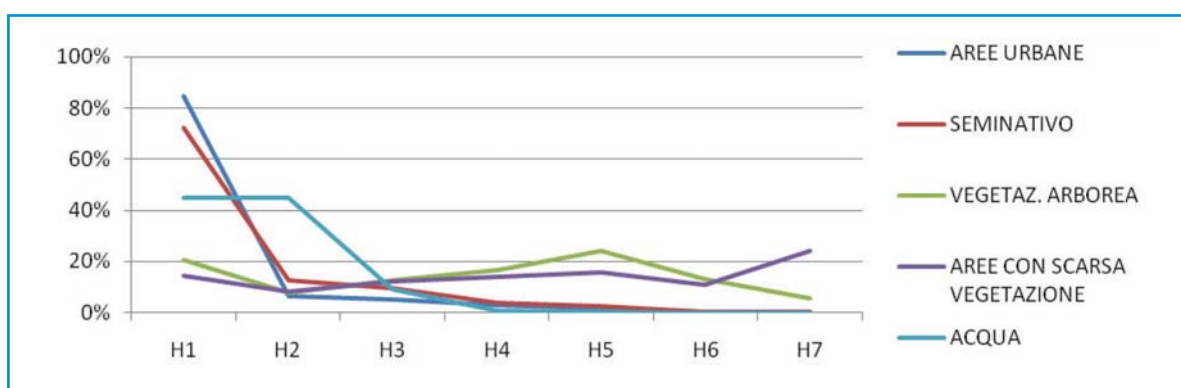


Fig. 2.12 Distribuzione percentuale delle superfici di uso del suolo per fasce altimetriche e relativo grafico (2000)

Analizzando insieme tutti i grafici e le relative tabelle si nota come per ogni periodo di riferimento considerato, tutte le classi vedono diminuire la loro superficie con l'aumentare dell'altitudine, tranne le classi relative alle aree coperte da Vegetazione Arborea e quelle con Scarsa Vegetazione che hanno i loro massimi concentrati rispettivamente nella fascia 5 e 7.

Nel 2008 i dati mostrano delle leggere anomalie. La classe delle aree Urbane vede aumentare la sua percentuale di distribuzione nella fascia 2, passando da 6,4% del 1990 e del 2000 al 7%.

Inoltre in fascia 5 (dai 751 ai 1100 m slm) le aree con scarsa vegetazione raggiungono la distribuzione percentuale delle aree con Vegetazione Arborea, diminuendo però la percentuale che avevano nei due periodi precedenti nella fascia 7, quella dai 1451 ai 2500 m slm.

	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7
AREE URBANE	81,5%	7,0%	6,2%	3,2%	1,9%	0,1%	0,0%
SEMINATIVO	70,5%	12,7%	9,5%	3,6%	2,4%	0,6%	0,7%
VEGETAZIONE ARBOREA	16,4%	6,9%	13,1%	19,2%	26,3%	12,6%	5,5%
AREE CON SCARSA VEGETAZIONE	12,1%	6,3%	10,2%	15,3%	27,5%	17,5%	11,0%
ACQUA	41,9%	48,4%	8,7%	0,6%	0,3%	0,1%	0,0%

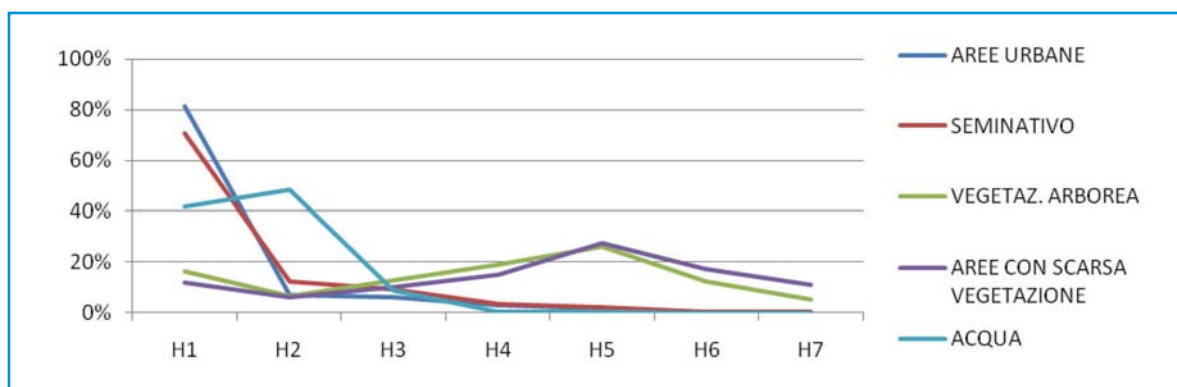


Fig. 2.13 Distribuzione percentuale delle superfici di uso del suolo per fasce altimetriche e relativo grafico (2008)

2.3 METODOLOGIA PER UNA CLASSIFICAZIONE MORFO-CLIMATICA DELLA REGIONE LAZIO

Nel presente paragrafo viene presentato in maniera dettagliata il modello di analisi utilizzato per la classificazione del territorio laziale, sulla base delle caratteristiche morfometriche della superficie topografica e delle caratteristiche climatiche. La finalità ultima di tale processo di analisi è, innanzitutto, quella di discriminare i territori “montani” dai territori “non montani” e poi fornire un quadro descrittivo e sintetico dei principali paesaggi che contraddistinguono la Regione Lazio.

Il primo passo consiste nella classificazione territoriale sulla base dei caratteri morfometrici del paesaggio; successivamente vengono elaborati e interpolati sul territorio regionale gli indici climatologici e infine vengono integrati i risultati della classificazione territoriale con quelli dell’analisi climatologica, al fine di ottenere un modello morfo-climatico rappresentato dalla relativa carta morfo-climatica della Regione Lazio.

2.3.1 ANALISI MORFOMETRICA SU BASE TERRITORIALE

L’analisi considera la superficie topografica come un continuo approssimandola, mediante un modello dati raster, a una matrice di celle quadrate (modello digitale del terreno). L’unità minima di paesaggio è quindi la singola cella, all’interno della quale la quota e tutte le altre variabili morfometriche sono considerate costanti.

Nell’ambito della ricerca geomorfologica studi relativi alla classificazione territoriale sono ampiamente documentati nella letteratura scientifica di settore. Tra questi, molti studi utilizzano tecniche di classificazione che si basano sulla statistica multivariata (per esempio: Miliareisis & Iliopoulou, 2004; Prima et al., 2006; Bue & Stepinsky, 2006; Etzelmüller et al., 2007) oppure su tecniche di *soft-computing* (per esempio: Arrell et al., 2007; Drăguț & Blaschke, 2006; Irvin et al., 1997; Schmidt & Hewitt, 2004).

Nello studio in oggetto si è adottato un modello di analisi statistica multivariata che classifica il territorio sulla base di variabili puramente morfometriche, quali per esempio, quote, pendenze, energia

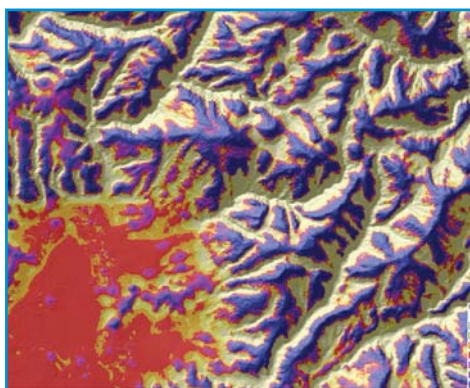


Fig. 2.14 Variabile H-Hmean25.
Stralcio di un settore montano (Monti Reatini).
Il colore blu rappresenta i valori massimi positivi; il colore verde chiaro i valori massimi negativi; il colore rosso valori intorno allo zero

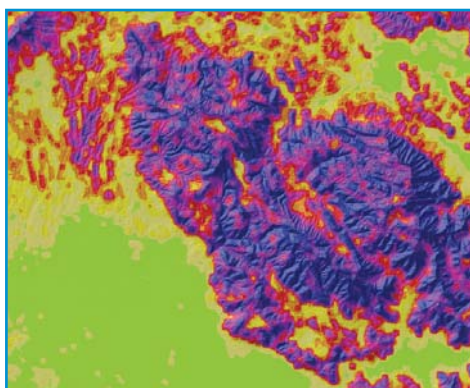


Fig. 2.15 Variabile DevMediana25.
Stralcio dei Monti Lepini e Pianura Pontina.
Con il colore verde sono mostrate le aree con valore pari a 0; colori che vanno progressivamente dal giallo al blu rappresentano valori via via crescenti

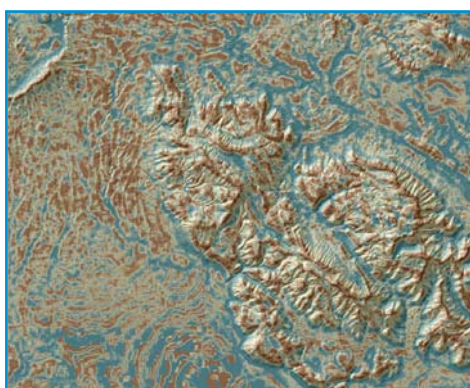


Fig. 2.16 Variabile ER25 (moltiplicata per 1000 per necessità di calcolo).
Stralcio dei Monti Lepini e Pianura Pontina.
Colori che dalle tonalità del blu passano alle tonalità del marrone corrispondono a valori progressivamente crescenti

di rilievo, complessità topografica, ecc.

Di seguito verranno descritte più dettagliatamente le variabili morfometriche introdotte nel calcolo, le fasi del processo di analisi e i risultati ottenuti.

Le variabili morfometriche descrivono in maniera quantitativa peculiari aspetti della forma del paesaggio. Nel presente caso di studio l'oggetto dell'analisi è la superficie topografica, per la quale sono definibili molte variabili morfometriche (vedi a tal proposito: Evans, 1972 Pike; 1988), dalle più semplici, come quota e pendenza, alle più complesse che permettono di valutare la grana topografica mediante lo studio dell'autocorrelazione spaziale. Il dato di base dal quale ottenere tali variabili è il modello digitale del terreno in formato raster (DEM).

Per il presente studio è stato utilizzato il DEM della Regione Lazio con dimensione di cella pari a 20x20 m e tutte le elaborazioni morfometriche sono state eseguite in ambiente GIS. Di seguito è riportata una lista e la descrizione di tutte le variabili utilizzate nei calcoli.

Quota (H): quota sul livello del mare della generica cella del DEM espressa in metri (vedi carta 6).

Pendenza (Slo): pendenza del terreno espressa in gradi (derivata prima della superficie topografica; vedi carta 7) calcolata per ogni cella del DEM secondo un algoritmo che considera le quote in un intorno di 3x3 celle (Zevenbergen & Thorne, 1987).

Irregolarità longitudinale (SloSlo): derivata seconda della superficie topografica espressa in gradi ottenuta semplicemente calcolando in ogni cella la pendenza di Slo con le stesse modalità sopra indicate. Permette di individuare le rotture di pendio lungo i versanti.

Differenza con la quota media (H-Hmean25): è calcolata come la differenza tra la quota della cella e la quota media calcolata in un intorno di 25x25 celle. La variabile, espressa in metri, può assumere valori nell'intervallo tra $-\infty$ e $+\infty$. I valori positivi identificano tutte le aree localmente rilevate, come per esempio la parte alta del versante e la cresta. Valori negativi, al contrario, identificano tutte le zone localmente depresse, come per esempio la parte bassa e il piede del versante e l'impluvio di valli a V. Valori prossimi allo zero (sia positivi che negativi), permettono di evidenziare la porzione mediana dei versanti, ma soprattutto superfici tabulari, sostanzialmente pianeggianti e caratterizzate da una scarsa rugosità del territorio (vedi figura 14).

Energia di rilievo (DeltaH25): differenza tra la quota massima e la quota minima entro un intorno di ricerca di

25x25 celle. Valori elevati corrispondono a aree con grandi dislivelli e quindi caratterizzate da elevata complessità morfologica.

Deviazione dalla quota mediana (DevMediana25): è una variabile analoga alla deviazione standard della quota, ma anziché essere calcolata rispetto alla media, è stata calcolata rispetto al valore mediano in un intorno di 25x25 celle. Tale grandezza, espressa anche essa in metri, è variabile tra 0 e +∞ e fornisce una misura della complessità della superficie topografica. Valori prossimi allo zero, caratterizzano aree tabulari, piate e sostanzialmente “lisce”; valori elevati, invece caratterizzano zone con elevata complessità morfologica. Nella figura seguente è mostrato un esempio di rappresentazione cartografica della variabile in esame.

Elevation-relief ratio (ER25): è calcolabile in ogni cella mediante la seguente equazione.

$$ER = (H_{media} - H_{min}) / (H_{max} - H_{min})$$

dove H_{media} , H_{min} e H_{max} corrispondono ai valori di quota, rispettivamente, media, minima e massima calcolati su di un'area intorno alla cella in esame avente estensione di 25x25 celle. Questa grandezza è adimensionale e varia nell'intervallo tra 0 e 1. Essa fornisce il valore dell'integrale ipsometrico relativo all'intorno di calcolo prescelto (Pike & Wilson, 1971; Mark, 1975). La figura seguente mostra una rappresentazione della variabile ER25. Si può osservare chiaramente che in aree di pianura questa variabile fornisce valori molto variabili e non del tutto realistici, poiché appare essere molto influenzabile dagli errori del DEM.

La figura seguente mostra, in maniera schematica, tutte le variabili morfometriche sopra descritte, mentre in figura 18 sono mostrate le relative distribuzioni di frequenza per le quali l'unità statistica considerata è la cella del DEM.

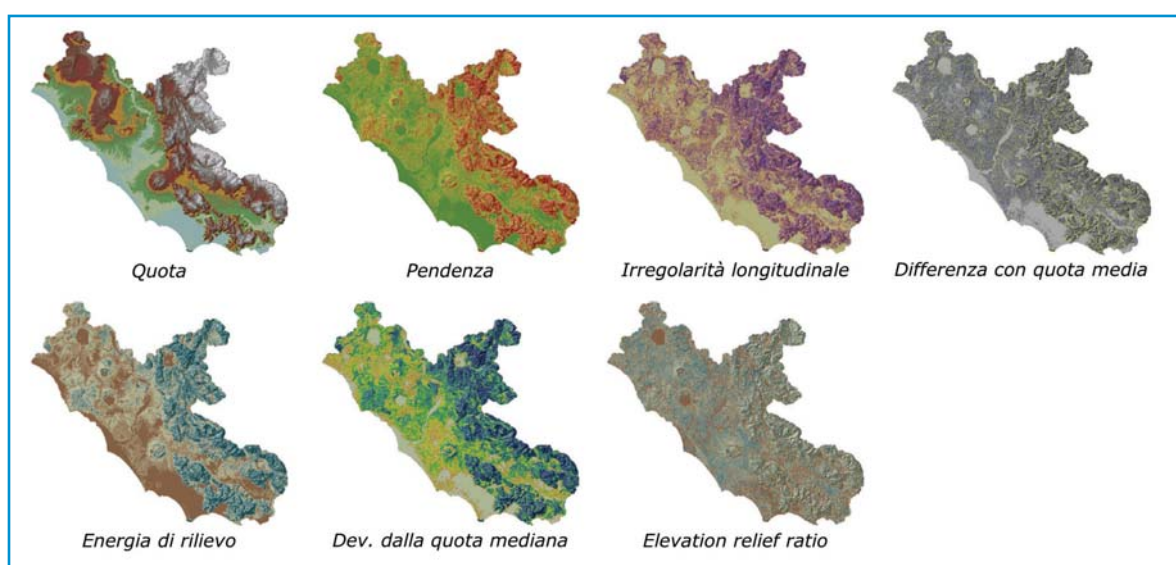


Fig. 2.17 Rappresentazione cartografica schematica di tutte le variabili morfometriche utilizzate nei calcoli

L'idea base sulla quale è stato prodotto il modello di classificazione territoriale, è quella di adottare una metodologia che preveda l'utilizzo di una conoscenza a priori del territorio. È stato quindi creato un insieme di osservazioni (training-set) per le quali si presume a priori di sapere, almeno in maniera approssimativa, se ci si trova in un territorio definibile come “montagna” o come “non-montagna”. Questo insieme è costituito da 685 punti omogeneamente e casualmente distribuiti sul territorio, come mostrato in figura 19. Tra questi 685 punti, 171 sono ubicati su territori montani, mentre i rimanenti 514 sono ubicati su territori definiti a priori come non-montani.

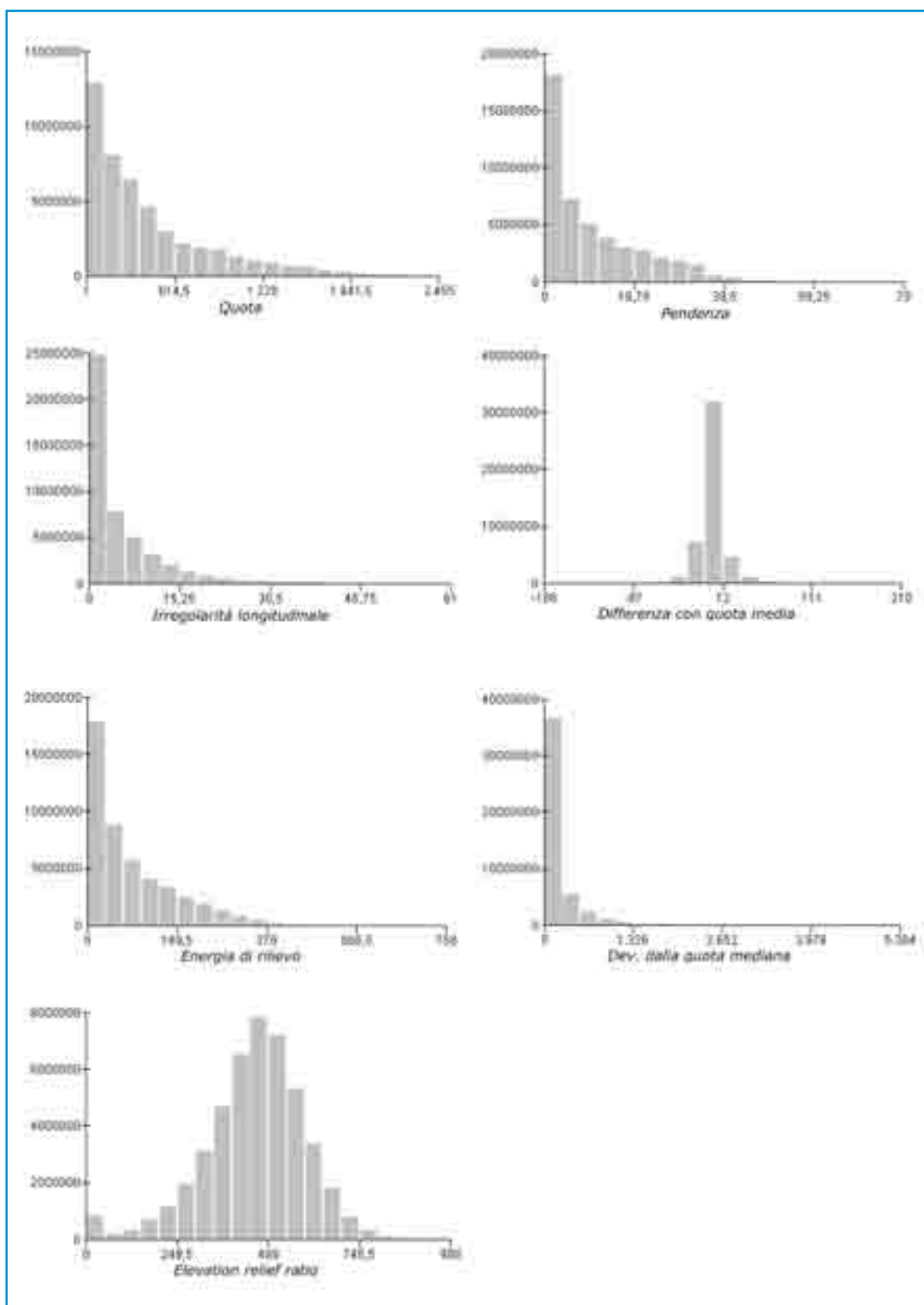
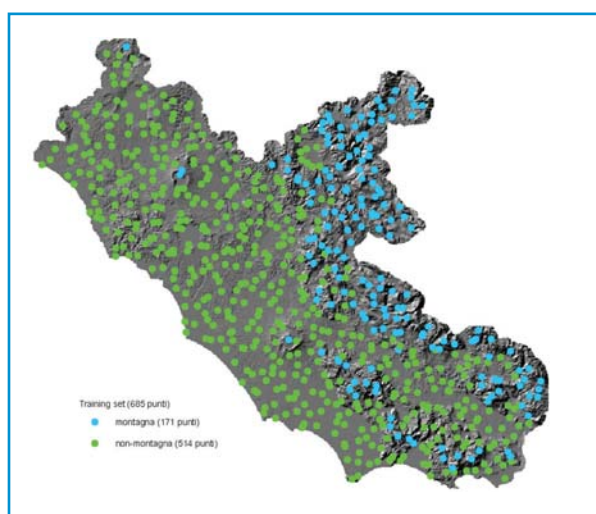


Fig. 2.18 Distribuzioni di frequenza (espressa come numero di celle) di tutte le variabili morfometriche (istogrammi calcolati per 20 classi)



Per ogni punto del training-set sono state calcolate le variabili morfometriche che nel calcolo costituiscono l'insieme delle variabili esplicative. A queste è stata aggiunta la variabile dicotomica *M* che vale 1 o 0 nel caso in cui il punto sia stato classificato a priori, rispettivamente, come "montagna" o "non-montagna". Questa, nell'analisi, è la variabile dipendente. In tabella 6 è riportato, a titolo di esempio, uno stralcio della tabella dei punti di osservazione, con i valori numerici delle variabili morfometriche e della variabile dipendente.

Fig. 2.19 Training-set per l'analisi statistica multivariata. Punti azzurri: "montagna"; punti verdi: "non-montagna"

ID	H	Slo	SloSlo	H-Hmean25	DeltaH25	DevMediana25	ER25	M
115	127	0	1	1	7	0	387	0
116	121	1	0	2	3	0	663	0
117	742	9	2	-13	88	135	413	1
118	57	4	1	-2	25	4	381	0
119	229	13	10	1	105	142	510	0
120	635	23	25	75	262	1496	467	1
121	925	11	13	19	155	602	382	1
122	42	6	3	-2	26	26	621	0
123	63	1	1	1	9	0	437	0
124	51	0	2	0	3	0	389	0
125	50	0	0	1	2	0	412	0
126	46	0	1	0	3	0	517	0
127	44	0	0	1	6	0	499	0
128	30	0	0	2	8	0	614	0
129	35	3	0	1	15	0	382	0
130	739	16	16	-28	218	452	449	1
131	646	9	13	-51	187	633	522	1
132	637	32	13	23	300	1202	466	1
133	1125	14	15	-7	141	170	404	1
134	217	14	5	-3	115	54	408	0
135	195	3	1	0	68	47	569	0
136	150	4	9	9	34	42	542	0
137	168	14	8	-5	77	158	315	0

Tab. 2.6 Stralcio della tabella del training-set. A ogni riga corrisponde un'osservazione e per ogni colonna sono riportati i valori delle variabili morfometriche. La variabile dipendente (*M*) è riportata in grassetto

Definite le variabili morfometriche, il *training-set* e la variabile dipendente, è possibile applicare il metodo della regressione logistica multivariata per prevedere in ognuna delle celle con le quali è stato discretizzato il territorio, la probabilità che la variabile *M* valga 1 o 0, quindi sostanzialmente, la probabilità (*p*) di trovarsi in montagna (vedi per i dettagli: Fabbris, 1997; Hosmer & Lemeshow, 2000;



Agresti, 2002).

Il metodo prevede la trasformazione logaritmica della probabilità (trasformazione logistica):

$$\text{Logit}(p) = \log[p/(1-p)] \quad (1)$$

I valori di $\text{Logit}(p)$ sono compresi tra $-\infty$ e $+\infty$ e l'andamento di questa funzione è approssimativamente lineare nella parte centrale dell'intervallo di variazione. Da ciò segue che è approssimabile da una equazione lineare del tipo:

$$\text{Logit}(p) = C_0 + C_1X_1 + C_2X_2 + \dots + C_nX_n \quad (2)$$

dove:

C_0 = intercetta (valore incognito);

C_1, C_2, \dots, C_n = pesi (valori incogniti);

X_1, X_2, \dots, X_n = variabili esplicative (termini noti).

I coefficienti incogniti nell'equazione sopra riportata vengono stimati utilizzando la tecnica *maximum likelihood* (massima verosimiglianza), la quale, mediante un processo iterativo, massimizza la probabilità di ottenere gli stessi valori di p (e quindi M) osservati nel training set. Una volta calcolati i coefficienti di regressione ($C_0, C_1, C_2, \dots, C_n$) è possibile, tramite l'equazione (2), ricavare il valore di p :

$$p = 1/[1 + \exp(-\text{Logit}(p))] \quad (3)$$

Nel presente caso di studio, le variabili esplicative X_1, X_2, \dots, X_n sono le 7 variabili morfometriche, a ognuna delle quali è associato un coefficiente di regressione, ai quali si aggiunge il coefficiente C_0 che costituisce l'intercetta. Il valore di probabilità p , come già detto, è la probabilità che la variabile M assuma valore 1 e quindi la probabilità di appartenenza a territori montani.

I calcoli sono stati eseguiti utilizzando il pacchetto statistico XLStat 2009 e hanno fornito come risultato i seguenti valori dei coefficienti.

C_0	-3,91496
C_H	0,00505
$C_{OH-Hmean25}$	0,00041
C_{Slo}	-0,03942
C_{SloSlo}	-0,00002
$C_{DevMediana25}$	0,00172
C_{ER25}	-0,00038
$C_{DeltaH25}$	0,00590

Tab. 2.7 Coefficienti di regressione

Utilizzando i coefficienti riportati in tabella 7 e i dati geografici raster relativi alle variabili morfometriche, in ambiente GIS, sono state applicate le equazioni (2) e (3) per ottenere una mappa di probabilità di appartenenza al territorio montano.

2.3.2 ANALISI DEGLI INDICATORI CLIMATICI

Gli indicatori climatici utilizzati per il presente studio e descritti nel paragrafo 2.1.1 sono calcolati su ognuna delle 86 stazioni termo-pluviometriche, quindi, pur avendo una buona distribuzione spaziale delle stazioni, si tratta comunque di dati discontinui sul territorio. L'integrazione tra i dati climatici e morfologici finalizzata alla classificazione morfo-climatica del territorio del Lazio, richiede che tutti i dati geografici siano continui spazialmente, ossia che il loro dominio geografico copra totalmente il



territorio regionale. Questo vincolo comporta la necessità di interpolare spazialmente i dati relativi agli indicatori climatici, il che significa, stimare i valori degli indicatori laddove non si hanno misure strumentali. Tale stima, a partire dai valori noti, può essere eseguita mediante varie metodologie di calcolo. In questa sede si è adottato il kriging, ossia un metodo geostatistico formulato dal matematico francese Matheron (Matheron, 1966; Matheron, 1971).

Il *kriging*, come molti altri metodi di interpolazione, calcola i valori della variabile nei siti dove essa è incognita applicando una media pesata dei valori noti. La formula generale è quindi di seguito riportata:

$$z^*(x_0) = \sum_{i=0}^n \lambda_i z(x_i)$$

dove:

$z^*(x_0)$: valore della variabile nel punto di stima (x_0), ossia in cui essa è incognita;

λ_i : peso del valore della variabile assunto nell' i -esimo punto in cui essa è stata misurata;

$z(x_i)$: valore della variabile nell' i -esimo punto (x_i) in cui è stata misurata.

Riassumendo, la variabile in questione è continua nello spazio, ma solo in alcuni punti (x_i) abbiamo la possibilità di misurarla ($z(x_i)$). I valori negli altri punti ($z^*(x_0)$) in cui non è stata misurata si possono stimare mediante una media ponderata dei valori noti, i cui pesi (λ_i) dipendono, per i metodi non geostatistici (detti deterministici), dalla distanza di x_i da x_0 , mentre per i metodi geostatistici, ossia il *kriging*, dipendono da una funzione matematica che descrive l'autocorrelazione spaziale della variabile, ossia l'intrinseca struttura del modello di variabilità dei dati. Secondo questi modelli, i pesi da applicare saranno comunque indirettamente in funzione della distanza, ma secondo leggi che dipendono dalla struttura dei dati. Infatti, il principio generale dell'autocorrelazione spaziale ci dice che due misure vicine hanno probabilmente valori più simili rispetto a due misure eseguite a maggiore distanza. Per determinare questa legge di variabilità spaziale si fa uso di uno strumento matematico chiamato variogramma.

Un'altra caratteristica dei metodi di interpolazione geostatistici e quindi del kriging, è che le variabili misurate nei punti noti $z(x_i)$ vengono trattate in maniera probabilistica, ossia ogni misura eseguita viene trattata come se fosse una realizzazione di una distribuzione di frequenza e quindi il valore misurato, in realtà è il valore più probabile misurabile in quel punto. Questo approccio ci permette di introdurre l'effetto della variabilità casuale e degli errori di misura.

In figura 20 è mostrato un variogramma, grafico che quantifica le differenze tra valori della variabile misurata in punti a distanze crescenti (h), differenze espresse proprio dal valore variogramma ($g(h)$). Nella pratica, quasi sempre, si hanno variogrammi differenti, in base alle direzioni reciproche tra i vari punti, il che significa che generalmente i dati hanno una struttura anisotropa.

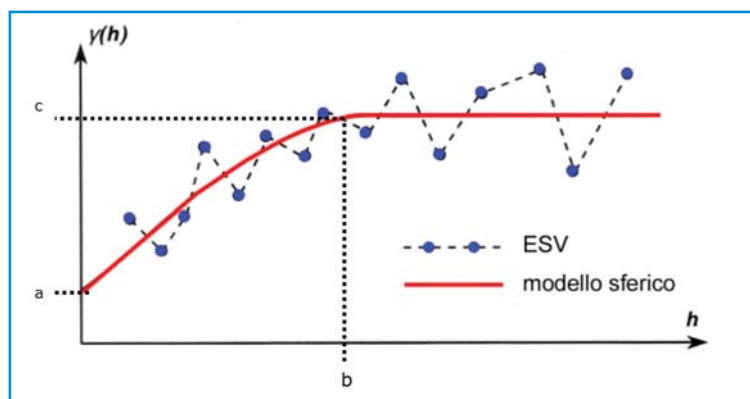


Fig. 2.20 Variogramma sperimentale (punti) e modello di variogramma (linea continua).
Punti notevoli del variogramma: a = nugget, b = range, c = sill

Sul variogramma sono individuabili dei punti notevoli che lo caratterizzano e sostanzialmente definiscono le proprietà spaziali della distribuzione dei dati. Questi sono:

- *nugget*: intersezione tra il variogramma e l'ordinata del grafico; quantifica gli errori di misura e la variabilità del fenomeno a piccola scala (punto "a" in fig. 20).
- *range*: per valori di distanza minori del range il grafico è crescente e quindi esiste autocorrelazione spaziale tra le misure; per distanze maggiori del range il grafico diventa orizzontale e non esiste correlazione tra le misure (punto "b" in fig. 20).
- *sill*: valore di $g(h)$ per distanze superiori al range; teoricamente è pari alla varianza di tutte le misure (punto "c" in fig. 20).

Dopo aver modellizzato il variogramma sperimentale, ossia quello che si desume direttamente dai dati (punti nel grafico di fig. 20), con una funzione che approssima la distribuzione dei punti (linea continua di fig. 20), mediante processi matematici che utilizzano i parametri del modello di variogramma vengono calcolati i pesi λ_i da utilizzare nell'equazione della media ponderata per la stima dei valori incogniti della variabile.

I pesi sono calcolati in modo da minimizzare localmente gli errori di stima e in modo tale che l'errore medio sia pari a zero; il che significa che il *kriging* in genere non sovrastima e non sottostima il fenomeno. Inoltre, permette di mappare, oltre che la variabile, anche l'errore di stima punto per punto.

La teoria del *kriging* e della geostatistica è di gran lunga più complessa di quanto è stato esposto in questa sede. Per ulteriori approfondimenti si rimanda alla letteratura specialistica, tra la quale si può citare Ciotoli & Finoia (2005) e Davis (2002) per trattazioni semplificate e Goovaerts (2002) e Isaaks & Srivastava (1989) per trattazioni approfondite. In Raspa (2005), invece è riportato un caso applicativo su dati meteo-climatici, proprio riferiti al territorio della Regione Lazio.

Come già esposto nel paragrafo 2.1.1, sono state interpolate, mediante il metodo del *kriging*, le seguenti variabili: precipitazione totale annua (P_{tot}), temperatura minima media (T_{min}), temperatura massima media (T_{max}), stress da freddo invernale (WCS), Indice di termicità (It).

Di ogni variabile è stato ricostruito il variogramma e successivamente modellizzato mediante una specifica funzione. La tabella seguente mostra, in maniera sintetica, i parametri del modello di variogramma.

Variabile	Modello	Nugget	Range	Sill
P_{tot}	Sferico	16700	113 km	36200
T_{min}	Sferico	0.525	21.8 km	2.221
T_{max}	Sferico	0.401	45 km	7.729
WCS	Esponenziale	15.40	23 km	177.63
It	Sferico	193.2	47.5 km	2241.8

Tab. 2.8 Parametri dell'analisi variografica

Sulla base dei suddetti parametri, l'algoritmo del *kriging* ha calcolato i pesi di ogni punto di misura e quindi sono state interpolate le variabili e ottenute le mappe mostrate in figura 1, le quali offrono una fotografia sufficientemente realistica della distribuzione spaziale delle variabili e degli indicatori climatici esaminati.

La finalità ultima del presente processo di analisi è quella di produrre un modello climatico della Regione Lazio, consistente in una mappa che mostra la distribuzione spaziale di classi climatiche che derivano dall'elaborazione degli indicatori climatici sopra descritti. Il passaggio successivo prevede la semplificazione del contenuto informativo degli indicatori e la loro integrazione, processo quest'ultimo che conduce alla realizzazione della mappa climatica di sintesi. La semplificazione degli indicatori ha previsto un procedimento di riclassificazione in tre classi utilizzando intervalli che per-



mettono di identificare zone omogenee caratterizzate da condizioni climatiche estreme (prima e terza classe) e intermedie (seconda classe). Nella tabella seguente sono riportati gli intervalli di riclassificazione definiti.

Variabile	Classe 1	Classe 2	Classe 3
P_{tot}	698 mm - 897 mm	898 mm - 1087 mm	1088 mm - 1355 mm
T_{min}	7.3 °C - 9.1 °C	5.5 °C - 7.2 °C	1.7 °C - 5.4 °C
T_{max}	24.0 °C - 28.0 °C	22.0 °C - 23.9 °C	8.0 °C - 21.9 °C
WCS	45.0 - 79.9	80.0 - 92.9	93.0 - 132.0
It	319.0 - 400.0	265.0 - 318.9	59.0 - 264.9

Tab. 2.9 Intervalli per la definizione delle classi climatiche

Le rappresentazioni cartografiche degli indicatori climatici riportate in figura 1 sono visualizzate secondo una simbolizzazione basata già sugli intervalli riportati in tabella 9, quindi le fasce di colore identificano le zone appartenenti alle tre classi climatiche definite.

L'integrazione spaziale delle cinque mappe riclassificate è stata eseguita mediante l'operazione spaziale di intersezione, la quale produce una mappa finale in cui ogni poligono elementare contiene come attributi un'unica combinazione degli attributi delle mappe di input. Riferendosi alle classi riportate in tabella 9, un generico poligono elementare può possedere, per esempio, i seguenti valori di attributi:

Id	P_{tot}	T_{min}	T_{max}	WCS	It
829	3	3	2	3	2

Tab. 2.10 Esempio di attributi di un poligono elementare derivato dall'intersezione spaziale delle mappe dei cinque indicatori climatici

Nell'esempio, il poligono in questione ha precipitazioni totali relative alla classe 3, temperatura media minima e massima relative, rispettivamente, alla classe 3 e 2, WCS e It, rispettivamente appartenenti alle classi 3 e 2.

La fase finale di questa analisi ha previsto una ulteriore riclassificazione dei poligoni elementari finalizzata alla creazione di un indice climatico costituito da tre classi, sintesi dei cinque indicatori utilizzati. Per fare ciò il poligono elementare è stato assegnato alla classe 1, 2 o 3 dell'indice climatico di sintesi, sulla base della classe prevalente dei cinque indicatori di origine. Basandoci ancora sull'esempio sopra discusso (tab. 9), il poligono secondo questo criterio verrebbe assegnato alla classe climatica 3, caratterizzata mediamente da basse temperature ed elevate precipitazioni.

2.3.3 ANALISI DELLE COMPONENTI FISICHE SU BASE COMUNALE

Il modello di classificazione che verrà descritto nel presente paragrafo è sostanzialmente differente dal modello morfologico descritto nel paragrafo 2.3.1, soprattutto poiché fornisce una classificazione territoriale la cui unità elementare è il poligono comunale e non la cella (20x20 m) di terreno. Altra differenza riguarda le variabili prese in considerazione, che nel presente modello riguardano l'altimetria, le pendenze e i caratteri litologici entro i comuni comunali.

Il presente modello si fonda sull'assunzione che un comune di montagna è caratterizzato da "un territorio ad alta quota, con morfologie molto aspre, elevate pendenze ed elevati dislivelli". Questa semplice definizione racchiude in se variabili altimetriche, morfometriche e geologiche che in questa sede definiamo come variabili primarie.

Anche per questo modello di classificazione si è ricorsi alla statistica multivariata e più specificatamente alla *cluster analysis* (analisi di raggruppamento). In generale le tecniche di analisi statistica multivariata permettono di descrivere e studiare eventuali legami tra unità statistiche caratterizzate da un numero di variabili generalmente superiore a due (per approfondimenti vedi: Arabie et al., 1996; Fabbris, 1997; Everitt et al., 2001).

Data una popolazione costituita da un certo numero di unità statistiche e descritte da un certo numero di variabili, le tecniche di *cluster analysis* permettono di raggruppare le unità in classi secondo criteri di similarità. È possibile, quindi, determinare un certo numero di classi in modo tale che le osservazioni siano il più possibile omogenee al loro interno e il più possibile disomogenee tra classi differenti. Il concetto di omogeneità viene specificato in termini di distanza statistica tra le unità sperimentali.

Esistono varie modalità di eseguire il raggruppamento; innanzi tutto va distinto il *clustering* esclusivo da quello non-esclusivo. Nel primo, ogni elemento può appartenere esclusivamente a un gruppo, mentre nel secondo caso un elemento può appartenere a più *cluster* con gradi di appartenenza diversi ad esempio adottando tecniche di *fuzzy logic*. Focalizzando l'attenzione alle tecniche di raggruppamento esclusivo, esistono sostanzialmente due differenti approcci metodologici:

- *clustering partitivo (k-clustering)*: stabilito il numero di gruppo, per definire l'appartenenza ad uno specifico gruppo (cluster) viene utilizzata una distanza ed un punto rappresentativo del cluster (centroide, medioide ecc...).
- *clustering gerarchico*: viene creata una struttura gerarchica dei vari *cluster* per aggregazione successiva, in modo tale che i gruppi di ordine gerarchico superiore contengono i gruppi di ordine inferiore.

La presente applicazione ha previsto l'utilizzo di una *cluster analysis* partitiva di tipo *k-means*. Le unità statistiche sulle quali è stata applicata l'analisi sono i 378 comuni del Lazio, mentre le variabili, di cui si discuterà più ampiamente in seguito, sono di tipo morfologico e geologico. La cluster analysis è stata applicata in serie, tre volte successivamente (analisi: K1, K2, K3), ogni volta applicata sul risultato dell'operazione precedente (vedi schema di fig. 21). La prima delle analisi ha separato il gruppo di comuni di "pianura e collina" (191 comuni), la seconda analisi, applicata sui rimanenti 187 comuni, ha permesso di individuare i comuni di "bassa montagna" (96 comuni), mentre l'ultima delle operazioni ha separato il rimanente gruppo in comuni di "montagna 1" (34 comuni) e "montagna 2" (57 comuni). Ogni partizione successiva è stata realizzata utilizzando combinazioni differenti di variabili, al fine di adattare il risultato del raggruppamento alla natura del problema.

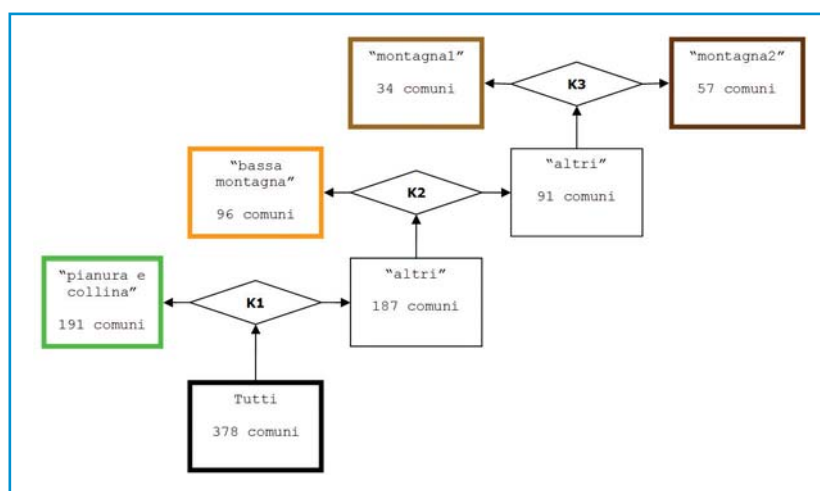


Fig. 2.21 Schema logico del procedimento di cluster analysis

Prima di descrivere le variabili utilizzate nell'analisi, è necessario fare alcune riflessioni sulle unità statistiche che verranno trattate. Queste sono costituite da unità territoriali definite dai limiti amministrativi dei comuni laziali, definiti secondo criteri antropici. A rigore, quindi, ai poligoni dei comuni non sarebbe corretto associare degli attributi derivati da variabili di natura fisica le quali, generalmente, hanno un andamento continuo nello spazio. Tuttavia, soprattutto in territori collinari e montuosi, molto spesso tali confini ricalcano la morfologia del paesaggio, seguendo corsi d'acqua o crinali di rilievi. Per ridurre l'errore che si può introdurre nell'utilizzo di poligoni comunali come unità statistiche, si è evitato di associare a ogni poligono valori medi o comunque desunti da statistiche descrittive di variabili fisiche continue nello spazio. Pur introducendo nei calcoli delle semplificazioni, si è scelta la via di discretizzare una variabile spazialmente continua in un certo numero di macroaree con caratteristiche omogenee e poi associare a ogni comune la frazione di territorio che ricade in ogni macroarea. In generale sono state utilizzate tre tipologie di variabili: altimetriche, di pendenza e geologiche. Riguardo all'altimetria è stato utilizzato il Modello Digitale del Terreno in formato raster con dimensione di cella 20x20 m, fornito dalla Regione Lazio. La variabile continua "quota" è stata, quindi, suddivisa in 7 macroaree definite da corrispondenti 7 fasce altimetriche. Per la definizione degli intervalli di quota è stato seguito un criterio che ha tenuto conto della distribuzione statistica delle quote della Regione Lazio, mostrata nel seguente istogramma (fig. 22).

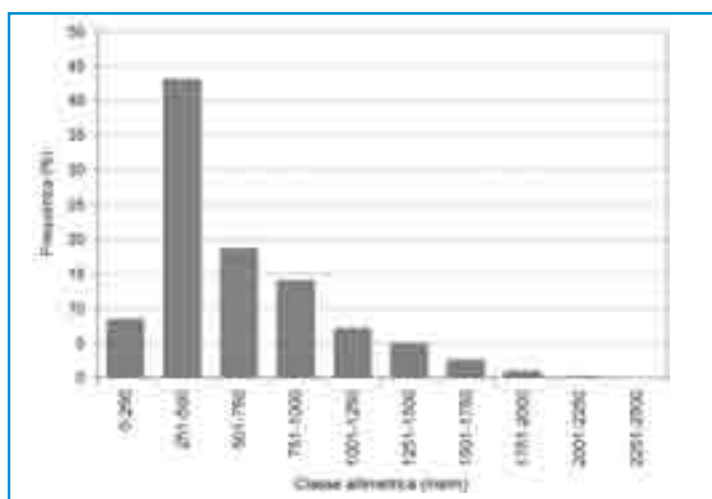


Fig. 2.22 Distribuzione di frequenza delle quote del Lazio (dal modello digitale del terreno con risoluzione 20x20m)

I limiti di quota, quindi, sono stati posti in base ai percentili calcolati dalla distribuzione delle quote seguendo lo schema di tabella 11a. In seguito ai suddetti percentili, quindi, si sono definite, le 7 fasce altimetriche riportate in tabella 11b.

a)	Quota (m s.l.m.)	Percentile (valore arrotondato)	b)	Denominazione fascia altimetrica	Intervallo di quota (m s.l.m.)
	300	50%		H1	0 - 300
	400	60%		H2	300 - 400
	550	70%		H3	400 - 550
	750	80%		H4	550 - 750
	1100	90%		H5	750 - 1100
	1450	95%		H6	1100 - 1450
				H7	1450 - 2500

Tab. 2.11 a) limiti fasce altimetriche con rispettivi percentili; b) fasce altimetriche

Dalle macroaree definite sulla base delle 7 fasce altimetriche derivano le 7 variabili altimetriche espresse come la frazione di territorio comunale che ricade entro ognuna delle macroaree di tipo altimetrico. I valori che può assumere tale variabile sono compresi tra 0 ed 1 e, per ogni comune, la somma delle 7 variabili così definite è pari all'unità.

In maniera analoga è stato trattato il dato di acclività. Dopo aver derivato il raster delle pendenze dal modello digitale del terreno sopra citato, sono state create 2 macroaree individuate dalla soglia di 17°, corrispondente al percentile 75%. È stata creata in questo caso una sola variabile, chiamata P17, definita dalla frazione di territorio comunale ricadente nella macroarea corrispondente ai territori al di sopra della suddetta soglia di pendenza.

A titolo di esempio, nella tabella 12, sono riportati alcuni comuni ed i corrispondenti valori delle variabili altimetriche e della variabile di pendenza.

Comune	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	P17
ACQUAPENDENTE	0,117	0,175	0,569	0,137	0,000	0,000	0,000	0,120
BAGNOREGGIO	0,192	0,137	0,512	0,158	0,000	0,000	0,000	0,195
CANEPINA	0,000	0,001	0,220	0,524	0,252	0,000	0,000	0,202
CAPRANICA	0,003	0,395	0,589	0,012	0,000	0,000	0,000	0,019
CAPRAROLA	0,034	0,146	0,473	0,292	0,052	0,000	0,000	0,214
GROTTE DI C.	0,000	0,200	0,788	0,010	0,000	0,000	0,000	0,083
LATERA	0,000	0,000	0,864	0,135	0,000	0,000	0,000	0,132
LUBRIANO	0,099	0,186	0,691	0,022	0,000	0,000	0,000	0,158
ONANO	0,000	0,000	0,918	0,081	0,000	0,000	0,000	0,073
RONCIGLIONE	0,222	0,254	0,347	0,170	0,005	0,000	0,000	0,037
SORIANO NEL C.	0,395	0,352	0,110	0,065	0,074	0,000	0,000	0,127
VALENTANO	0,000	0,158	0,818	0,022	0,000	0,000	0,000	0,055
VALLERANO	0,002	0,308	0,540	0,148	0,000	0,000	0,000	0,092
VETRALLA	0,617	0,186	0,139	0,043	0,013	0,000	0,000	0,012
ACCUMOLI	0,000	0,000	0,000	0,044	0,435	0,281	0,239	0,576
AMATRICE	0,000	0,000	0,000	0,000	0,472	0,295	0,231	0,466
ANTRODOCO	0,000	0,000	0,025	0,084	0,307	0,373	0,208	0,667
ASCREA	0,000	0,000	0,117	0,334	0,507	0,040	0,000	0,646
BELMONTE IN S.	0,000	0,032	0,442	0,498	0,025	0,000	0,000	0,629
BORBONA	0,000	0,000	0,000	0,021	0,506	0,373	0,097	0,530

Tab. 2.12 Variabili altimetriche e di pendenza di alcuni comuni della Regione Lazio

Per quel che riguarda le variabili di natura geologica, ci si è riferiti alla sola componente litologica desunta dal dato vettoriale della Regione Lazio (vedi carta 8). Per adattare il dato ai nostri scopi, le unità litologiche originariamente presenti sono state riclassificate e semplificate ottenendo le seguenti grandi categorie:

- Argille-sabbie-conglomerati (ASC)
- Alluvioni (All)
- Calcari e dolomie (Calc)
- Flysch (Fly)
- Marne e calcari marnosi (Marn)
- Vulcaniti (Vulc)
- Metamorfiti (Meta)



Le variabili geologiche che se ne ottengono, analogamente a quanto sopra visto, sono definite in base alla frazione di territorio comunale ricadente nei vari litotipi.

A titolo di esempio nella tabella seguente sono riportati i valori delle variabili geologiche per alcuni dei comuni considerati.

Comune	ASC	Fly	Calc	Marn	All	Vulc	Meta
ACQUAPENDENTE	0,225	0,319	0,000	0,000	0,087	0,367	0,000
BAGNOREGIO	0,218	0,000	0,003	0,000	0,050	0,728	0,000
CANEPINA	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,999	0,000
CAPRANICA	0,003	0,080	0,000	0,000	0,005	0,909	0,000
CAPRAROLA	0,199	0,000	0,013	0,000	0,064	0,722	0,000
GROTTE DI C.	0,022	0,000	0,000	0,000	0,166	0,811	0,000
LATERA	0,290	0,000	0,000	0,000	0,077	0,632	0,000
LUBRIANO	0,130	0,000	0,000	0,000	0,018	0,851	0,000
ONANO	0,000	0,000	0,000	0,000	0,028	0,971	0,000
RONCIGLIONE	0,041	0,000	0,000	0,000	0,001	0,957	0,000
SORIANO NEL C.	0,040	0,000	0,000	0,000	0,029	0,929	0,000
VALENTANO	0,207	0,000	0,000	0,000	0,101	0,684	0,000
VALLERANO	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,000	0,000
VETRALLA	0,013	0,178	0,000	0,000	0,066	0,740	0,000
ACCUMOLI	0,061	0,595	0,142	0,176	0,023	0,000	0,000
AMATRICE	0,016	0,843	0,000	0,075	0,064	0,000	0,000
ANTRODOCO	0,060	0,048	0,584	0,123	0,183	0,000	0,000
ASCREA	0,115	0,152	0,081	0,645	0,005	0,000	0,000
BELMONTE IN S.	0,823	0,000	0,000	0,041	0,135	0,000	0,000
BORBONA	0,026	0,184	0,156	0,570	0,060	0,000	0,000

Tab. 2.13 Variabili geologiche per una selezione di comuni

In totale sono state individuate 15 variabili fisiche utilizzate secondo differenti combinazioni nelle tre fasi del calcolo statistico che ora andremo a definire meglio.

Il primo processo di partizionamento mediante *cluster analysis* (K1), ha permesso una radicale scrematura dei comuni che non sono sicuramente montani; sono state quindi utilizzate le sole variabili altimetriche e di pendenza, sostituendo alle variabili H1 e H2, la nuova variabile H1+H2 ottenuta dalla somma dei loro valori.

L'operazione ha permesso di creare due gruppi, il primo denominato "pianura e collina" e il secondo denominato genericamente "altro", poiché costituirà l'insieme di comuni per la successiva fase di partizionamento (K2). Per questa seconda fase sono state introdotte le variabili geologiche e rimossa la variabile relativa alla pendenza. Per le variabili altimetriche, questa volta sono state sommate le H1, H2 e H3, mentre per quelle geologiche sono state sommate le variabili ASC e All.

Il risultato di questa fase ha permesso di separare i comuni definiti di "bassa montagna", mentre sui rimanenti si è eseguito l'ultimo processo di clustering (K3).

In questo caso, sono state utilizzate le sole variabili altimetriche relative alle alte quote, quindi le H5, H6 e H7 e le variabili geologiche Fly, Calc, Marn e la somma tra ASC e All. Il risultato è di due gruppi di comuni decisamente montani, per semplicità denominati "montagna1" e "montagna2".

Nella tabella che segue è riportato un sintetico riepilogo delle variabili utilizzate nelle tre fasi di *cluster analysis*.

K1	K2	K3
H1+H2	H1+H2+H3	H5
H3	H4	H6
H4	H5	H7
H5	H6	ASC+All
H6	H7	Fly
H7	ASC+All	Calc
P17	Fly	Marn
	Calc	
	Marn	
	Vulc	

Tab. 2.14 Variabili utilizzate nelle fasi di calcolo

2.4 CLASSIFICAZIONE MORFO-CLIMATICA DELLA MONTAGNA DEL LAZIO

Nel presente paragrafo sono esposti e discussi i risultati della classificazione territoriale in base alle variabili morfometriche e gli indicatori climatologici ottenuta adottando le metodologie esposte nei paragrafi 2.3.1 e 2.3.2. Si rammenta che tale classificazione utilizza come unità elementare di territorio una cella di dimensioni 20x20 m, va intesa dunque come una classificazione basata sul continuum territoriale, nettamente differente dalle classificazioni basate su unità amministrative, quali per esempio i limiti comunali.

Come già detto, la classificazione morfo-climatica e la relativa carta scaturiscono dall'integrazione su base spaziale dei dati geografici relativi alla classificazione morfologica e di quello relativo alla zonizzazione climatica. Vedremo nei prossimi paragrafi separatamente i risultati della classificazione morfologica (paragrafo 2.4.1) e quelli della classificazione climatica (paragrafo 2.4.2) e infine, nel paragrafo 2.4.3, descriveremo i risultati che emergono dall'integrazione spaziale dei modelli morfologico e climatico.

La parte conclusiva dello studio sulle componenti fisiche (paragrafi 2.5 e 2.6) riguarda l'individuazione di una modalità per attribuire a ogni comune un grado di montanità mediante un apposito indice e una specifica soglia che permette di distinguere i comuni montani da quelli non montani.

Il seguente diagramma di flusso sintetizza il processo logico che conduce alla classificazione sia su base territoriale che su base comunale.

2.4.1 CLASSIFICAZIONE MORFOLOGICA

Dall'applicazione del modello di analisi descritto nel paragrafo 2.3.1 si ottiene una mappa di probabilità di appartenenza al territorio montano. Questa è riportata in figura 2.24, mentre in figura 2.25 è riportata la distribuzione di frequenza dei valori di probabilità.

La distribuzione spaziale di probabilità di appartenenza al territorio montano costituisce la base conoscitiva per discriminare le varie tipologie di paesaggio della Regione Lazio e quindi è utile per operare una classificazione territoriale.

Il range della probabilità è stato suddiviso in intervalli ognuno dei quali rappresentativo di una specifica classe territoriale. Le soglie sono state individuate con l'ausilio della distribuzione di frequenza dei valori (fig. 2.25) e sulla base del riconoscimento a video delle forme del paesaggio. Di seguito

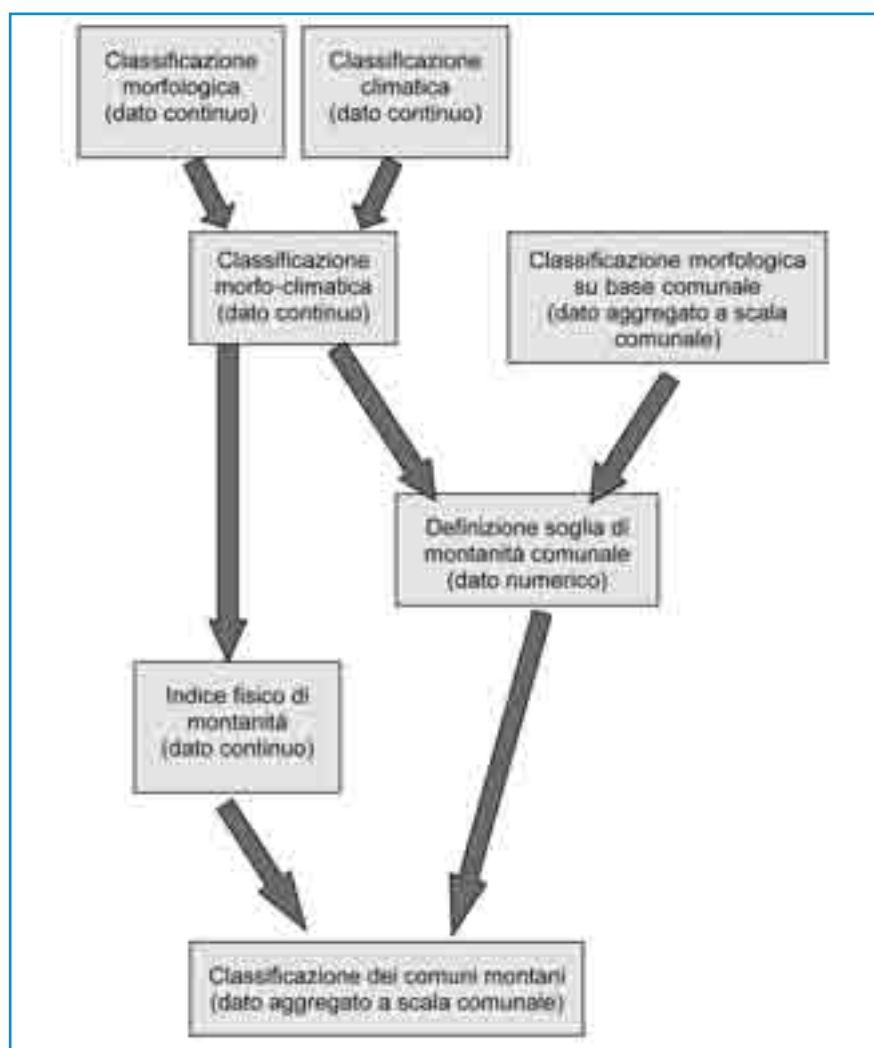


Fig. 2.23 Processo di analisi per la classificazione dei comuni montani

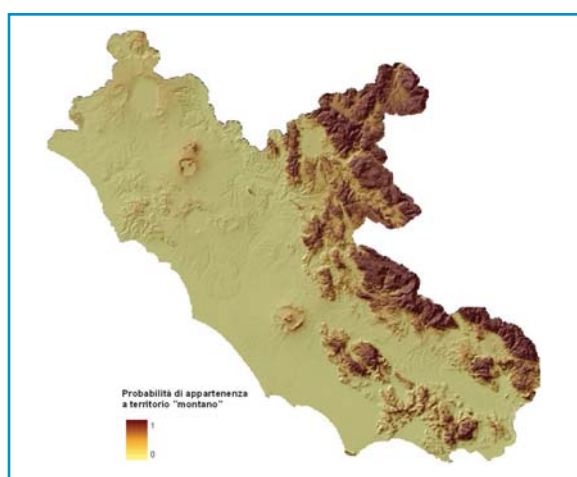
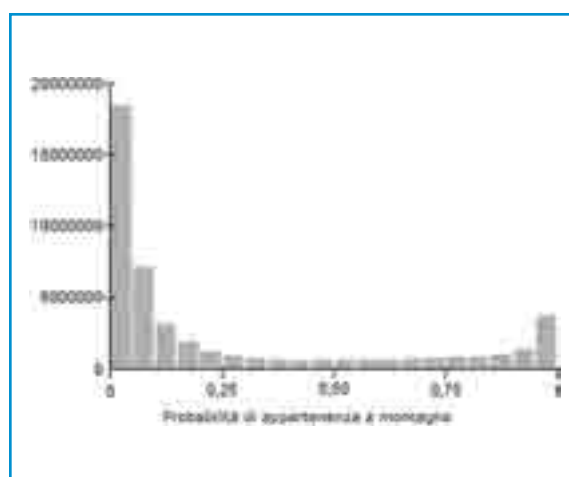


Fig. 2.24 Mappa della probabilità di appartenenza al territorio montano



Tab. 2.25 Distribuzione di frequenza (espressa come numero di celle) dei valori di probabilità di appartenenza al territorio montano. Ogni classe ha un'ampiezza di 0.05

sono riportate le categorie territoriali individuate, con l'intervallo di probabilità associato:

Classe	Codice	Intervallo di probabilità
Pianure costiere	110	0 - 0,028
Aree sub-pianeggianti	120	0,029 - 0,049
Rilievi di bassa quota	210	0,050 - 0,074
Rilievi collinari poco acclivi	220	0,075 - 0,201
Rilievi collinari elevati in quota	251	0,202 - 0,289
Settore inferiore dei versanti montani	252	0,290 - 0,432
Montagna inferiore	310	0,433 - 0,601
Montagna superiore	320	0,602 - 1,000

Tab. 2.15 Variabili utilizzate nelle fasi di calcolo

Ogni classe individuata mediante il processo di analisi sopra descritto si riferisce a un preciso territorio omogeneo dal punto di vista morfologico; in particolare rispetto alle quote e alla complessità morfologica che esso esprime.

La carta 10 riportata nel repertorio cartografico e in forma ridotta illustrata in figura 26 mostra la restituzione cartografica del modello di classificazione ottenuto.

Di seguito si descriverà in maniera più approfondita ognuna delle classi mostrate in tabella 15 e in figura 26.

Categorie di pianura e collina:

- Aree tabulari a quote prossime al livello del mare (codice 110), costituite principalmente da pianure costiere e dai fondovalle dei più importanti corsi d'acqua. Quota mediana: 28 m slm. I territori relativi a questa classe occupano il 18% della superficie regionale.
- Aree sub-pianeggianti basse in quota (codice 120) incise da corsi d'acqua, debolmente acclivi e ondulate. Quota mediana: 125 m slm. I territori relativi a questa classe occupano il 19% della superficie regionale.
- Rilievi di bassa quota (codice 210) e pendici dei principali edifici vulcanici. Quota mediana: 233 m slm. I territori relativi a questa classe occupano il 10% della superficie regionale.
- Rilievi collinari bassi in quota (codice 220), settore intermedio dei versanti dei principali edifici vulcanici e porzione centrale dei bacini intramontani. Quota mediana: 325 m slm. I territori relativi a questa classe occupano il 14% della superficie regionale.

Categorie di transizione:

- Rilievi collinari elevati in quota (codice 251), versanti acclivi incisi da reticoli idrografici, e domi vulcanici minori. Quota mediana: 450 m slm. I territori relativi a questa classe occupano il 10% della superficie regionale.
- Settore inferiore dei versanti montani (codice 252), valli montane ed edifici vulcanici. Quota mediana: 511 m slm. I territori relativi a questa classe occupano il 5% della superficie regionale.

Categoria di montagna:

- Versanti montani (codice 310), altopiani, alte valli montane e orli di caldere e domi vulcanici. Quota mediana: 735 m slm. I territori relativi a questa classe occupano il 6% della superficie regionale.
- Principali massicci (codice 320) e dorsali montuose appenniniche e parte alta dei rilievi costieri. Quota mediana: 1113 m slm. I territori relativi a questa classe occupano il 18% della superficie regionale.

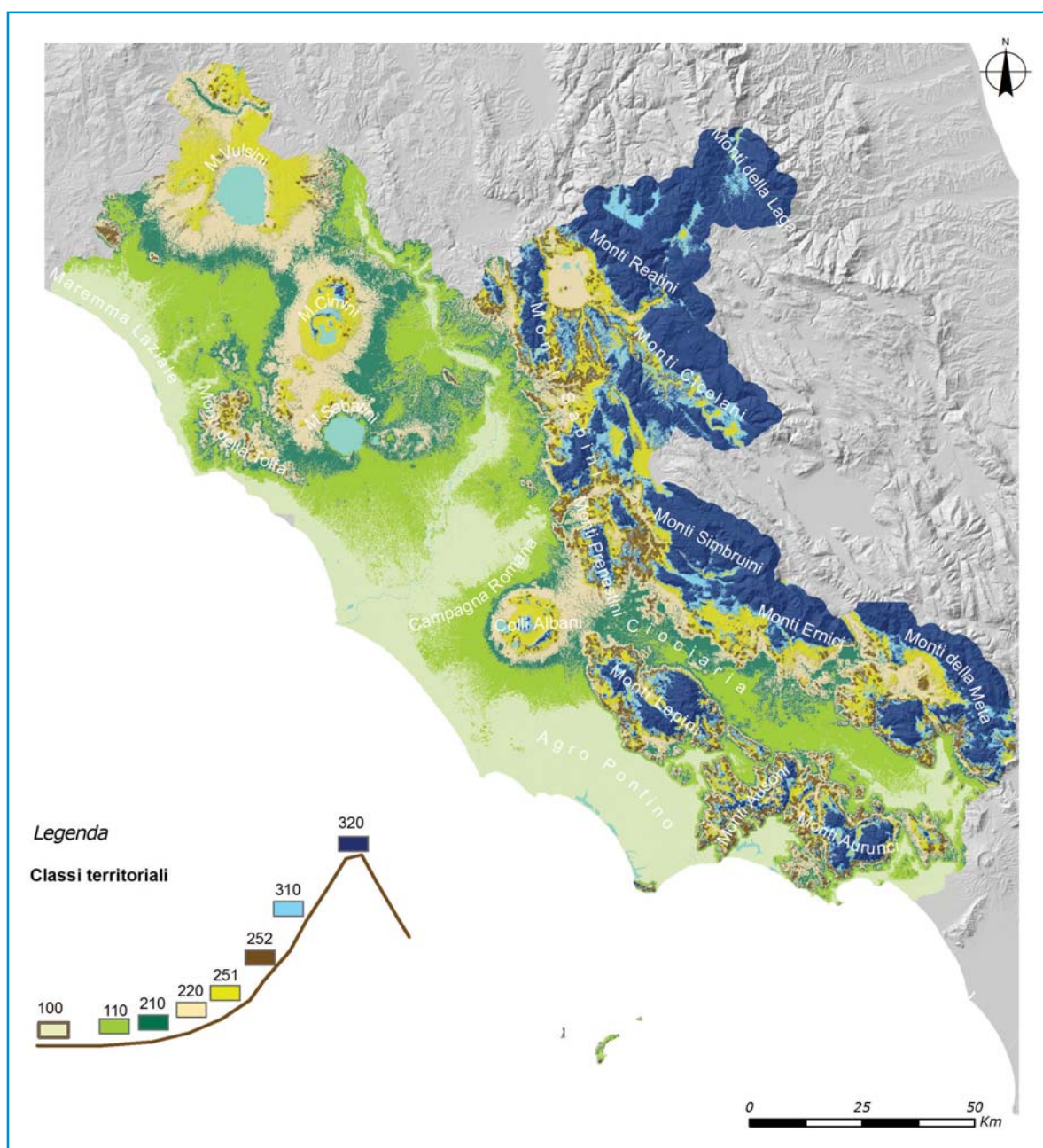


Fig. 2.26 Classificazione territoriale (per i codici delle classi riferirsi al testo che segue)

Di seguito si fornirà una descrizione delle classi territoriali, caratterizzandole dal punto di vista della loro distribuzione spaziale, delle quote e delle unità litologiche corrispondenti.

Il diagramma mostrato in figura 27 mostra la distribuzione areale in termini percentuali di ogni classe territoriale. Si osservi che le aree dei territori di pianura e di collina/transizione non differiscono di molto per estensione, occupando rispettivamente circa il 37% e il 34%. I territori classificati come montani, invece, coprono un'estensione inferiore ma comunque considerevole, pari al 29% dell'intero territorio regionale.

I territori classificati come pianure costituiscono tutte le piane costiere della Maremma Laziale, la Campagna Romana, l'Agro Pontino, la valle del Tevere, la bassa valle del Sacco e le valli del Liri e Garigliano, nei settori compresi all'interno dei confini della Regione Lazio.

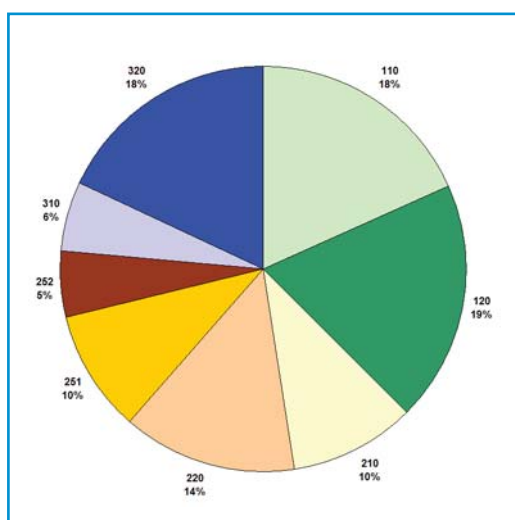


Fig. 2.27 Diagramma della distribuzione areale di ogni classe territoriale. Per ogni settore è rappresentato il codice della classe e l'estensione areale percentuale.

Classi di pianura (elencate a quota media crescente): 110; 120. Classi di collina/transizione (a quota media crescente): 210; 220; 251. Classi di montagna (a quota media crescente): 252; 310; 320

I territori collinari, invece, comprendono in massima parte tutti gli edifici vulcanici laziali, a esclusione dei domi vulcanici in area cimina e gli orli di caldera degli apparati Vicano e dei Colli Albani che appartengono a classi territoriali di montagna. Rimanendo tra i territori collinari e di transizione, si hanno, poi, parte dei Monti della Tolfa e le fasce di transizione tra le pianure e i principali rilievi montuosi appenninici (vedi per esempio il caso della catena costiera dei Monti Lepini, Ausoni e Aurunci). In tale categoria rientrano poi i fondovalle dei rilievi appenninici, soprattutto nei Monti Reatini e Cicolani e la piana intrappenninica di Rieti. Queste aree, pur avendo morfologia generalmente sub pianeggiante, sono state inserite nelle classi di collina e di transizione per le loro quote relativamente elevate.

Per quel che riguarda le aree classificate come montane, esse comprendono tutto il settore appenninico della Regione Lazio, oltre ai già citati rilievi vulcanici dei Monti Cimini e dei Colli Albani. Nei rilievi appenninici le classi territoriali di montagna sono ampiamente rappresentate nei Monti della Laga (estremità nord-

orientale della Provincia di Rieti), nei Monti Reatini, Cicolani, Simbruini, Ernici e della Meta. Nelle fasce più orientali della catena, invece, le classi territoriali strettamente di montagna sono presenti nella parte alta o medio-alta dei rilievi montuosi, come per esempio nei Monti Sabini, Prenestini e nella catena costiera dei Monti Lepini, Ausoni e Aurunci.

Per una caratterizzazione altimetrica delle classi territoriali, nel diagramma che segue (fig. 28) sono riportati dei *box plot* che, in maniera estremamente sintetica, forniscono un quadro d'insieme delle statistiche e della distribuzione di frequenza delle quote di ogni classe territoriale. In particolare, in ognuno dei *box plot* si può individuare una serie di punti notevoli. I punti **a** ed **e** corrispondono, rispettivamente, ai valori di quota minima e massima della distribuzione; i punti **b** e **d** corrispondono ai valori del 25° e 75° percentile, mentre il punto **c** corrisponde al valore della quota mediana.

Dall'osservazione delle posizioni reciproche dei punti sopra descritti, il diagramma evidenzia che mediamente le quote crescono procedendo dalle classi di "pianura" alle classi di "montagna". Se si tiene conto dei valori mediani, la crescita è quasi lineare dalla classe 110 alla classe 310, mentre si ha un netto incremento in termini di quota mediana nei territori appartenenti alla classe 320. Quest'ultima classe, inoltre, a differenza delle altre, presenta una distribuzione di quote caratterizzata da uno spiccato carattere di asimmetria, con una pronunciata coda positiva, verso le quote massime regionali.

La caratterizzazione delle classi territoriali dal punto di vista geologico e più specificatamente litologico è stata possibile operando un'intersezione spaziale in ambiente GIS tra le suddette classi territoriali e il dato geografico relativo alle unità litologiche. Tale dato è stato fornito dalla Regione Lazio e successivamente rielaborato per adattarlo alle specifiche finalità del presente lavoro. Il risultato del suddetto confronto è mostrato graficamente in figura 29, dove per ogni classe territoriale è rappresentata l'estensione areale, in termini percentuali, di ogni unità litologica presente. In particolare, ogni tratto di barra con colore uguale si riferisce a un litotipo, la cui estensione areale percentuale all'interno della classe territoriale è proporzionale all'altezza del tratto di barra. Per esempio, se consideriamo la classe 320, i litotipi più estesamente diffusi sono: "Calcari e dolomie" (circa il 60%), "Marne e calcari mar-

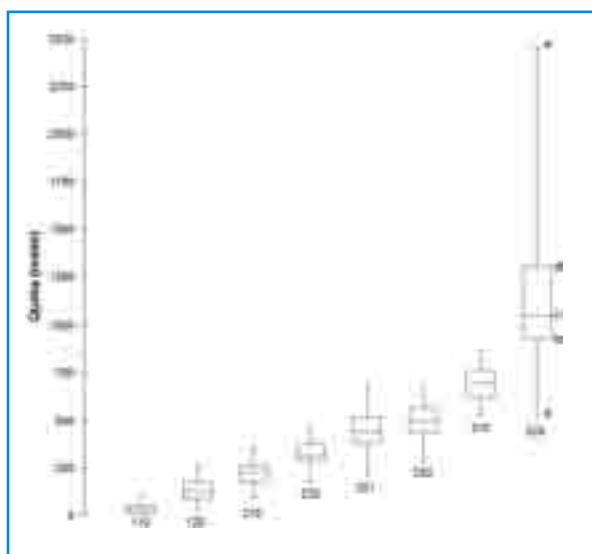


Fig. 2.28 box plot relativi alle distribuzioni statistiche delle quote corrispondenti a ogni classe territoriale. Vedi il testo per la spiegazione dei punti notevoli del box plot. Classi di pianura (elencate a quota media crescente): 110; 120. Classi di collina/transizione (a quota media crescente): 210; 220; 251. Classi di montagna (a quota media crescente): 252; 310; 320

na e montagna identificano in maniera sufficientemente accurata i settori di catena appenninica presenti nel Lazio. Nella fase successiva del lavoro, si è eseguita un'operazione di generalizzazione sia geometrica che tematica, al fine di semplificare il modello e renderlo fruibile anche da utenti non esperti, oltre che per essere utilizzato per ulteriori analisi. Il processo di generalizzazione tematica ha previsto l'accorpamento delle 8 classi ottenute dalla classificazione secondo le categorie: "montagna", "transizione", "pianura/collina". Tale schematizzazione tiene conto, da un lato, dell'omogeneità morfologica che tali raggruppamenti permettono di delineare e dall'altro lato tiene conto dell'omogeneità dal punto di vista geologico, come ben osservabile dal diagramma in figura 29.

La generalizzazione geometrica è stata eseguita semplificando le aree di ogni classe territoriale in modo tale da ottenere delle regioni più regolari con contorni meno frastagliati. Tale semplificazione si è ottenuta assegnando ogni cella del raster originario (vedi carta 10) alla classe più rappresentativa in termini di frequenza assoluta in un intorno di 1 kmq. La nuova carta derivata è costituita da sole tre classi:

- Aree di pianura
- Aree di collina e di transizione
- Aree di montagna

nosi" (circa il 20%) e "Flysch" (circa il 10%).

Da un'attenta osservazione del grafico di figura 29 si può delineare il seguente schema di distribuzione spaziale di litotipi nelle classi territoriali. In generale la prima classe di pianura (codice 110) è fortemente caratterizzata da depositi alluvionali e sedimenti sabbiosi, limosi e argillosi, grazie soprattutto ai sedimenti litoranei e delle pianure alluvionali. Le successive quattro classi (codici 120, 210, 220, 251) sono invece caratterizzate, anche se in misura differente, dalla presenza di terreni vulcanici, soprattutto nella classe di collina 210, dove essi occupano più della metà della sua superficie. Le ultime tre classi (codici 251, 310, 320, relative ad alta collina e montagna), invece, sono caratterizzate dalla predominanza di calcari e dolomie (45%-60% circa), marne e calcari marnosi (15%-20%) e flysch (10%-15%), litologie tipiche delle successioni stratigrafiche dell'Appennino Centrale.

Ne consegue che le suddette classi di alta collina e montagna

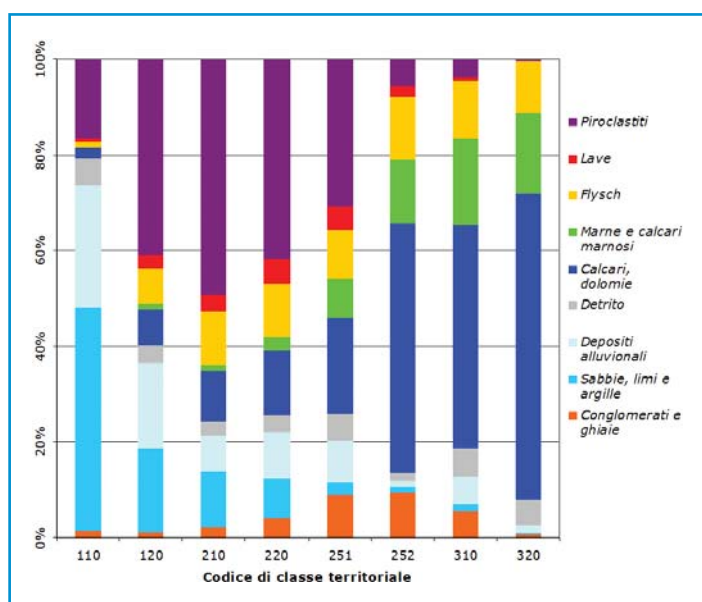


Fig. 2.29 Ripartizione delle unità litologiche nelle classi territoriali.

A ogni colore corrisponde un'unità litologica e l'altezza di ogni segmento di barra è proporzionale alla percentuale di superficie che il relativo litotipo occupa nella classe territoriale



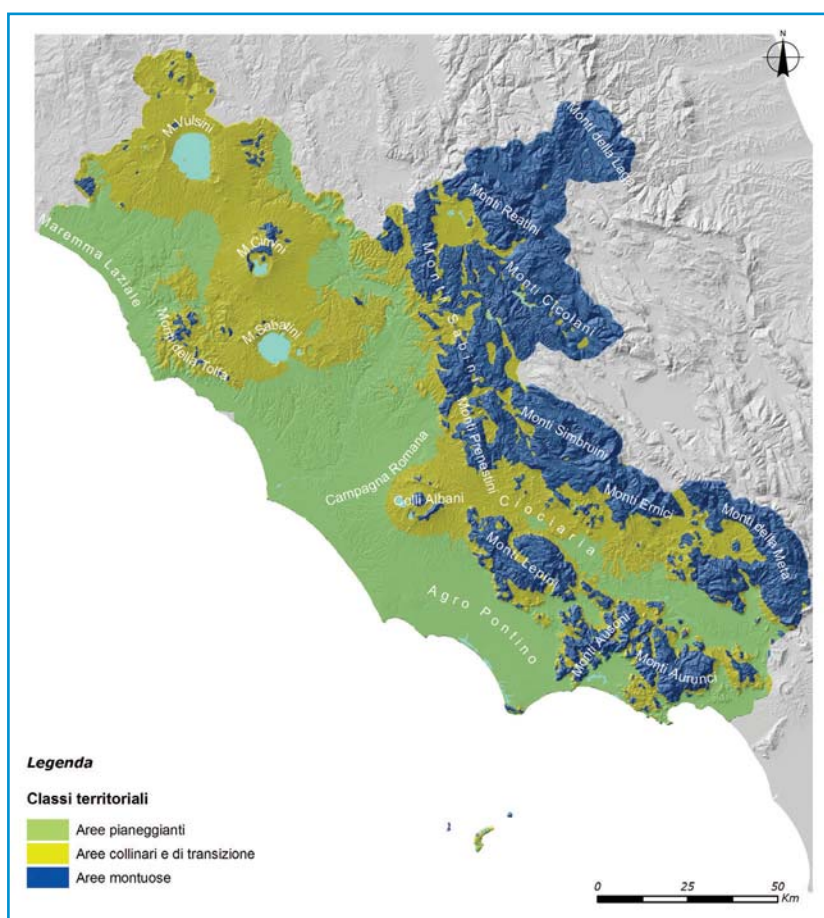


Fig. 2.30 Classificazione morfologica generalizzata a tre classi

Il risultato dell'operazione di generalizzazione è mostrato in figura 30.

2.4.2 CLASSIFICAZIONE CLIMATICA

Il complesso processo di definizione delle variabili climatiche, di interpolazione di dati puntuali, riclassificazione e integrazione dei dati esposto nei paragrafi 2.1.1 e 2.3.2, ha condotto alla definizione di zone omogenee rispetto agli indicatori climatici utilizzati per l'analisi. Segue la descrizione delle classi omogenee.

Classe climatica 1 (zona "calda"): interessa l'intera fascia costiera e rientra in modo significativo verso l'entroterra in corrispondenza di Roma, la Campagna Romana e la Pianura pontina. Tali aree sono caratterizzate da temperature medie minime e temperature medie massime rispettivamente comprese negli intervalli: 6.2°C - 9.8°C e 23.6°C - 26.9°C. Le piogge cumulate aumentano da nord a sud, passando da valori minimi di 746 mm a valori massimi di 1208 mm. Per quel che riguarda l'indice di termicità i valori sono compresi tra 294 e 399, corrispondenti ai piani altitudinali Mesomediterraneo e Termomediterraneo (Rives-Martinez, 1995).

Classe climatica 2 (zona di transizione): comprende una fascia continua a sviluppo NW-SE che interessa tutto il Lazio da nord a sud, compresa tra le pianure costiere e le pendici dei rilievi appenninici. Sono escluse da questa fascia le zone più rilevate e i versanti orientali dei Monti Lepini e Aurunci. Le temperature medie minime sono comprese tra 4.2°C e 9.9°C, mentre le temperature medie massime variano tra 15.8°C e 27.6°C. Le piogge cumulate annue aumentano da nord a sud, passando da valori minimi di 812 mm a valori massimi di 1332 mm nelle zone a sud dell'area ciociara. I valori di indice di termicità (tra 215 e 397) permettono di inquadrare le aree appartenenti a questa classe

nel piano altitudinale Mesomediterraneo e Termomediterraneo.

Classe climatica 3 (zona "fredda"): appartengono a questa classe climatica le zone più fredde della Regione Lazio. In particolare, comprende tutta la fascia appenninica interna, a cui si aggiungono le zone più elevate e i versanti orientali dei Monti Lepini e Aurunci, l'Alto Lazio a nord del lago di Bolsena e un'ampia area comprendente il distretto vulcanico cimino-vicano. Le temperature minime medie sono comprese tra 1.7°C e 8.4°C, mentre le temperature medie massime variano tra 8.3°C e 27.3°C. Per quel che riguarda le precipitazioni, si hanno i valori cumulati annui quasi ovunque al di sopra dei 1000 mm a esclusione delle zone cimino-vicane e dell'Alto Lazio, dove si hanno precipitazioni di minore entità. L'indice di termicità ci permette di inquadrare i territori di questa classe nei piani Oromediterraneo, Supramediterraneo e Mesomediterraneo.

		WCS	It	T _{min}	T _{max}	P _{tot}
Classe 1	minimo	47	294	6.2 °C	23.6 °C	746 mm
	media	76	337	7.9 °C	25.5 °C	934 mm
	massimo	93	399	9.8 °C	26.9 °C	1208 mm
Classe 2	minimo	46	215	4.2 °C	15.8 °C	812 mm
	media	85	292	5.7 °C	25.5 °C	1049 mm
	massimo	110	397	9.9 °C	27.6 °C	1332 mm
Classe 3	minimo	68	59	1.7 °C	8.3 °C	908 mm
	media	99	237	5.0 °C	25.0 °C	1140 mm
	massimo	132	328	8.4 °C	27.3 °C	1342 mm

Tab. 2.16 Statistiche riepilogative degli indicatori climatici in ogni classe

La carta 11, riportata in figura 31, mostra la distribuzione geografica delle classi climatiche sopra descritte, mentre la tabella seguente riassume i valori minimi, medi e massimi di ogni indicatore all'interno di ogni classe.

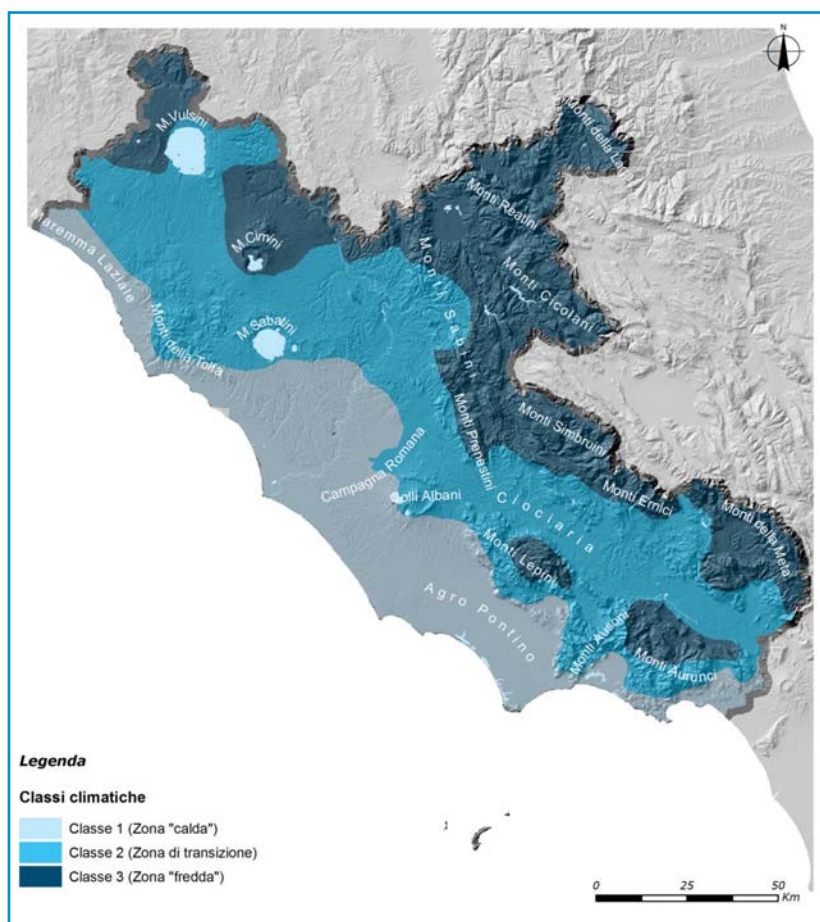


Fig. 2.31 Classificazione climatica

2.4.3 CLASSIFICAZIONE MORFO-CLIMATICA

Come già detto all'inizio di questo capitolo, il modello concettuale che ci ha guidato nel produrre la classificazione morfo-climatica è riassumibile dalla frase: un territorio montano è elevato in quota, con forti pendenze, spiccata complessità morfologica e caratterizzato da un clima freddo. Il punto di forza della classificazione morfo-climatica è il suo elevato contenuto informativo, anche se, per sua natura, ogni processo di classificazione induce a generalizzazioni e semplificazioni.

Questo prodotto scaturisce da un processo di intersezione spaziale tra la mappa relativa alla classificazione morfologica e quella relativa alla classificazione climatica. Entrambe, prima del processo di intersezione, hanno subito un processo di generalizzazione. In particolare la mappa della classificazione morfologica è stata generalizzata geometricamente e semplificata dal punto di vista tematico secondo le modalità già esposte nel paragrafo 2.4.1, per ottenere la mappa di figura 30 costituita da solo tre classi territoriali (Aree pianeggianti, Aree collinari e di transizione, Aree montuose). La carta della classificazione climatica (fig. 31), invece, è stata generalizzata solamente dal punto di vista tematico, ossia la Classe 1 e la Classe 2 sono state accorpate, in modo tale da ottenere una mappa di classificazione climatica in cui si distingue la zona "fredda" (Classe 3) da tutta la parte rimanente del territorio laziale.

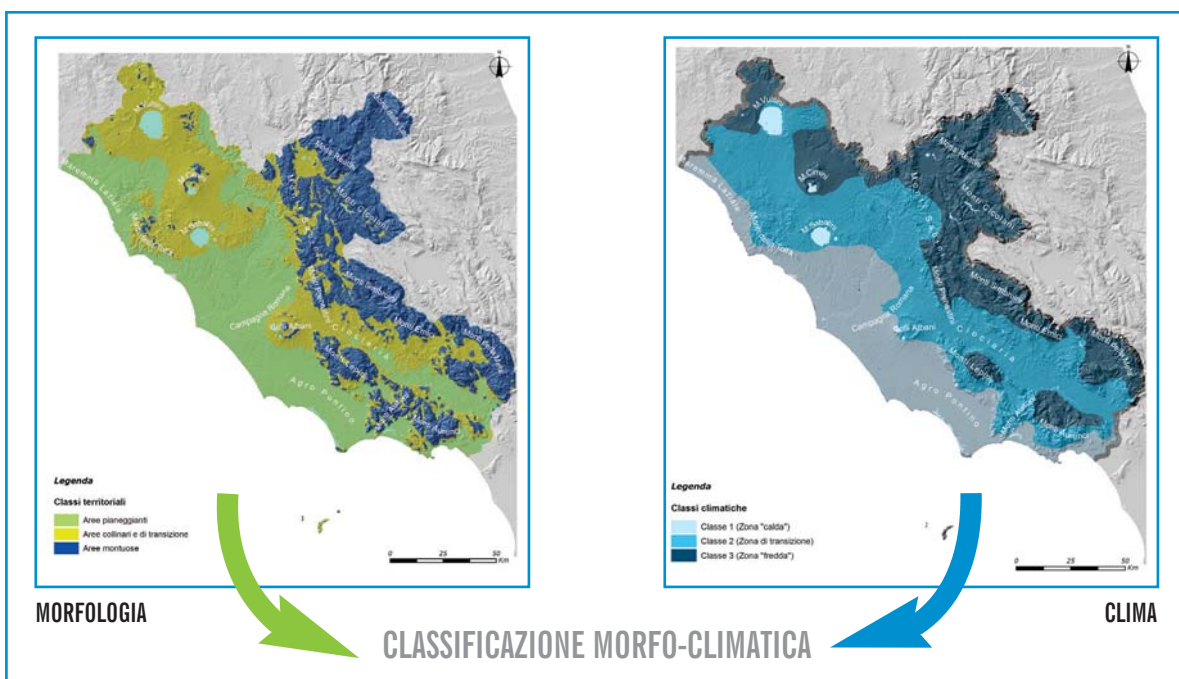


Fig. 2.32 Processo logico per derivare la classificazione morfo-climatica

L'intersezione geometrica tra le due mappe ha permesso di ottenere un dato geografico vettoriale costituito da tanti poligoni elementari, ognuno dei quali eredita gli attributi delle mappe di ingresso, quindi ogni poligono elementare memorizza la classe morfologica e la classe climatica che compete alla sua porzione territoriale.

La mappa risultante dall'intersezione è stata quindi riclassificata nelle cinque classi morfo-climatiche ritenute più idonee a delineare l'ambiente montano e la transizione con la pianura (fig. 33). Di seguito verrà fornito l'elenco delle classi, per la cui descrizione si rimanda ai paragrafi relativi alle classificazioni morfologica e climatica (paragrafi 2.4.1 e 2.4.2).

- Zone di pianura (classe non differenziata su base climatica)
- Zone di collina e transizione "calde"
- Zone di collina e transizione "fredde"
- Zone montane "calde"
- Zone montane "fredde".

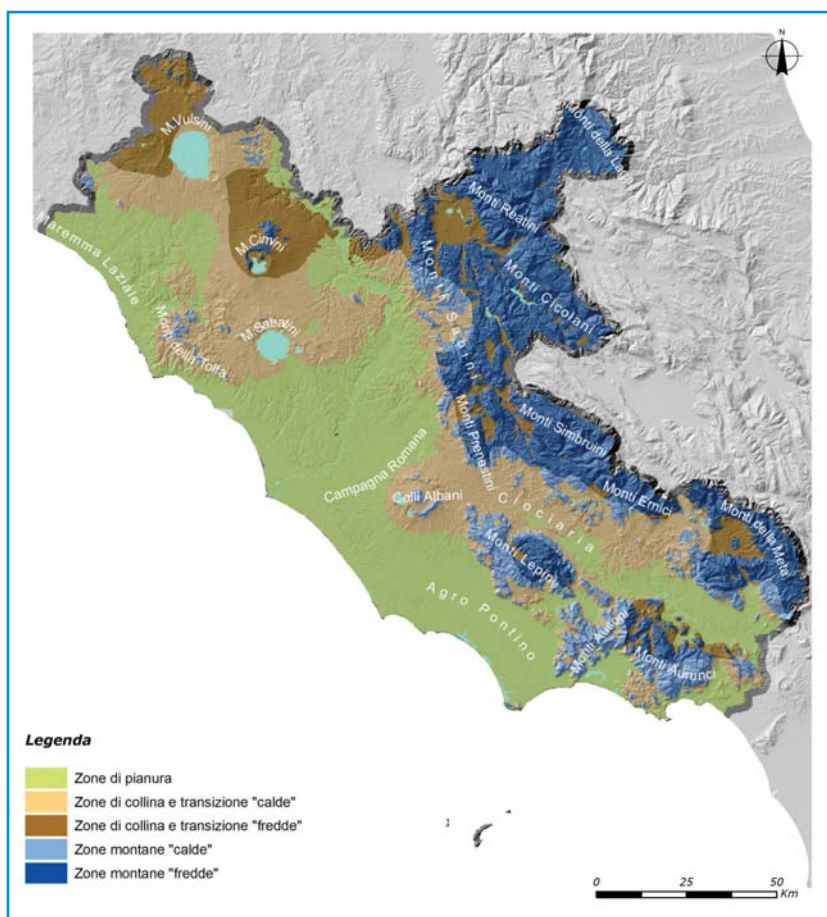


Fig. 2.33 Classificazione morfo-climatica

La classificazione territoriale morfo-climatica fa emergere uno schema per la montagna laziale in cui si possono distinguere due importanti domini geografici: la montagna interna e la montagna costiera. La prima è costituita dagli importanti rilievi del versante orientale della catena appenninica come i Monti Reatini, parte dei Monti della Laga, i Cicolani, i Sabini e più a sud, i Monti Simbruini, Ernici e della Meta. Questa è l'ossatura della montagna laziale, quella che ha tutte le caratteristiche morfologiche, geologiche e climatiche della catena appenninica, incluse le tipiche piane intramontane che interrompono la catena secondo le direttrici tettoniche dettate dalle fasi distensive che

hanno condotto all'apertura del bacino tirrenico. La montagna interna è elevata in quota, ha paesaggi aspri e molto articolati e caratterizzata da un clima freddo e umido.

La montagna costiera è quella piccola porzione di catena costituita dai Monti Lepini, Ausoni e Aurunci, il cui andamento generale ha una direzione all'incirca parallela al settore appenninico dei Monti Simbruini ed Ernici. La catena costiera ha quote minori, ma ciò che la distingue nettamente dalla montagna interna è il clima. La vicinanza con il mare, infatti mitiga molto il clima, rendendo meno freddi gli inverni, pur rimanendo elevate le precipitazioni complessive. Solo le porzioni più elevate in quota dei Monti Lepini e parte del settore orientale dei Monti Aurunci hanno caratteristiche climatiche più fredde.

Ai principali gruppi montuosi sopra descritti, aggiungiamo dei gruppi minori, primo tra tutti quello dei Monti Cimini, distretto vulcanico che ha caratteristiche tipicamente montane, sia dal punto di vista morfologico che climatico. Tra questi gruppi minori è il caso di citare poi i Colli Albani e i Monti della Tolfa.



2.5 LA DEFINIZIONE DI SOGLIE FISICHE DI MONTANITÀ SU BASE COMUNALE

La classificazione morfo-climatica di cui si sono esposti i risultati nel paragrafo 2.4, come già più volte detto, considera il territorio in maniera continua, pur discretizzandolo mediante una matrice di celle. L'esigenza di chi si occupa di politiche territoriali e segnatamente politiche sui territori montani, è quella di avere, invece, una classificazione basata su delle unità amministrative. Sorge, quindi la necessità di "trasferire" l'informazione continua della classificazione morfo-climatica a ogni comune del Lazio. Per fare ciò, una possibile via è quella di calcolare la percentuale di superficie comunale classificata come montana dal modello morfo-climatico e poi stabilire una soglia al di sopra della quale il comune può considerarsi montano. Non esiste un criterio oggettivo per stabilire la suddetta soglia, quindi per limitare al minimo la componente di soggettività, è stata eseguita una preliminare classificazione dei comuni sulla base delle loro caratteristiche morfologiche, applicando il modello di analisi descritto nel paragrafo 2.3.3 ("Analisi delle componenti fisiche su base comunale"). Successivamente, il risultato di tale classificazione è stato confrontato spazialmente con il modello di classificazione morfo-climatica, al fine di valutare la percentuale di territorio montano che compete mediamente a ogni classe di comuni ottenuti dalla classificazione preliminare.

Trattando con il metodo della cluster analysis variabili di tipo altimetrico, cliviometrico e geologico (vedi paragrafo 2.3.3 "Analisi delle componenti fisiche su base comunale"), si sono raggruppati i comuni del Lazio in quattro insiemi omogenei. In figura 34 è riportato il risultato dell'analisi in forma cartografica, mentre di seguito viene fornita una breve descrizione delle caratteristiche morfologiche di ogni gruppo di comuni.

Gruppo Pianura e collina: questa classe comprende comuni la cui quota media è al di sotto dei 400 m slm circa. Sono inclusi la maggior parte dei comuni delle Province di Viterbo e Roma, i comuni della Pianura Pontina e tutti i comuni costieri ad esclusione di Fondi, Itri e Formia. In Provincia di Frosinone sono inclusi solo i comuni il cui territorio in gran parte insiste nell'ampia vallata del Sacco e del Liri. Nella Provincia di Rieti invece sono presenti solo alcuni comuni collinari al confine con le Province di Roma e Viterbo.

Gruppo alta collina e bassa montagna: questo gruppo comprende comuni le cui quote medie variano tra circa 120 m slm e circa 750 m slm. In generale questa classe raggruppa comuni che fanno parte di aree effettivamente di bassa montagna, comuni pedemontani e comuni che hanno al loro interno aree di alta montagna, ma che comprendono anche profonde vallate o conche intramontane, come per esempio il caso di Rieti. Riepilogando, sono inclusi i comuni più elevati in quota dei distretti vulcanici laziali (Vulsini, Cimini e Albani); quasi tutti i comuni dei Monti Lepini, Ausoni e Aurunci; i comuni pedemontani dei Monti Sabini, Simbruini, Ernici e della Meta, più a sud nella catena appenninica.

Gruppo Montagna: sono stati distinti due gruppi di comuni montani denominati Montagna1 e Montagna2. La differenza sostanziale tra questi due gruppi è di carattere geologico più che altimetrico, anche se una certa differenza in termini di quote medie effettivamente esiste, trovandosi i comuni del gruppo Montagna2 mediamente più elevati in quota. Per quel che riguarda i comuni Montagna1, essi sono caratterizzati da quote medie che oscillano tra i 575 m slm e 1160 m slm e da quote massime comprese tra 900 m slm e 2200 m slm. Dal punto di vista geologico, invece, affiorano prevalentemente marne e calcari marnosi e in misura minore calcari, calcareniti e dolomie. Le aree interessate dai comuni appartenenti alla categoria Montagna1 sono ubicate maggiormente nella Provincia di Rieti e in minima parte in Provincia di Roma. Più precisamente interessano comuni nell'alta e media valle del fiume Velino, nei Monti Sabini e Monti Prenestini. Passando ai comuni appartenenti al gruppo Montagna2, essi sono caratterizzati da quote medie comprese nell'intervallo 600 – 1400 m slm circa e da quote massime comprese tra 900 e 2450 m slm circa. La sostanziale diffe-

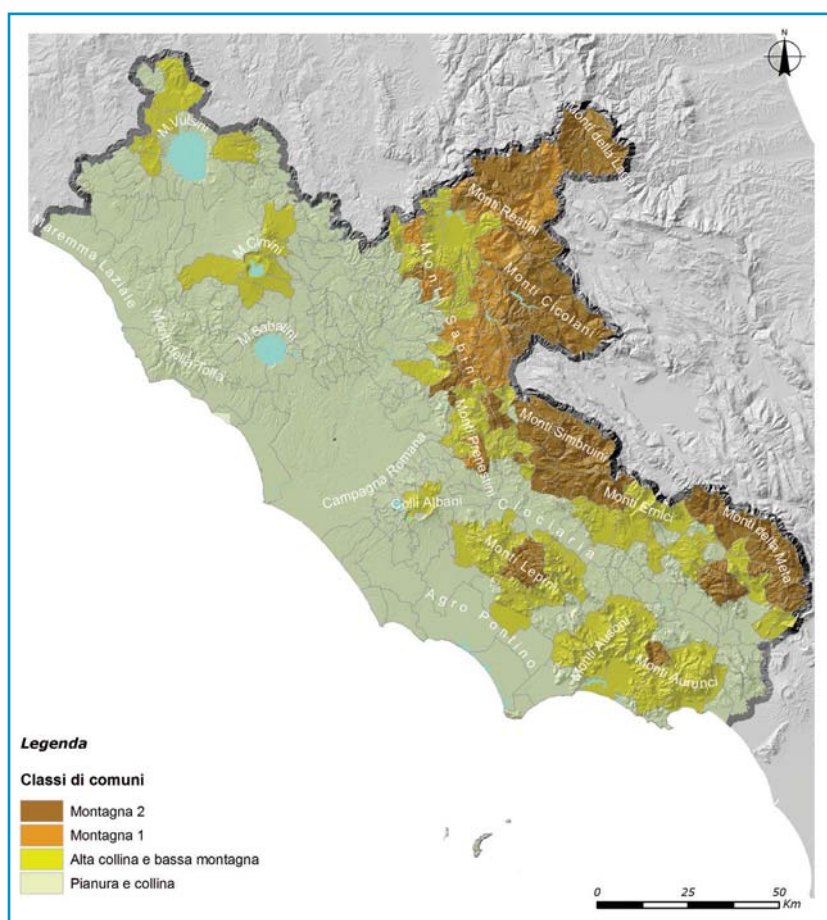


Fig. 2.34 Classificazione dei comuni del Lazio sulla base di variabili morfologiche e geologiche

renza con il precedente gruppo risiede nelle caratteristiche geologiche dei terreni affioranti nei comuni interessati, i quali sono costituiti principalmente da calcari, calcareniti e dolomie e subordinatamente da flysch arenacei. Le aree geografiche in cui sono ubicati i comuni del gruppo Montagna2 comprendono i Monti Reatini, i Monti della Laga, dove si ha prevalenza di flysch arenacei, i monti Cicolani con importante presenza di flysch. Sono compresi poi la maggior parte dei comuni nei Monti Simbruini, Monti della Meta e del massiccio del Monte Cairo. Sono poi rappresentati i comuni dei settori più elevati in quota dei Monti Prenestini, Monti Lepini ed Aurunci.

A conclusione di questa sezione è necessario sottolineare i limiti insiti in questo tipo di classificazione. Come già detto, la scelta delle unità territoriali minime su cui eseguire le analisi statistiche può influire molto sull'affidabilità dei risultati. In particolare le dimensioni dei poligoni dei comuni può giocare un ruolo di particolare importanza soprattutto in aree morfologicamente complesse, come le aree montane. Un grande comune, infatti, probabilmente è costituito da una varietà di paesaggi e morfologie maggiore rispetto a quella di un comune di minore estensione. Per tale motivo, i caratteri di "montanità" di un grande comune possono essere sensibilmente attenuati, proprio a causa della sua variabilità morfologica. È questo il caso per esempio del comune di Rieti, classificato come comune di "Bassa montagna", pur avendo al suo interno ampie aree pianeggianti a quote tra i 380 e i 400 m slm e comprendendo notevoli estensioni di territori tipicamente montani appartenenti ai Monti Sabini e Reatini con quote che arrivano fino a 2100 mslm. Discorso analogo può essere fatto per alcuni comuni costieri della Provincia di Latina, tra i quali Fondi, anche esso classificato come "Alta collina e bassa montagna", il cui territorio è costituito per la maggior parte da aree pianeggianti presso la costa, e verso l'interno dalle pendici dei Monti Aurunci, dove le quote massime raggiungono i 950 m slm.

Al fine di confrontare i due modelli di classificazione territoriale in oggetto, si è operata un'intersezione geometrica tra i poligoni relativi alla classificazione morfologica generalizzata (paragrafo 2.4.1 e mappa in fig. 30) e i comuni classificati secondo il modello morfometrico su base comunale (mappa in fig. 34). Questa operazione sul dato geografico ci ha permesso di calcolare, per ogni comune, la percentuale di superficie che si trova in ognuna delle classi territoriali della classificazione morfologi-



ca generalizzata. La tabella seguente mostra un sottoinsieme di comuni con riportate le percentuali di territorio che rientrano nelle tre classi della classificazione morfologica su base territoriale e la classe di appartenenza del comune rispetto alla classificazione su base comunale. Per esempio il comune di Sgurgola è costituito dall'11.12% di pianura, dal 65.05% di collina/transizione e dal 23.83% di montagna, e secondo la classificazione comunale rientra nella classe "Alta collina e bassa montagna".

Nome	% Pianura	% Collina e transizione	% Montagna	Classe morfologica
CALCATA	0,00	100,00	0,00	Pianura e collina
CAMPAGNANO DI ROMA	8,69	91,31	0,00	Pianura e collina
MANDELA	0,00	61,44	38,56	Alta collina e bassa montagna
ORVINIO	0,00	26,23	73,77	Montagna
POSTA FIBRENO	0,00	59,04	40,96	Alta collina e bassa montagna
RIOFREDDO	0,00	7,63	92,37	Montagna
SAN DONATO VAL DI COMINO	0,00	37,21	62,79	Montagna
SGURGOLA	11,12	65,05	23,83	Alta collina e bassa montagna
VICO NEL LAZIO	0,00	22,99	77,01	Montagna

Tab. 2.17 Sottoinsieme di comuni laziali in cui sono riportate le percentuali di appartenenza alla singola categoria territoriale sulla base della classificazione morfologica generalizzata e la classificazione su base comunale (non si è distinto tra Montagna1 e Montagna2)

La tabella seguente mostra tutti i comuni il cui territorio comunale rientra totalmente nelle tre classi territoriali, dunque i comuni totalmente di montagna, di collina/transizione e di pianura. Si osservi che i comuni di montagna rientrano quasi tutti nella classe Montagna, secondo la classificazione su base comunale, mentre i comuni tipicamente di collina/transizione e pianura rientrano quasi tutti nella classe "Pianura e collina".

Tab. 2.18 Comuni laziali di montagna, collina/transizione, pianura e la classificazione su base comunale (non si è distinto tra Montagna1 e Montagna2)

Nome	Comuni di Montagna			Classe morfologica
	% Pianura	% Collina e transizione	% Montagna	
ACCUMOLI	0,00	0,00	100,00	Montagna
AMATRICE	0,00	0,00	100,00	Montagna
BORBONA	0,00	0,00	100,00	Montagna
CITTAREALE	0,00	0,00	100,00	Montagna
LEONESSA	0,00	0,00	100,00	Montagna
MARCETELLI	0,00	0,00	100,00	Montagna
MICIGLIANO	0,00	0,00	100,00	Montagna
NESPOLO	0,00	0,00	100,00	Montagna
CAMERATA NUOVA	0,00	0,00	100,00	Montagna
CAPRANICA PRENESTINA	0,00	0,00	100,00	Montagna
CASAPE	0,00	0,00	100,00	Montagna
JENNE	0,00	0,00	100,00	Montagna
SAN VITO ROMANO	0,00	0,00	100,00	Alta collina e bassa montagna
VALLEPIETRA	0,00	0,00	100,00	Montagna
FILETTINO	0,00	0,00	100,00	Montagna
SAN BIAGIO SARACINISCO	0,00	0,00	100,00	Montagna
VALLEROTONDA	0,00	0,00	100,00	Montagna
VITICUSO	0,00	0,00	100,00	Montagna



Comuni di collina e transizione				
Nome	% Pianura	% Collina e transizione	% Montagna	Classe morfologica
BARBARANO ROMANO	0,00	100,00	0,00	Pianura e collina
BOLSENA	0,00	100,00	0,00	Pianura e collina
CALCATA	0,00	100,00	0,00	Pianura e collina
CAPODIMONTE	0,00	100,00	0,00	Pianura e collina
CAPRANICA	0,00	100,00	0,00	Alta collina e bassa montagna
CARBOGNANO	0,00	100,00	0,00	Pianura e collina
CELLERE	0,00	100,00	0,00	Pianura e collina
GRADOLI	0,00	100,00	0,00	Pianura e collina
LATERA	0,00	100,00	0,00	Alta collina e bassa montagna
MARTA	0,00	100,00	0,00	Pianura e collina
MONTEFIASCONE	0,00	100,00	0,00	Pianura e collina
MONTEROSI	0,00	100,00	0,00	Pianura e collina
ONANO	0,00	100,00	0,00	Alta collina e bassa montagna
PIANSANO	0,00	100,00	0,00	Pianura e collina
VILLA SAN GIOVANNI IN TUSCIA	0,00	100,00	0,00	Pianura e collina
SAN LORENZO NUOVO	0,00	100,00	0,00	Pianura e collina
SUTRI	0,00	100,00	0,00	Pianura e collina
VALENTANO	0,00	100,00	0,00	Alta collina e bassa montagna
VASANELLO	0,00	100,00	0,00	Pianura e collina
VIGNANELLO	0,00	100,00	0,00	Pianura e collina
SELCI	0,00	100,00	0,00	Pianura e collina
COLONNA	0,00	100,00	0,00	Pianura e collina
LABICO	0,00	100,00	0,00	Pianura e collina
MAGLIANO ROMANO	0,00	100,00	0,00	Pianura e collina
MANZIANA	0,00	100,00	0,00	Pianura e collina
VALMONTONE	0,00	100,00	0,00	Pianura e collina
ORIOLO ROMANO	0,00	100,00	0,00	Pianura e collina

Comuni di pianura				
Nome	% Pianura	% Collina e transizione	% Montagna	Classe morfologica
MONTALTO DI CASTRO	100,00	0,00	0,00	Pianura e collina
ANZIO	100,00	0,00	0,00	Pianura e collina
NETTUNO	100,00	0,00	0,00	Pianura e collina
POMEZIA	100,00	0,00	0,00	Pianura e collina
LADISPOLI	100,00	0,00	0,00	Pianura e collina
ARDEA	100,00	0,00	0,00	Pianura e collina
FIUMICINO	100,00	0,00	0,00	Pianura e collina
APRILIA	100,00	0,00	0,00	Pianura e collina
LATINA	100,00	0,00	0,00	Pianura e collina
PONTINIA	100,00	0,00	0,00	Pianura e collina
VENTOTENE	100,00	0,00	0,00	Pianura e collina
AQUINO	100,00	0,00	0,00	Pianura e collina
PIGNATARO INTERAMNA	100,00	0,00	0,00	Pianura e collina
CEPRANO	100,00	0,00	0,00	Pianura e collina

Come ulteriore elemento di analisi, di seguito si riportano, per ogni classe territoriale comunale, le statistiche calcolate sui comuni relative alle percentuali di territorio di pianura, collina/transizione e montagna.

	% pianura			% collina/transizione			% montagna		
	minimo	media	massimo	minimo	media	massimo	minimo	media	massimo
Montagna 1	0,00	0,00	0,00	0,00	15,21	59,54	40,46	84,79	100,00
Montagna 2	0,00	0,09	3,61	0,00	12,01	46,15	53,85	87,90	100,00
Alta collina e bassa montagna	0,00	7,35	65,00	0,00	48,32	100,00	0,00	44,32	100,00
Pianura e collina	0,00	40,13	100,00	0,00	53,37	100,00	0,00	6,50	52,11

Tab. 2.19

Tali statistiche mostrano chiaramente che tra i comuni classificati montani la percentuale minima di territorio montano corrisponde al 40,46% dell'intera superficie, possiamo, quindi approssimare al **40%** la soglia di territorio montano per definire un comune tale.

Come ulteriore controllo dell'efficacia della soglia del 40% di territorio montano, di seguito è riportata una tabella di contingenza che ripartisce i comuni in base alla soglia del 40% di montagna (righe) e in base alle classi della precedente classificazione su base comunale. Si osservi che tutti i comuni precedentemente classificati come Montagna1 e Montagna2 hanno più del 40% di territorio montano e che solo il 4% circa dei comuni che rientravano nella classe "Pianura e collina" sono classificabili come montani.

	non-montagna (%montagna < 40%)	montagna (%montagna ≥ 40%)	Totali
Montagna1 e Montagna2	0	91	91
Alta collina e bassa montagna	35	61	96
Pianura e collina	183	8	191
Totali	218	160	378

Tab. 2.20

2.6 INDICE FISICO DI MONTANITÀ

L'estrema sintesi necessaria per uno studio multidisciplinare richiede la formulazione di un indice in grado di generalizzare i risultati ottenuti dall'analisi morfo-climatica e renderli fruibili per ulteriori analisi e per il confronto con altri indici tematici. Per tale ragione uno dei requisiti che deve possedere tale indice è quello di caratterizzare l'intero ambito comunale aggregando su questa unità territoriale l'informazione in essa contenuta. Parallelamente è stata scelta la via della semplicità per non aggiungere ulteriore complessità a un modello di classificazione già di per sé ricco di contenuti informativi. L'indice è stato quindi ottenuto calcolando per ogni comune la percentuale di area montana in esso presente e in particolare, basandoci sui risultati della Classificazione morfo-climatica (paragrafo 2.4.3 e fig. 33), si sono considerati di montagna quei territori appartenenti alle classi:

- Zona montana "calda"
- Zona montana "fredda"

Questo indice, che di seguito verrà indicato con la sigla FIS, assume un valore continuo nell'intervallo compreso tra 0 e 100, dove chiaramente i valori estremi indicano rispettivamente comuni totalmente di pianura e comuni con territorio totalmente montano. Come già argomentato nel paragrafo

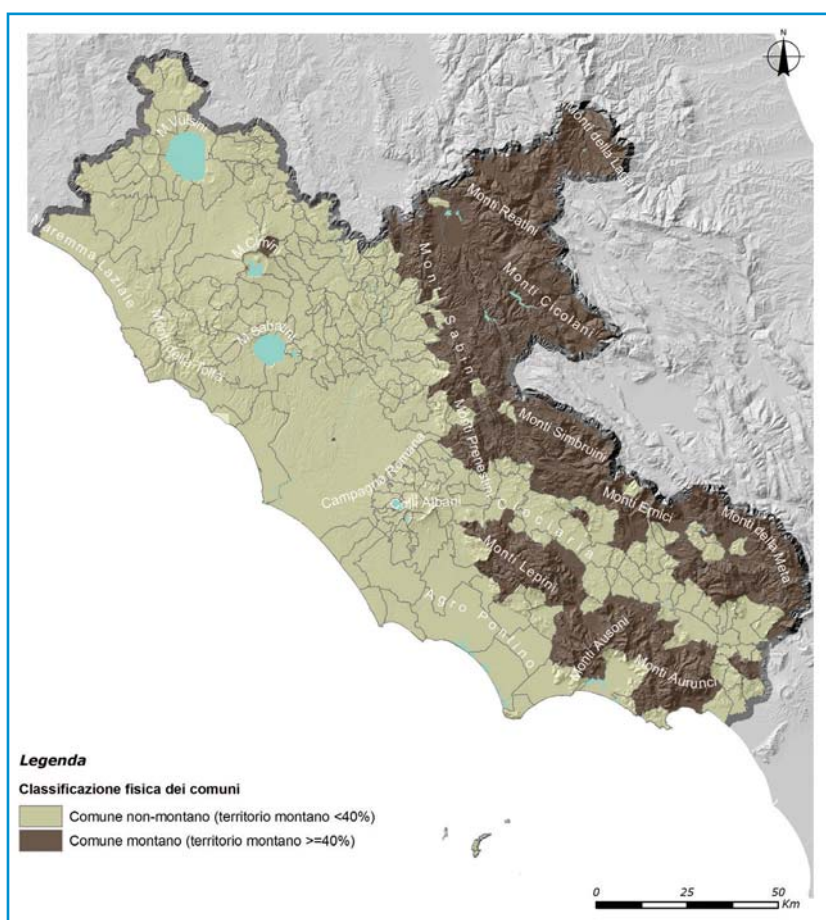


Fig. 2.35 Classificazione fisica dei comuni

Provincia di Viterbo. La tabella seguente mostra tutti i comuni con indice FIS pari o superiore a 20, inclusiva, quindi anche di alcuni comuni di collina/transizione e pianura, al fine di evidenziare anche quei comuni che pur non raggiungendo la soglia del 40% del territorio di montanità, vi si avvicinano e quindi meritevoli di evidenza.

Comune	Provincia	FIS (percentuale di territorio montano)
LUBRIANO	VITERBO	20,0
NEROLA	ROMA	21,0
CORENO AUSONIO	FROSINONE	21,2
FONDI	LATINA	21,7
POGGIO NATIVO	RIETI	22,2
MARCELLINA	ROMA	22,4
PALOMBARA SABINA	ROMA	22,4
TIVOLI	ROMA	22,5
SGURGOLA	FROSINONE	23,8
VILLA SANTO STEFANO	FROSINONE	24,8
FONTANA LIRI	FROSINONE	27,3

Tab. 2.21 Elenco dei comuni che hanno indice fisico (FIS) maggiore o uguale a 20

precedente, una soglia sufficientemente attendibile che permette di separare i comuni montani dagli altri è quella pari al 40% del territorio montano, che corrisponde a un valore dell'indice FIS pari a 40.

In figura 35 è mostrata la mappa dei comuni la cui soglia di territorio montano è di almeno il 40%. Con colore scuro, quindi, sono evidenziati i comuni, che dal punto di vista fisico, possono essere considerati di montagna.

Secondo questo criterio, i comuni montani del Lazio (indice FIS maggiore o uguale a 40) sono 160, ripartiti principalmente tra le Province di Rieti (56 comuni). Roma (43), Frosinone (37). Si aggiungono a questi 13 comuni della Provincia di Latina e un comune in



Comune	Provincia	FIS (percentuale di territorio montano)
FONTECHIARI	FROSINONE	27,9
COLLI SUL VELINO	RIETI	28,6
CORI	LATINA	28,7
MONTEBUONO	RIETI	28,8
OLEVANO ROMANO	ROMA	30,3
TORRI IN SABINA	RIETI	30,4
MOMPEO	RIETI	31,0
CERVARO	FROSINONE	32,1
VILLA SANTA LUCIA	FROSINONE	32,1
GALLINARO	FROSINONE	32,3
ROCCAGORGA	LATINA	32,8
ALATRI	FROSINONE	35,5
MARANO EQUO	ROMA	37,5
POGGIO CATINO	RIETI	38,1
SERRONE	FROSINONE	38,1
MANDELA	ROMA	38,6
AGOSTA	ROMA	39,2
ROCCA DI PAPA	ROMA	39,4
TOFFIA	RIETI	40,1
POGGIO MOIANO	RIETI	40,5
PATRICA	FROSINONE	40,7
FRASSO SABINO	RIETI	40,9
POSTA FIBRENO	FROSINONE	41,0
CANEPINA	VITERBO	41,8
MONTORIO ROMANO	ROMA	41,9
SANT'ANDREA DEL GARIGLIANO	FROSINONE	41,9
PASTENA	FROSINONE	43,2
FUMONE	FROSINONE	43,2
LABRO	RIETI	43,3
CASTRO DEI VOLSCI	FROSINONE	43,4
MONTASOLA	RIETI	43,5
PISONIANO	ROMA	43,8
SONNINO	LATINA	44,0
ROCCASECCA DEI VOLSCI	LATINA	44,4
VALLEMAIO	FROSINONE	45,1
ARPINO	FROSINONE	45,2
PICO	FROSINONE	45,7
CONFIGNI	RIETI	46,5
ROVIANO	ROMA	46,8
GRECCIO	RIETI	46,9
VEROLI	FROSINONE	47,1
SANTOPADRE	FROSINONE	47,5
SAN VITTORE DEL LAZIO	FROSINONE	48,0
FALVATERRA	FROSINONE	48,3
SORA	FROSINONE	50,0

Tab. 2.21 Elenco dei comuni che hanno indice fisico (FIS) maggiore o uguale a 20

Comune	Provincia	FIS (percentuale di territorio montano)
ATINA	FROSINONE	51,4
CICILIANO	ROMA	51,6
PROSEDI	LATINA	51,8
ROCCA D'ARCE	FROSINONE	52,1
POLI	ROMA	52,9
CONTIGLIANO	RIETI	53,0
GIULIANO DI ROMA	FROSINONE	53,1
AMASENO	FROSINONE	53,6
ALVITO	FROSINONE	53,8
PIGLIO	FROSINONE	54,0
MONTELEONE SABINO	RIETI	55,2
SAMBUCI	ROMA	55,5
FORMIA	LATINA	55,9
RIETI	RIETI	56,5
ITRI	LATINA	56,9
SCANDRIGLIA	RIETI	57,5
CASPERIA	RIETI	57,5
MOROLO	FROSINONE	57,6
SPIGNO SATURNIA	LATINA	58,6
VICOVARO	ROMA	59,2
CERRETO LAZIALE	ROMA	59,5
SAN GREGORIO DA SASSOLA	ROMA	60,5
ARSOLI	ROMA	61,3
SANT'ELIA FIUMERAPIDO	FROSINONE	61,6
ROCCA MASSIMA	LATINA	62,2
MAENZA	LATINA	62,8
SAN DONATO VAL DI COMINO	FROSINONE	62,8
MONTE SAN BIAGIO	LATINA	62,9
SUPINO	FROSINONE	63,6
TORRICELLA IN SABINA	RIETI	63,7
VACONE	RIETI	65,9
ACUTO	FROSINONE	65,9
LENOLA	LATINA	66,0
SEGNI	ROMA	66,2
POGGIO BUSTONE	RIETI	67,3
ESPERIA	FROSINONE	67,6
MONTELANICO	ROMA	68,7
NORMA	LATINA	71,0
VALLECORSIA	FROSINONE	71,1
RIVODUTRI	RIETI	71,1
TORRE CAJETANI	FROSINONE	72,0
BASSIANO	LATINA	72,3
FIUGGI	FROSINONE	73,2
VIVARO ROMANO	ROMA	73,7
ORVINIO	RIETI	73,8

Tab. 2.21 Elenco dei comuni che hanno indice fisico (FIS) maggiore o uguale a 20



Comune	Provincia	FIS (percentuale di territorio montano)
MORRO REATINO	RIETI	74,0
CITTADUCALE	RIETI	74,7
CANTALICE	RIETI	74,8
CASAPROTA	RIETI	74,8
SAN POLO DEI CAVALIERI	ROMA	75,0
SUBIACO	ROMA	75,3
VALLINFREDA	ROMA	75,4
CASTEL SANT'ANGELO	RIETI	76,2
PAGANICO	RIETI	76,3
GERANO	ROMA	76,5
BELMONTE CASTELLO	FROSINONE	77,0
VICO NEL LAZIO	FROSINONE	77,0
ROCCANTICA	RIETI	77,2
CAMPOLI APPENNINO	FROSINONE	77,7
POZZAGLIA SABINA	RIETI	78,1
PESCOSOLIDO	FROSINONE	79,1
TURANIA	RIETI	79,1
SALISANO	RIETI	79,2
VILLA LATINA	FROSINONE	79,4
SETTEFRATI	FROSINONE	80,0
ANTICOLI CORRADO	ROMA	81,0
BELMONTE IN SABINA	RIETI	81,2
CASTEL SAN PIETRO ROMANO	ROMA	81,6
CAMPODIMELE	LATINA	82,5
PICINISCO	FROSINONE	82,8
MONTE SAN GIOVANNI IN SABINA	RIETI	84,5
COTTANELLO	RIETI	85,1
COLLE DI TORA	RIETI	85,8
GUARCINO	FROSINONE	86,3
CARPINETO ROMANO	ROMA	86,5
COLLEGIOVE	RIETI	87,0
POGGIO SAN LORENZO	RIETI	87,5
CASTEL DI TORA	RIETI	87,7
ROCCA DI CAVE	ROMA	87,8
ROCCA SINIBALDA	RIETI	88,4
ASCREA	RIETI	88,7
CANTERANO	ROMA	89,0
ROCCAGIOVINE	ROMA	89,4
COLLALTO SABINO	RIETI	90,0
AFFILE	ROMA	90,1
LICENZA	ROMA	91,0
PETRELLA SALTO	RIETI	91,2
LONGONE SABINO	RIETI	91,2
RIOFREDDO	ROMA	92,4

Tab. 2.21 Elenco dei comuni che hanno indice fisico (FIS) maggiore o uguale a 20

Comune	Provincia	FIS (percentuale di territorio montano)
BORGO VELINO	RIETI	93,0
VARCO SABINO	RIETI	93,5
BORGOROSE	RIETI	93,6
SARACINESCO	ROMA	93,7
CINETO ROMANO	ROMA	93,7
ROCCA SANTO STEFANO	ROMA	93,8
CONCERVIANO	RIETI	94,6
CASALATTICO	FROSINONE	94,8
TERELLE	FROSINONE	94,9
CERVERA DI ROMA	ROMA	95,2
MONTEFLAVIO	ROMA	96,0
COLLEPARDO	FROSINONE	96,3
PESCOROCCHIANO	RIETI	96,7
ARCINAZZO ROMANO	ROMA	96,8
COLLE SAN MAGNO	FROSINONE	97,0
MONTENERO SABINO	RIETI	97,3
ROIATE	ROMA	98,1
POSTA	RIETI	98,1
BELLEGRA	ROMA	98,3
TREVI NEL LAZIO	FROSINONE	98,3
GORGA	ROMA	99,0
ACQUAFONDATA	FROSINONE	99,1
FIAMIGNANO	RIETI	99,5
ROCCA CANTERANO	ROMA	99,6
ANTRODOCO	RIETI	99,8
PERCILE	ROMA	100,0
FILETTINO	FROSINONE	100,0
SAN BIAGIO SARACINISCO	FROSINONE	100,0
VALLEROTONDA	FROSINONE	100,0
VITICUSO	FROSINONE	100,0
ACCUMOLI	RIETI	100,0
AMATRICE	RIETI	100,0
BORBONA	RIETI	100,0
CITTAREALE	RIETI	100,0
LEONESSA	RIETI	100,0
MARCETELLI	RIETI	100,0
MICIGLIANO	RIETI	100,0
NESPOLO	RIETI	100,0
CAMERATA NUOVA	ROMA	100,0
CAPRANICA PRENESTINA	ROMA	100,0
CASAPE	ROMA	100,0
JENNE	ROMA	100,0
SAN VITO ROMANO	ROMA	100,0
VALLEPIETRA	ROMA	100,0

Tab. 2.21 Elenco dei comuni che hanno indice fisico (FIS) maggiore o uguale a 20



3



a cura di
Chiara Finocchietti

con
Luigi Falco

LE COMPONENTI SOCIO-ECONOMICHE

3.1	TRA SPOPOLAMENTO E RINNOVO DEMOGRAFICO	85
3.2	L'AGRICOLTURA IN MONTAGNA	90
3.3	ATTIVITÀ PRODUTTIVE DEL SECONDARIO E TERZIARIO	91
3.4	IL TURISMO: LE RISORSE DELLA MONTAGNA DEL LAZIO	96
3.5	IL PATRIMONIO IMMOBILIARE E IL FENOMENO DELLE "SECONDE CASE"	104
3.6	METODOLOGIA	110
3.7	INDICE DI SVANTAGGIO COMPLESSIVO	111

In questa sezione vengono descritte le caratteristiche demografiche e produttive del sistema montano del Lazio. L'analisi della realtà socio-economica del territorio regionale è già ampiamente presente e discussa in tutti i rapporti di valutazione ex-ante che descrivono gli strumenti di programmazione economica o le politiche di sviluppo rurale – come per esempio il Piano di Sviluppo Rurale 2007-2013 –, nonché in molti studi di natura geografica ed economica. L'obiettivo di tale parte della ricerca non è quello di sovrapporsi o di ripetere analisi già ampiamente sviluppate in altre sedi, quanto quello di mettere in luce alcuni tratti salienti dei territori montani del Lazio, attraverso l'utilizzo di indicatori sintetici ed efficaci. L'impegno è stato orientato principalmente a individuare, all'interno della vasta gamma di parametri largamente utilizzati nel campo dell'analisi territoriale, i dati in grado di cogliere e restituire la specificità demografica e produttiva della montagna del Lazio. In secondo luogo è stata sperimentata la costruzione di diversi indici sintetici, per testare la metodologia in grado di individuare le zone montane che maggiormente necessitano di interventi e politiche su misura.

Sono stati selezionati, analizzati e combinati tra loro una serie di indicatori in tre diversi ambiti tematici: demografia, agricoltura e attività produttive del secondario e del terziario, con l'obiettivo di evidenziare sul territorio regionale alcune delle principali problematiche socio-economiche dei comuni laziali. In ambito demografico, l'analisi si è concentrata in particolare su tre indicatori fondamentali per la definizione della qualità, del rinnovo e della consistenza del capitale umano: l'indice di vecchiaia, la densità e la dinamica demografica, da tempo utilizzati negli studi scientifici e nell'analisi socio-economica dei territori montani¹, e interessati dalle indicazioni della normativa europea². A essi si aggiungono i dati relativi al saldo demografico complessivo per il 2006, scomposto in saldo naturale e saldo migratorio.

In ambito economico, la sfida è stata quella di individuare, all'interno della gran mole di dati e informazioni differenti, una batteria di parametri indicativi da un lato della vivacità e del benessere economico di un territorio, e dall'altro in grado di cogliere le specificità del sistema economico delle aree montane. Sono stati individuati tre parametri nell'ambito delle attività produttive del primario, mentre il secondo set di indicatori, composto a propria volta da tre parametri, è stato definito nel campo delle attività produttive del secondario e terziario.

Nell'ambito del settore primario, sono stati utilizzati i dati relativi alla superficie aziendale destinata a prati e pascoli e a boschi-pioppeti/superficie aziendale totale, alla variazione della superficie agricola utilizzata, e alla superficie agricola non utilizzata destinata ad attività ricreative rispetto alla superficie agricola non utilizzata totale.

Il tessuto produttivo del secondario e del terziario (ad esclusione dei servizi pubblici) espresso in termini di unità locali e addetti ha costituito la seconda serie di indicatori concepiti in questo caso per evidenziare alcune caratteristiche di un'economia locale debole: sono stati utilizzati i dati relativi alla dinamica, alle dimensioni medie, e alla densità delle imprese.

In questo capitolo vengono riportati anche i dati relativi all'analisi del fenomeno turistico nelle aree montane della Regione: il turismo rappresenta una delle risorse e un'opportunità di potenziale sviluppo per le aree montane del Paese, a cui non fanno eccezione le montagne del Lazio. Gli indicatori individuati e sperimentati hanno evidenziato che si tratta di un fenomeno complesso, troppo articolato per poter concorrere insieme agli indicatori demografici ed economici a costruire un indicatore sintetico di vantaggio o svantaggio delle aree montane regionali. Nonostante ciò si è ritenuto comunque opportuno riservargli un paragrafo *ad hoc*: gli indicatori permettono infatti di cogliere aspetti e dinamiche che possono rivestire un significativo valore all'interno di un lavoro di ricerca sulle caratteristiche territoriali, sulle politiche e sulle potenzialità di sviluppo delle aree montane. Quella che viene riportata è dunque un'analisi di natura quali-quantitativa, alla fine della quale viene



presentato un indicatore sintetico di turisticità montana.

A cavallo tra l'analisi delle caratteristiche demografiche e quelle del fenomeno turistico, si situa l'analisi del patrimonio edilizio della Regione, imprescindibile per tracciare un quadro esaustivo delle dinamiche insediative della Regione, della distribuzione demografica territoriale, e soprattutto per analizzare quei flussi informali di turismo che riguardano il fenomeno delle cosiddette "seconde case".

Il turismo delle seconde case infatti assume in Italia – per la montagna e non solo – contorni assai rilevanti, e supera ampiamente le dimensioni della domanda turistica "formale" (alberghiera ed extralberghiera) producendo un forte impatto sociale, economico e infrastrutturale³. Basti pensare che nel 2004, secondo uno studio redatto dal CRESME⁴, sono oltre 3 milioni le seconde case in Italia, pari a circa l'11% dell'intero patrimonio abitativo (che sempre nel 2004 ammonta a oltre 28 milioni di abitazioni).

Molte informazioni e indicatori, una volta testati, si sono rivelati inefficaci nel cogliere le specificità territoriali delle aree montane, e dunque inadeguati per concorrere a costruire un indice sintetico complessivo. Alcune di queste informazioni sono state comunque riportate nella pubblicazione e all'interno del sistema informativo geografico, sia perché rappresentano dati fondamentali per avere un quadro complessivo del benessere e dello sviluppo di un territorio, sia perché costituiscono l'esempio delle informazioni che è possibile visualizzare e interrogare grazie all'applicazione GIS creata con SGML.

3.1 TRA SPOPOLAMENTO E RINNOVO DEMOGRAFICO

Secondo i dati ISTAT al 1° gennaio 2009, la popolazione della Regione Lazio è pari a 5.626.710, poco più del 9% dei 60.045.068 abitanti del Paese, su una superficie totale di 17.236 kmq. Circa

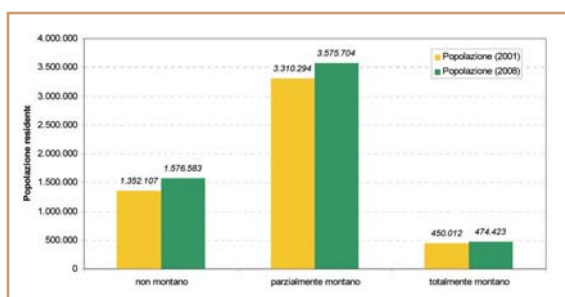


Fig. 3.1 Variazione in valori assoluti tra la popolazione della Regione Lazio nel 2001 e nel 2008 nei comuni definiti montani dal punto di vista legale (dati ISTAT)

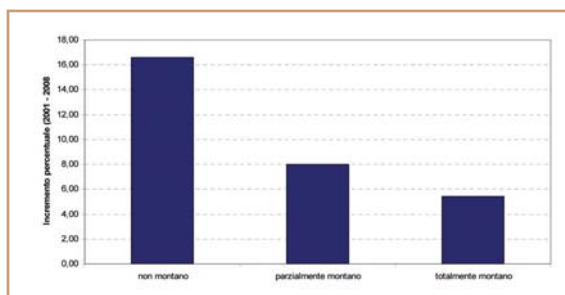


Fig. 3.2 Variazione in percentuale tra la popolazione della Regione Lazio nel 2001 e nel 2008 nei comuni definiti montani dal punto di vista legale (dati ISTAT)

474.423 abitano nei 175 comuni totalmente montani (su un'area complessiva di 6.476 kmq), 3.575.704 nei 65 parzialmente montani (per un'area complessiva di 4.387 kmq), mentre il rimanente 1.576.583 risiede nei comuni non montani. Appare evidente che il dato è influenzato in maniera decisiva dalla classificazione di Roma come comune parzialmente montano, e questo spiega il valore anomalo di tale categoria di comuni: in base a questa definizione, 4.050.127 abitanti vivono su 10.863 kmq di territorio considerato montano. In termini di montagna legale, dunque, la popolazione montana costituisce circa il 72% del totale su una superficie pari al 63% di quella regionale.

Appare interessante anche il confronto tra la popolazione del 2001 e del 2008, che mostra come complessivamente alcuni fenomeni di spopolamento si siano arrestati, e anzi, a scala regionale aumenti sensibilmente il numero di abitanti anche dei comuni totalmente montani. La popolazione infatti aumenta in tutti i comuni, e in quelli totalmente montani l'incremento è pari a più del 5% rispetto al 2001.

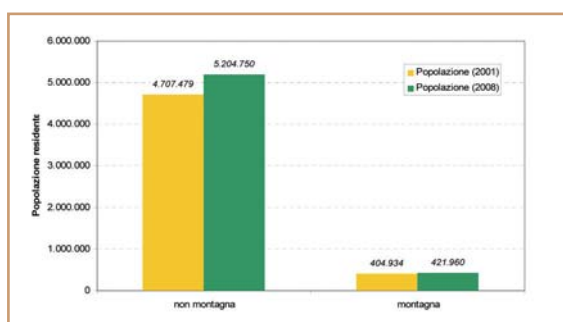


Fig. 3.3 Variazione in valori assoluti tra la popolazione della Regione Lazio nel 2001 e nel 2008 nei comuni classificati montani secondo SGML (elaborazione EIM su dati ISTAT)

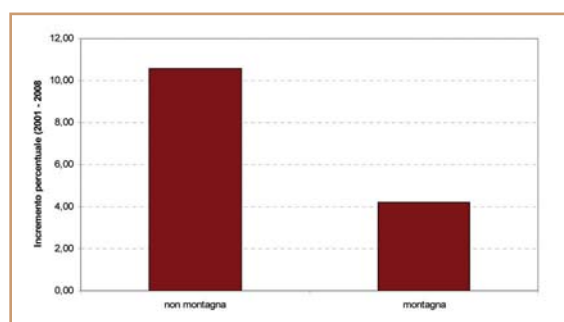


Fig. 3.4 Variazione in percentuale tra la popolazione della Regione Lazio nel 2001 e nel 2008 nei comuni classificati montani secondo SGML (elaborazione EIM su dati ISTAT)

Guardando invece alla classificazione di SGML, i comuni montani sono 160, nei quali vivono, sempre nel 2008, 421.960 abitanti, pari al 7,5% della popolazione regionale. Anche secondo questa classificazione la popolazione montana è in aumento: osservando la dinamica demografica degli ultimi anni, si riscontra nel 2008 un incremento dei residenti del 4% rispetto al valore del 2001.

Per vedere con maggior precisione la distribuzione della popolazione del territorio è possibile utilizzare le sezioni di censimento⁵ dell'ISTAT: si tratta dell'unità territoriale minima per l'analisi demografica, che aggrega la popolazione in sezioni a scala subcomunale, e il livello di maggior aggiornamento è quello del censimento del 2001. Realizzando un'intersezione geometrica in ambiente GIS, "incrociando" le sezioni di censimento con le fasce altimetriche di SGML⁶, è possibile calcolare con un elevato grado di precisione il numero di persone che vivono nelle diverse fasce altitudinali. Guardando alla

Fascia altimetrica	Quote	Popolazione (2001)	Popolazione percentuale
H1	0-300	4411698	86,673
H2	301-400	340353	6,687
H3	401-550	201151	3,952
H4	551-750	108803	2,138
H5	751-1100	27066	0,532
H6	1101-1450	712	0,014
H7	1451-2500	241	0,005

Tab. 3.1 Distribuzione della popolazione secondo le fasce altimetriche individuate dal progetto SGML (numeri assoluti e valore percentuale, analisi effettuata con sezione di censimento), dati ISTAT 2001

tabella 3.1, appare evidente come la gran parte degli abitanti della regione viva al di sotto dei 400 m di altezza sul livello del mare: in numeri assoluti si tratta di 4.752.051 persone, pari a più del 93% del totale regionale, mentre la popolazione che risiede al di sopra dei 550 m slm è meno del 3% del totale del Lazio, pari a 136.822 abitanti.

3.1.1 INDICE DI VECCHIAIA

È il rapporto tra la popolazione anziana (oltre 65 anni) e quella con meno di 14 anni⁷ (vedi carta 12). L'indice fornisce un parametro del ricambio generazionale stabilito sulle due classi di età estreme, e permette di effettuare una proiezione della dinamica e della struttura demografica sul medio-lungo periodo. In una situazione di perfetta parità l'indice risulta pari a 100. Più esso è alto, maggiore è lo squilibrio nella composizione della popolazione per fasce d'età in favore di quelle più anziane, con la prospettiva futura di un conseguente invecchiamento e spopolamento. L'indice si compone di 5 classi suddivise al loro interno in base alla distribuzione statistica del dato. Il metodo di classificazione scelto è quello dei quantili. Sono state individuate così 5 classi, riclassificate in base ai seguenti intervalli, da 1 a 5.

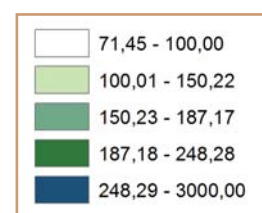


Fig. 3.5 Le classi dell'indice di vecchiaia

Analizzandone la distribuzione sul territorio, le aree montane che presentano fenomeni di senilizzazione più evidenti sono localizzate nella Provincia di Rieti, in particolare nella zona dei Monti della Laga e del Velino, dei Monti Cicolani, nell'area dei laghi del Salto e del Turano, e in parte nel territorio dei Monti Sabini. Altra zona caratterizzata da forte senilizzazione, seppur con valori inferiori al territorio reatino, è la zona dell'Alta Tuscia laziale, nell'area dei Monti Vulsini e del Lago di Bolsena. Spostandoci nel Lazio meridionale, esistono dei picchi di senilizzazione, anche se con una distribuzione più a macchia di leopardo rispetto al reatino, in alcuni comuni dei Monti Simbruini e della Meta nella Provincia di Frosinone, e nella zona dei Monti Ausoni nel territorio pontino. Al contrario sono caratterizzati da predominante presenza di popolazione giovane tutti i comuni della corona intorno al territorio del capoluogo regionale Roma, e quelli di Fondi, Sermoneta, Vitorchiano e Fabrica.

Comune	Provincia	Indice di vecchiaia	Montanità	Comunità montana
MARCETELLI	RIETI	3000,0	T	ZONA VII DEL SALTO CICOLANO
POZZAGLIA SABINA	RIETI	1775,0	T	ZONA XX
VARCO SABINO	RIETI	1037,5	T	ZONA VII DEL SALTO CICOLANO
PAGANICO	RIETI	830,0	T	ZONA VIII DEL TURANO
COLLEGIOVE	RIETI	830,0	T	ZONA VIII DEL TURANO
CITTAREALE	RIETI	612,5	T	ZONA VI DEL VELINO
JENNE	ROMA	575,0	T	ZONA X DELL'ANIENE
COLLALTO SABINO	RIETI	569,2	T	ZONA VIII DEL TURANO
ASCREA	RIETI	556,3	T	ZONA VIII DEL TURANO
BORBONA	RIETI	504,5	T	ZONA VI DEL VELINO

Tab. 3.2 I comuni con indice di vecchiaia più alto

3.1.2 DINAMICA DEMOGRAFICA

L'analisi dell'indice di vecchiaia acquisisce ulteriore significato se rapportato alla *dinamica demografica* (vedi carta 13): quest'indice aggiunge un'informazione di tipo diacronico a quello presentato nella carta precedente, consentendo di apprezzare i cambiamenti della popolazione negli anni passati e di individuare alcune tendenze che potrebbero caratterizzare i prossimi. Il dato mostra il saldo demografico totale espresso in termini di variazione assoluta della popolazione residente in ciascun comune nel 2001 e nel 2008. I comuni marginali con scarse opportunità lavorative, con una popolazione vecchia ed una economia debole risentono certamente di un fenomeno di spopolamento dovuto sia al calo delle nascite sia al flusso migratorio in uscita.

I valori, espressi in termini assoluti, sono distribuiti in 5 classi.

I dati relativi allo spopolamento mostrano una certa correlazione con quelli della senilizzazione, ma appaiono distribuiti in modo più uniforme sul territorio, sia in termini di latitudine sia in termini di rapporto pianura – montagna. I comuni caratterizzati da una più drastica diminuzione della popolazione sono infatti situati nel Lazio settentrionale, nella zona dell'Alta Tuscia, in Provincia di Rieti, nella zona dei Monti Cicolani e Reatini, e il basso Lazio, soprattutto la parte meridionale della Provincia di Frosinone e quella che confina con la provincia pontina. In particolare sono caratterizzati da dinamica demografica negativa alcuni comuni dei Simbruini e dei Lepini, e soprattutto la zona di Ausoni, Aurunci, e quella a ridosso dei Monti della Meta;

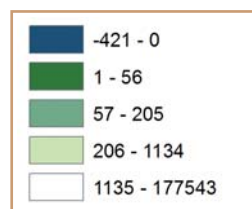


Fig. 3.6 Le classi della dinamica demografica



perde popolazione lo stesso capoluogo provinciale. In crescita invece appare tutta la zona di Roma e il territorio circostante, gran parte dei comuni costieri e i quattro capoluoghi di provincia ad esclusione di Frosinone, con l'aggiunta di alcuni comuni dell'interno come Anagni e Alatri.

Nome comune	Provincia	Dinamica demografica	Montanità	Comunità montana
FROSINONE	FROSINONE	-421	NM	NACM
PESCOROCCHIANO	RIETI	-252	T	ZONA VII DEL SALTO CICOLANO
VALLECORSIA	FROSINONE	-201	T	ZONA XXI MONTI LEPINI AUSONI E VALLIVA
SAN GIOVANNI INCARICO	FROSINONE	-151	NM	ZONA XVI GRONDE MONTI AUSONI
CARPINETO ROMANO	ROMA	-149	T	ZONA XVIII
SANTOPADRE	FROSINONE	-149	T	ZONA XV VALLE DEL LIRI
FONTANA LIRI	FROSINONE	-126	T	ZONA XV VALLE DEL LIRI
ONANO	VITERBO	-122	T	ZONA I ALTA TUSCIA LAZIALE
ESPERIA	FROSINONE	-119	T	ZONA XIX L'ARCO DEGLI AURUNCI
PASTENA	FROSINONE	-115	T	ZONA XVI GRONDE MONTI AUSONI

Tab. 3.3 I comuni montani con dinamica demografica più bassa

Come caso studio sulla dinamica demografica, si è analizzato separatamente per l'anno 2006 il saldo demografico complessivo, scomposto in saldo naturale e saldo migratorio. È interessante notare come tutta la montagna del Lazio, quasi senza eccezioni che non siano i capoluoghi di provincia, sia interessata da valori negativi con riferimento al saldo demografico complessivo, dovuti soprattutto al saldo migratorio. Tutte le province del Lazio perdono popolazione: guardando alla carta che riporta la variazione demografica complessiva gli unici comuni che guadagnano popolazione sono quelli della corona intorno a Roma e alcuni di quelli ubicati sulla costa dell'area pontina. Il saldo naturale presenta valori sensibilmente negativi per gran parte del territorio della regione, ma colpisce in particolare il saldo del movimento migratorio che penalizza fortemente le aree interne e quelle montane: l'emigrazione è diffusa su quasi tutti i comuni della provincia reatina e di Frosinone, in tutta la zona della Valle dell'Aniene e dei Simbruini nella provincia romana, nell'Alta Tuscia e nella Provincia di Viterbo.

3.1.3 DENSITÀ DEMOGRAFICA

Anche la *densità demografica*⁸, che mostra l'andamento della popolazione sul territorio, presenta caratteristiche in linea con i due indicatori precedenti (vedi carta 14). Il territorio con minor densità demografica è ancora una volta quello dei Monti Cicolani e Sabini, compresa la fascia del Lago del Salto e del Turano, e la zona dei Simbruini e dei Monti della Laga; presenta una densità leggermente più alta la zona dell'Alta Tuscia laziale, mentre hanno bassa densità anche alcuni comuni nella zona Lepini, Ausoni e Aurunci. L'area più densamente abitata è quella intorno a Roma, dei Castelli Romani e dei Prenestini, e i comuni intorno a Frosinone.

3.1.4 ALTRI INDICATORI SULLA POPOLAZIONE

A questi indicatori principali si è ritenuto utile affiancare anche alcuni dati relativi all'istruzione, come la percentuale dei laureati, il numero degli analfabeti e la loro incidenza percentuale sulla popolazione (vedi carte 28 e 29). Se il dato relativo ai laureati appare distribuito a macchia di leopardo sul territorio, molto polarizzato risulta invece il numero di analfabeti, soprattutto se analizzato in rappor-

Nome comune	Provincia	Comunità montana	Montanità	Indice sintesi
PESCOROCCHIANO	RIETI	ZONA VII DEL SALTO CICOLANO	T	5
PASTENA	FROSINONE	ZONA XVI GRONDE MONTI AUSONI	T	5
VALLEROTONDA	FROSINONE	ZONA XIV VALLE DI COMINO	T	5
TERELLE	FROSINONE	ZONA XV VALLE DEL LIRI	T	5
POSTA	RIETI	ZONA VI DEL VELINO	T	5
LEONESSA	RIETI	ZONA V MONTEPIANO REATINO	T	5
AMATRICE	RIETI	ZONA VI DEL VELINO	T	5
JENNE	ROMA	ZONA X DELL'ANIENE	T	5
CAMPODIMELE	LATINA	ZONA XXII	T	5
BORBONA	RIETI	ZONA VI DEL VELINO	T	5
CONCERVIANO	RIETI	ZONA VII DEL SALTO CICOLANO	T	5
VALLEPIETRA	ROMA	ZONA X DELL'ANIENE	T	5
FARNESE	VITERBO	NON APPARTENENTE A CM	NM	5
FIAMIGNANO	RIETI	ZONA VII DEL SALTO CICOLANO	T	5
MAR CETELLI	RIETI	ZONA VII DEL SALTO CICOLANO	T	5
COLLALTO SABINO	RIETI	ZONA VIII DEL TURANO	T	5
POZZAGLIA SABINA	RIETI	ZONA XX	T	5
VITICUSO	FROSINONE	ZONA XIV VALLE DI COMINO	T	5
ROCCA CANTERANO	ROMA	ZONA X DELL'ANIENE	T	5
TESSENNANO	VITERBO	NON APPARTENENTE A CM	NM	5
LONGONE SABINO	RIETI	ZONA VIII DEL TURANO	T	5
VARCO SABINO	RIETI	ZONA VII DEL SALTO CICOLANO	T	5
MONTENERO SABINO	RIETI	ZONA V MONTEPIANO REATINO	T	5
VIVARO ROMANO	ROMA	ZONA X DELL'ANIENE	T	5
ACQUAFONDATA	FROSINONE	ZONA XIV VALLE DI COMINO	T	5
GRADOLI	VITERBO	ZONA I ALTA TUSCIA LAZIALE	T	5
PETRELLA SALTO	RIETI	ZONA VII DEL SALTO CICOLANO	T	5
TURANIA	RIETI	ZONA VIII DEL TURANO	T	5
PROCENO	VITERBO	ZONA I ALTA TUSCIA LAZIALE	T	5
ASCREA	RIETI	ZONA VIII DEL TURANO	T	5
MORRO REATINO	RIETI	ZONA V MONTEPIANO REATINO	T	5
SARACINESCO	ROMA	ZONA X DELL'ANIENE	T	5
CELLERE	VITERBO	NON APPARTENENTE A CM	NM	5
CONFIGNI	RIETI	ZONA IV DELLA SABINA	T	5
ROCCAGIOVINE	ROMA	ZONA X DELL'ANIENE	T	5

Tab. 3.4 I comuni montani con indice demografico sintetico più basso

to alla popolazione: la percentuale di analfabeti aumenta progressivamente dal Lazio settentrionale a quello meridionale, con valori medi piuttosto alti (tra 1,5 e 3%) nella Provincia di Latina e nel frusinate, con dei picchi superiori al 4% in particolare nella fascia dei Monti Lepini, al confine tra le due province, e nel territorio dei Monti della Meta.

3.1.5 INDICATORE DI SINTESI

I tre indicatori demografici sono stati aggregati per produrre un indice sintetico, che esprime un valore medio, relativo alla demografia⁹, articolato in 5 classi con valori da 1 (basso svantaggio) a



5 (alto svantaggio). La carta 21 mostra dunque nei colori più scuri i comuni che presentano caratteristiche di più spiccata marginalità sotto il profilo demografico: la distribuzione ricalca il quadro delineato sin qui in modo analitico, mostrando una presenza di comuni impoveriti demograficamente nella zona dell'Alta Tuscia laziale, dei Monti Reatini e Cicolani, in parte sui Simbruini e sui Lepini, e soprattutto nella zona dei Monti Ausoni, Aurunci, e Monti della Meta nel frusinate.

3.2 L'AGRICOLTURA IN MONTAGNA

3.2.1 SUPERFICIE AZIENDALE DESTINATA A PRATI E PASCOLI E A BOSCHI-PIOPPETI/SUPERFICIE AZIENDALE TOTALE

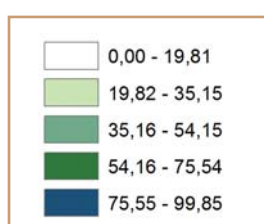


Fig. 3.7 Le classi della superficie aziendale destinata a prati e pascoli e a boschi-pioppeti/superficie aziendale totale

L'indicatore espresso in termini percentuali evidenzia specie nei territori montani la presenza di aziende agricole votate ad attività estensive che richiedono una minore meccanizzazione del lavoro, peraltro difficile vista la morfologia dei terreni (vedi carta 15).

Il metodo di classificazione scelto è quello dei quantili. Sono state individuate così 5 classi, a ciascuna di esse è stato assegnato un diverso valore, da 1 a 5, in base ai seguenti intervalli.

I comuni che presentano un maggior numero di superficie aziendale destinata a queste attività estensive sono Tolfa e Allumiere, una buona parte dei comuni del Reatino, dei Simbruini e dei Monti della Meta, e in parte i comuni dei Lepini. In particolare il dato relativo alle aree boschive può risultare significativo per il valore sociale ed economico delle foreste, oltre all'importanza ambientale per esempio nell'ambito del mantenimento della biodiversità, della qualità dell'aria e dell'acqua, del clima, senza contare la funzione di protezione contro frane e smottamenti.

3.2.2 VARIAZIONE SUPERFICIE AGRICOLA UTILIZZATA

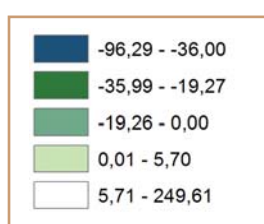


Fig. 3.8 Le classi della variazione della SAU

Negli ultimi decenni l'agricoltura di montagna ha perso molta della sua importanza, a causa principalmente di condizioni sfavorevoli, quali la breve stagione vegetativa e le difficili condizioni del terreno con pendenze elevate e solo piccole estensioni coltivabili: tutto questo comporta costi di produzione più elevati. L'agricoltura di montagna non è quindi in grado di competere sui mercati nazionali e internazionali. Per questi motivi, a partire dagli anni '50, i terreni marginali a bassa produttività sono stati progressivamente abbandonati dall'uso agricolo.

L'indicatore mostra la variazione della SAU nel decennio 1990-2000, secondo i seguenti intervalli, riclassificato da 5 a 1.

La carta (vedi carta 16) mostra un andamento molto a macchia di leopardo sul territorio regionale, con un quadro generale di diminuzione della SAU, ma anche la presenza di molti comuni che hanno invece visto incrementare la superficie agricola utilizzata.

3.2.3 SUPERFICIE AGRICOLA NON UTILIZZATA DESTINATA AD ATTIVITÀ RICREATIVE/SANU TOTALE

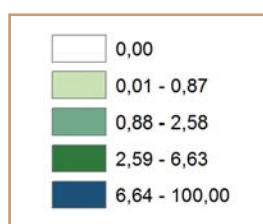


Fig. 3.9 Le classi della SANU destinata ad attività ricreative / SANU totale

Mettendo a rapporto la superficie agricola non utilizzata a fini ricreativi sulla superficie agricola non utilizzata totale, l'indice evidenzia la presenza di altre attività extra agricole e quindi la probabile presenza di redditi extra agricoli.

Gli intervalli sono riportati nella figura 9, riclassificati da 5 a 1.

Il dato appare distribuito in maniera non omogenea sul territorio, anche se si verifica una netta prevalenza di terreni agricoli dedicati ad attività extragricole soprattutto in pianura, sulla costa, e nelle aree vicine ai grandi centri (vedi carta 17). Va segnalato che questo dato più di altri risente del basso livello di aggiornamento dell'informazione, dato che nel corso dell'ultimo decennio si sono molto diffusi fenomeni di fruizione delle aree verdi come quello dell'agriturismo, non ancora rappresentati dai dati aggiornati al 2000. Tra i territori di montagna solo alcuni presentano una buona estensione di superficie agricola non utilizzata destinata ad attività ricreative, come per esempio Poggio Bustone o Cittareale.

3.2.4 INDICATORE DI SINTESI

Anche per gli indicatori relativi al settore primario è stato elaborato un indice di sintesi dei tre indicatori utilizzati (vedi carta 22).

L'indice sintetico è ottenuto dalla media dei tre indicatori riclassificati¹⁰, articolato in 5 classi.

L'indice di sintesi mostra i valori maggiori soprattutto nell'area dell'Alta Tuscia laziale, dei Monti della Tolfa, nei Simbruini e nei Monti della Meta, dei Lepini e nei comuni della provincia reatina.

3.3 ATTIVITÀ PRODUTTIVE DEL SECONDARIO E DEL TERZIARIO¹¹

3.3.1 DINAMICA DELLE IMPRESE

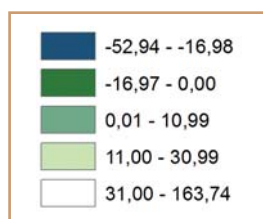


Fig. 3.10 Le classi della dinamica delle imprese

La natalità e la mortalità delle imprese rientrano nel processo dinamico dell'economia di un territorio. Sono molte le strategie e le politiche messe in campo per favorire la nascita di nuove attività imprenditoriali. La dinamica delle imprese rappresenta un indicatore significativo della vitalità del sistema economico: indubbiamente una bassa natalità rivela una certa stagnazione del mercato e di una situazione di difficoltà; d'altro canto una dinamica molto positiva, e un forte ricambio di imprese possono essere segnale anche di una instabilità del sistema produttivo (e verosimilmente di bassa sopravvivenza delle imprese).

L'indicatore esprime la variazione percentuale tra il numero di unità locali presenti in ciascun comune nel 1991 e quelle presenti nel 2001, ed è articolato in 5 classi di variazione, da 5 a 1.

Il quadro della dinamica delle imprese appare variegato sul territorio regionale (vedi carta 18): il Lazio settentrionale mostra un'alternanza di comuni in cui la dinamica è negativa ad altri in cui invece il numero di unità locali è aumentato. Nella provincia reatina le aree dei Monti della Laga, dei Monti Reatini, del Cicolano e Valle del Salto sono caratterizzate da dinamica negativa, mentre



mostrano una crescita del numero delle imprese diversi comuni della fascia dei Monti Sabini al confine tra la Provincia di Rieti e quella di Roma. È diminuito significativamente il numero di imprese anche nella zona dei Simbruini, dei Monti della Meta, dei Lepini e degli Ausoni. In crescita invece appare il territorio dei Monti Ernici.

3.3.2 DIMENSIONI MEDIE DELLE IMPRESE

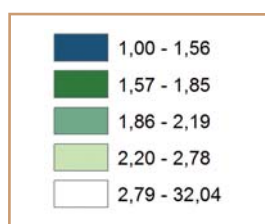


Fig. 3.11 Le classi della dimensione media delle imprese

In un contesto produttivo caratterizzato dalla piccolissima e piccola impresa, rilevare gli addetti medi per unità locale evidenzia quanto a soffrire maggiormente di questo dato siano i territori montani. I comuni laziali sono stati suddivisi in 5 classi pesate, da 5 a 1.

È difficile valutare quale possa essere il valore ottimale di dimensione per un'impresa, a maggior ragione in un contesto come quello italiano caratterizzato dalla diffusione della piccola e media impresa. Da un lato nel secondario e nel terziario l'automatizzazione di molti processi permette l'efficienza dei processi produttivi anche con piccole unità, riducendo significativamente

la necessità di personale; dall'altro imprese con pochi dipendenti possono mostrare maggiore difficoltà di accesso e permanenza nei mercati transregionali. Inoltre la dimensione media ottimale è legata anche al settore di attività in cui ciascuna impresa opera. Le imprese più grandi, che hanno un numero più alto di dipendenti, sono localizzate nel territorio di tutti e cinque i capoluoghi di provincia, in Ciociaria, nell'Agro Pontino, e nella zona del distretto industriale della ceramica di Civita Castellana (vedi carta 19). Le imprese più piccole sono localizzate in particolare nella zona del Salto e del Turano, parzialmente nel Cicolano e nei Prenestini, nei Monti Simbruini e nei Monti della Meta.

3.3.3 DENSITÀ DELLE IMPRESE

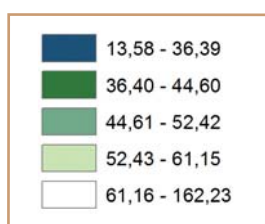


Fig. 3.12 Le classi della densità delle imprese

L'indicatore restituisce il valore della densità delle imprese in rapporto alla popolazione, ed è costituito dal numero di unità locali (classificate secondo i codici Ateco C-K, dunque unità locali nell'ambito dell'industria manifatturiera, dei servizi, delle costruzioni, del commercio, ecc.) ogni mille abitanti. I comuni che presentano una densità di imprese più alta sono anche quelli che probabilmente attirano maggior forza lavoro anche dai comuni limitrofi.

Le classi mostrate in figura 12 vanno da 5 a 1. La carta concernente la diffusione delle unità locali mostra un quadro abbastanza polarizzato, con un alto numero di unità locali rispetto alla popolazione nella parte settentrionale della Regione, e invece valori significativamente più bassi, sempre in rapporto alla popolazione, nel Lazio meridionale (vedi carta 20): le eccezioni sono Frosinone e i comuni limitrofi, la zona di Filettino, e tutta la fascia a ridosso della costa nella provincia pontina. Nella provincia reatina invece la densità di imprese rispetto alla popolazione restituisce un'immagine a macchia di leopardo.

3.3.4 INDICATORE DI SINTESI

Anche nell'ambito degli indicatori relativi alla struttura imprenditoriale nel secondario e nel terziario è stato elaborato un indice di sintesi dei tre indicatori utilizzati.

L'indice sintetico sulle caratteristiche dell'imprenditorialità nei comuni laziali è dunque ottenuto dalla media dei tre indicatori riclassificati¹², articolato in 5 classi (vedi carta 23). I comuni che presentano caratteristiche di svantaggio più spiccate, secondo la distribuzione dell'indicatore, sono quelli della provincia reatina, in particolare la zona del Salto, del Turano e parzialmente quella del Cicolano, la zona dei Simbruini, dei Monti della Meta e dei Lepini. Meno complessa appare la situazione del Lazio settentrionale, che dal punto di vista delle imprese presenta una situazione più vivace rispetto al resto del territorio regionale.

3.3.5 DISTRETTI INDUSTRIALI

La legge regionale n. 36 del 19 Dicembre 2001, "Norme per l'incremento dello sviluppo economico, della coesione sociale e dell'occupazione nel Lazio. Individuazione e organizzazione dei sistemi produttivi locali, dei distretti industriali e delle aree laziali di investimento", con la finalità di "incrementare lo sviluppo economico, la coesione sociale, l'occupazione ed in particolare di rafforzare la competitività del sistema produttivo regionale", definisce all'art. 2 i sistemi produttivi locali e i distretti industriali:

- sistemi produttivi locali, i contesti produttivi omogenei caratterizzati da una elevata concentrazione di imprese, prevalentemente di piccole e medie dimensioni, e da una peculiare organizzazione interna;
- distretti industriali, i sistemi produttivi locali, di cui alla lettera a), caratterizzati da una elevata concentrazione di imprese industriali nonché dalla specializzazione produttiva di sistemi di imprese.

Secondo i dati dello Sportello Regionale per l'Internazionalizzazione (Sprint) nel Lazio esistono 3 distretti industriali e 7 sistemi produttivi locali, di cui circa la metà interessano anche aree montane:

- Distretto industriale della Ceramica di Civita Castellana
- Distretto industriale "Area Monti Ausoni-Tiburtina del marmo e del lapideo"
- Distretto Industriale "Area dell'Abbigliamento della Valle del Liri"
- Sistema produttivo Locale "Area a vocazione Agro-Industriale Pontina"
- Sistema produttivo Locale "Area del Chimico-farmaceutico del Lazio Meridionale"
- Sistema produttivo Locale "Area dell'Innovazione del Reatino"
- Sistema produttivo Locale "Area dell'Audiovisivo del Comune di Roma"
- Sistema produttivo Locale "Area dell'Elettronica della Tiburtina"
- Sistema produttivo locale del cartario della Provincia di Frosinone
- Sistema produttivo locale della Nautica



Fig. 3.13 Carta dei distretti industriali (tratta dal sito www.sprintlazio.it)

3.3.6 IL PESO DELLE PICCOLE AZIENDE MANIFATTURIERE E AGRICOLE NEL TERRITORIO DELLE COMUNITÀ MONTANE

La carta che illustra la percentuale degli addetti nell'agricoltura sul totale degli addetti mostra come gran parte delle comunità montane (ad eccezione della X e XII) siano caratterizzate da una certa specializzazione nel primario, con un numero di addetti nel settore agricolo superiore alla media regionale (cfr. fig. 14). Se il dato relativo agli addetti all'agricoltura si presenta piuttosto omogeneo sul territorio montano, diverso è il caso della percentuale di addetti nel settore secondario, che invece mostra valori significativamente più alti della media regionale soprattutto nelle comunità montane



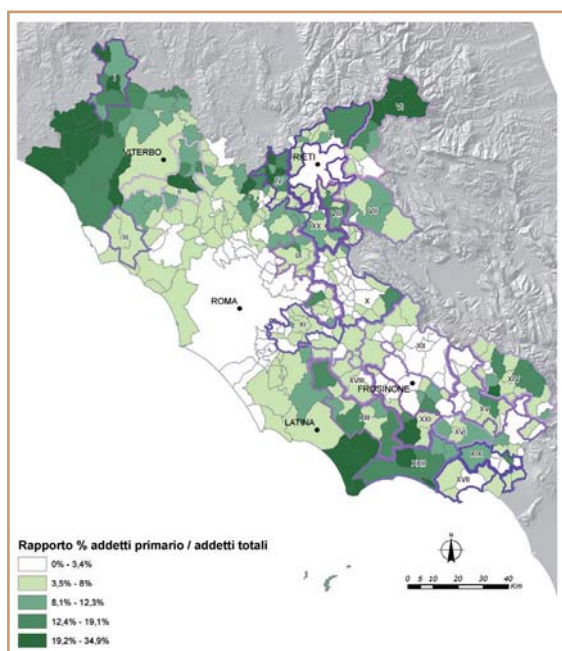


Fig. 3.14 Quota di addetti al settore primario. È il rapporto percentuale avente a numeratore il numero di addetti nel settore primario e al denominatore il numero di addetti totali. La quota, calcolata a scala comunale, è confrontata con la quota percentuale di addetti al primario nella regione, pari a 3,4% (dati ISTAT, 2001)

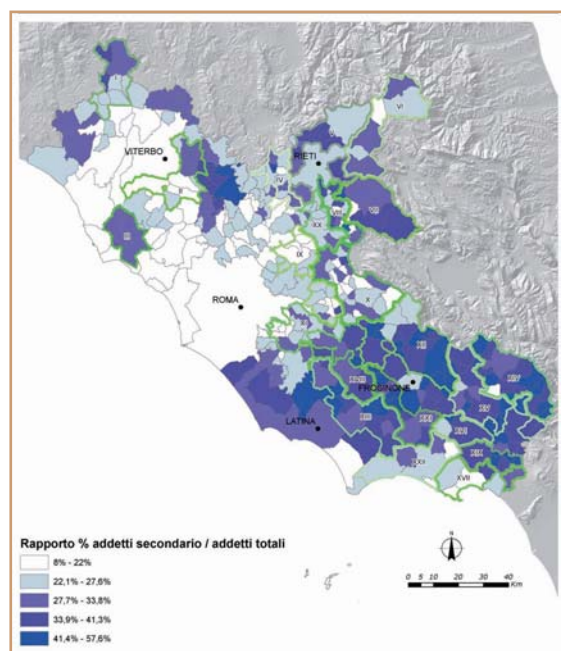


Fig. 3.15 Quota di addetti nel settore secondario. È il rapporto percentuale avente a numeratore il numero di addetti nel settore secondario e a denominatore il numero di addetti totali. La quota, calcolata a scala comunale, è confrontata con la quota percentuale di addetti al secondario nella regione, pari al 22% (dati ISTAT, 2001)

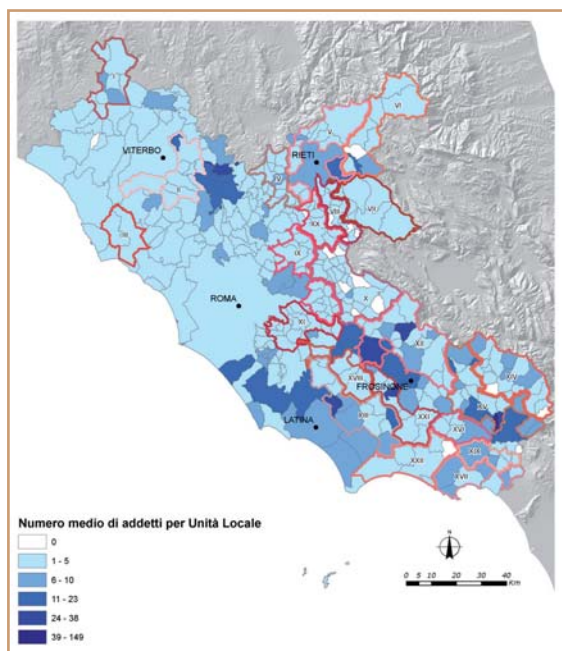


Fig. 3.16 Addetti nelle imprese manifatturiere. Il tessuto di piccole e medie imprese manifatturiere è qui definito in base al numero medio di addetti per unità locale (dati ISTAT, 2001)

del basso Lazio, in particolare della Provincia di Frosinone e di quella pontina (fig. 15).

L'analisi del secondario è qui basata su dati ISTAT dell'8° Censimento generale dell'industria e dei servizi (2001). Il numero medio di addetti delle imprese manifatturiere a scala comunale evidenzia un tessuto produttivo costituito principalmente da piccole imprese. Il territorio che mostra la presenza di imprese di grandi dimensioni, per numero di addetti è quello relativo alle comunità montane nella Provincia di Frosinone (cfr. fig. 16).

Il peso delle imprese artigiane è piuttosto elevato all'interno delle comunità montane del Lazio, specie in quelle che hanno un numero di unità locali basso. L'importanza dell'attività manifatturiera artigianale decresce con l'aumentare del totale delle imprese manifatturiere ad eccezione di due comunità montane, la II e la XII (cfr. fig. 17).

Per quanto riguarda il settore primario, dai dati ISTAT del 5° Censimento generale dell'agricoltura (2000) si evince che il quadro relativo all'uso del suolo nelle aziende agricole presenti

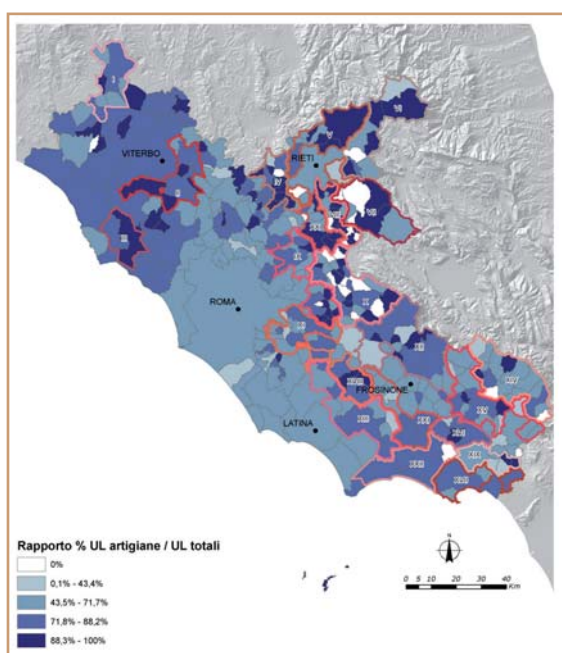


Fig. 3.17 Le attività manifatturiere artigiane. Il tessuto di imprese artigiane manifatturiere è qui definito in base alla percentuale delle Unità Locali (UL) artigiane sulle UL totali (dati ISTAT, 2001)

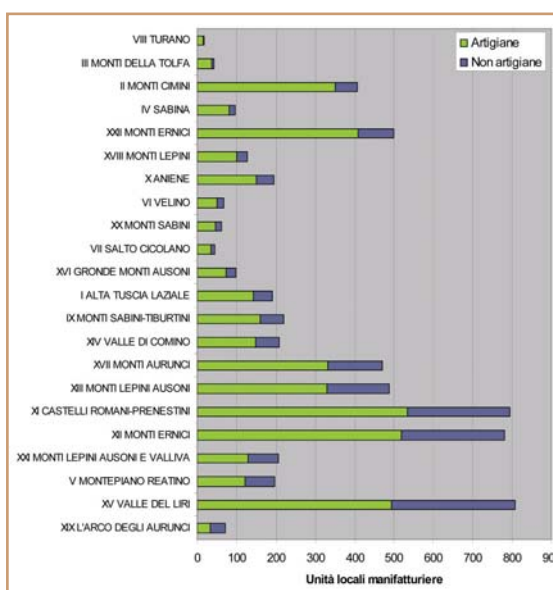


Fig. 3.18 L'incidenza delle imprese artigiane sul totale delle imprese manifatturiere nelle comunità montane

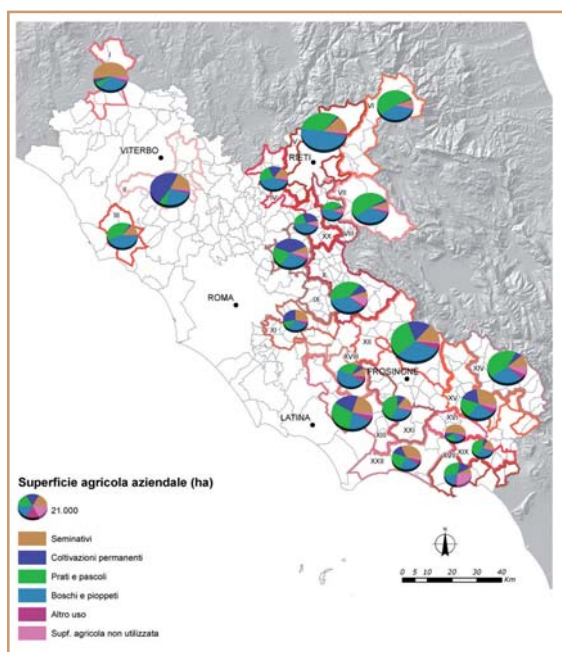


Fig. 3.19 Uso del suolo nelle aziende agricole. L'elaborazione fa riferimento all'uso del suolo all'interno delle aziende agricole presenti in ogni comunità montana (dati ISTAT, 2000). I diagrammi a torta mostrano la quota percentuale di ciascuna classe di uso del suolo sul totale della superficie aziendale. Le dimensioni dei diagrammi sono direttamente proporzionali al totale della superficie agricola aziendale (in ettari)

all'interno del territorio delle comunità montane è piuttosto composito. La morfologia influisce in maniera determinante nella destinazione d'uso dei terreni da parte delle singole aziende: le aree meno rilevate con un clima più mite (in particolare le comunità montane dell'Alto Lazio e quelle della provincia pontina vicine al mare) sono caratterizzate da un minore peso di prati e pascoli sul totale della superficie aziendale. Nelle comunità montane dell'interno prevale invece un uso del suolo a scopi foraggieri, a cui si associa generalmente una maggiore rilevanza delle superfici a boschi e pioppeti (cfr. fig. 19). La polverizzazione aziendale, vale a dire la presenza di numerose aziende agricole di piccole dimensioni in riferimento alla superficie agricola utilizzata (SAU), è sintomo di una minore efficienza nell'organizzazione aziendale, di svantaggi sul lato dei costi di produzione e di minore capacità di innovazione di processo e di prodotto delle imprese. In base alla SAU in media nelle aziende agricole di ciascuna Comunità montana, si ricava che quelle che presentano aziende di maggiori dimensioni medie, oltre i 10 ettari, sono la VI e la VII, entrambe nel reatino ed entrambe con uso suolo in cui risulta elevato lo sfruttamento del terreno a prati permanenti e pascoli, e che quindi si segnalano per una vocazione all'alle-



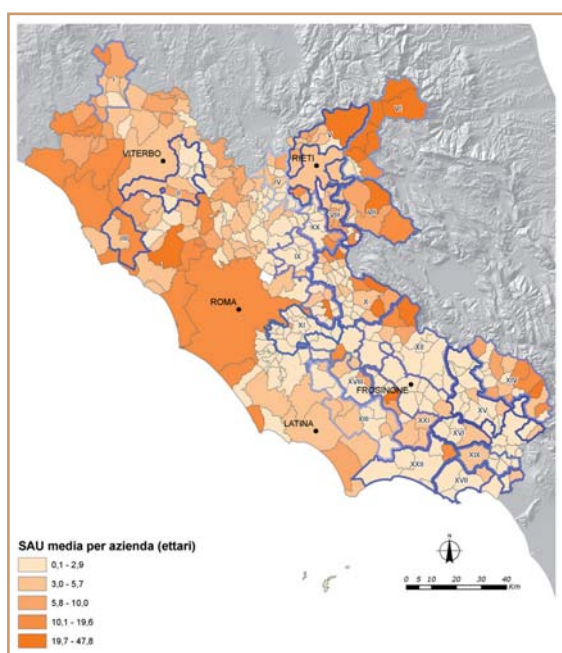


Fig. 3.20 Polverizzazione aziendale in agricoltura. Il fenomeno della polverizzazione aziendale è stato misurato calcolando le dimensioni medie (SAU in ettari) delle aziende agricole (dati ISTAT, 2000)

vamento di bestiame (cfr. fig. 20).

La presenza di seminativi e di coltivazioni permanenti di una certa importanza per estensione si evidenzia solo nel caso rispettivamente della I e della II comunità montana, a fronte però del permanere di una accentuata frammentazione aziendale (con una SAU media che oscilla attorno ai due valori medi di 5,5 e 3,1 ha).

Comunità montana	SAU media aziendale (ettari)
ZONA VI DEL VELINO	14,3
ZONA VII DEL SALTO CICOLANO	11,0
ZONA III MONTI DELLA TOLFA	8,9
ZONA V MONTEPIANO REATINO	6,4
ZONA I ALTA TUSCIA LAZIALE	5,5
ZONA VIII DEL TURANO	4,6
ZONA XIV VALLE DI COMINO	4,6
ZONA XIX L'ARCO DEGLI AURUNCI	3,2
ZONA II DEI CIMINI	3,1
ZONA XVI GRONDE MONTI AUSONI	3,1
ZONA IV DELLA SABINA	3,1
ZONA XXI MONTI LEPINI AUSONI E VALLIVA	3,0
ZONA XVIII	2,9
ZONA X DELL'ANIENE	2,5
ZONA XX	2,4
ZONA XIII MONTI LEPINI AUSONI	2,3
ZONA XVII DEI MONTI AURUNCI	1,9
ZONA IX MONTI SABINI-TIBURTINI	1,9
ZONA XXII	1,9
ZONA XII MONTI ERNICI	1,8
ZONA XV VALLE DEL LIRI	1,5
ZONA XI CASTELLI ROMANI-PRENESTINI	1,4

Tab. 3.5 SAU media aziendale nelle comunità montane

3.4 IL TURISMO: LE RISORSE DELLA MONTAGNA DEL LAZIO

Il turismo montano fatica a diventare una realtà quantitativamente significativa nel Lazio, soprattutto se comparato ai fenomeni turistici nel resto del territorio regionale. Facendo riferimento alle comunità montane nella loro configurazione precedente al riordino, nel 2002 hanno registrato 3.782.264 presenze turistiche in strutture alberghiere e complementari: poco più di un sesto delle 24.939.653 presenze totali del Lazio, con un'area però che rappresenta più della metà di quella della Regione. Nel 2005 le presenze nel comparto "Laghi-Appennino" – secondo l'Osservatorio Turistico Regionale del Lazio – sono state 301.000, costituendo, seppur con un aumento del 4,5% rispetto all'anno precedente, solo l'1,1% del totale regionale. Come termine di paragone possiamo prendere le località balneari, che nello stesso anno hanno conquistato il 16,5% delle presenze totali, sebbene il ruolo dominante senza dubbio venga svolto dalla capitale, che ha raggiunto sempre nel 2005 19,8 milioni di presenze¹³. Eppure a fronte di questi numeri, che pongono la montagna del Lazio in una posizione di subordine rispetto alla capitale, i territori montani presentano una bellezza paesaggistica e una varietà di ricchezze naturali e culturali che costituiscono un patrimonio in gran parte ancora da esplorare e da valorizzare. Dal punto di vista ambientale, ad esempio, circa 2.322 kmq sui 17.200 kmq¹⁴ complessivi del territorio regionale sono considerati di pregio naturalistico e sottoposto a qualche forma di vincolo e tutela (parco naturale nazionale, parco naturale regionale, riserva naturale regionale, etc.). Di questi,

Fascia altimetrica	Intervallo di quota (mslm)	Territorio protetto (%)	Area territorio protetto (kmq)
H1	0-300	10,0	928
H2	300-400	8,1	152
H3	400-550	11,2	196
H4	550-750	17,2	239
H5	750-1100	20,7	347
H6	1100-1450	28,6	228
H7	1450-2500	43,9	193

Tab. 3.6 Territorio protetto per fascia altimetrica (valori assoluti e percentuali)

quasi la metà – circa 1008 kmq – ricadono nella fascia altimetrica superiore ai 550 m slm: la tabella 6 mostra una correlazione proporzionale tra altimetria e aree protette, quasi a indicare che più il territorio è montano, maggiore appare il suo pregio e la necessità di tutela. Basti pensare che più del 40% della fascia altimetrica superiore (che supera i 1450 m slm) è sottoposta a qualche forma di tutela.

Più della metà dei 22 monumenti naturali

della Regione sono localizzati in aree montane: la tabella 7 riporta tutti i 12 monumenti naturali del Lazio che ricadono interamente in comuni montani.

L'alto numero di zone di montagna protette e tutelate con diverse forme di vincolo ne testimonia non solo la ricchezza di biodiversità ma anche la bellezza e la potenzialità turistica.

Nome	Operatore	Anno istituzione
Galeria antica	Ente Regionale Roma Natura	1999
Quarto degli Ebrei -Tenuta di Mazzalupetto	Ente Regionale Roma Natura	2000
Valle delle Cannuccete	Amministrazione Comunale	1995
Mola della Corte -Sette Cannelle - Capodacqua	Ente Regionale Monti Aurunci	2001
Promontorio villa di Tiberio e costa Torre Capovento	Amministrazione Comunale	2002
Parco della Cellulosa	Ente Regionale Roma Natura	2006
Bosco del Sasseto	Ente Regionale	2006
Corviano	Comune Soriano nel Cimino	2007
Gole del Farfa	Comune di Mompeo	2007
Madonna della Neve	Parco Castelli Romani	2007
Grotte di Falvaterra e Rio Obaco	Comune di Falvaterra	2007
Bosco Faito	Provincia di Frosinone	2009

Tab. 3.7 I Monumenti naturali nei comuni montani del Lazio

Se guardiamo ad esempio alle località lacuali, il Lazio ospita aree importanti come quelle del Lago di Bolsena, di Vico, Bracciano, Albano, Nemi, e il lago di Posta di Fibreno.

Secondo la classificazione effettuata dall'ISTAT le località montane d'interesse turistico sono ubicate nei comuni di Filettino, Rieti, Acquafondata, Guarcino, Picinisco e Trevi nel Lazio¹⁵.

A questo patrimonio naturale si affianca un inventario di beni culturali di valore assoluto: si pensi alle testimonianze storico-artistiche e spirituali, segno di una religiosità radicata e vissuta, quali i conventi francescani del Reatino (Poggio Bustone, Fonte Colombo, Greccio), le abbazie benedettine di Subiaco (San Benedetto e Santa Scolastica) e il Santuario della SS. Trinità di Vallepietra nella cornice dei Monti Simbruini, la Certosa di Trisulti sugli Ernici, le abbazie cistercensi di Casamari, Fossanova e Valvisciolo. Sempre in base alla classificazione dell'ISTAT nel Lazio sono cinque le città di interesse storico situate in comuni di montagna: Alatri, Anagni, Fumone, Arpino e Veroli, alle quali vanno aggiunte centri storici medievali di indubbia bellezza come quelli di Accumoli e Amatrice. Vi sono poi le numerose aree archeologiche, che mantengono vestigia preistoriche (Allumiere e Tolfa), etrusche (Vetralla), italiche (Atina, Segni, Sora, ecc.) e romane (Norma, Sperlonga, Minturno, ecc)¹⁶. Le risorse della montagna laziale si arricchiscono inoltre della presenza di due importanti complessi termali come Fiuggi e Cotilia, oltre alle terme di Suio nel comune di Castelforte, e di numerose stazioni



per il turismo invernale, individuate dalla Regione Lazio con legge regionale n. 62/1990: Provincia di Rieti: 1) Terminillo; 2) Campo Stella; 3) Monte Tilia; 4) Cittareale. Provincia di Frosinone: 1) Campo Catino; 2) Campo Staffi; 3) Forca d'Acero; 4) Prati di Mezzo. Provincia di Roma: 1) Monte Livata.

Una conferma della "qualità" dell'offerta turistica della montagna laziale viene dal Touring Club Italiano, che ha ideato un marchio di qualità turistico ambientale, la "Bandiera arancione". Si tratta di un indicatore destinato alle piccole località dell'entroterra che si distinguono per un'offerta di eccellenza e un'accoglienza di qualità. Il Touring ha sviluppato un modello di analisi territoriale per l'individuazione delle prime località "arancioni". Il modello è basato su 135 criteri di analisi raggruppati in cinque macroaree relative agli aspetti più rilevanti del sistema di offerta di una località (accoglienza; ricettività e servizi; fattori di attrazione turistica; qualità ambientale; valutazione qualitativa). Delle 119 località che in Italia hanno ottenuto la "bandiera arancione" ben 17 sono ubicate nel Lazio, e di queste più della metà sono comuni di montagna: Arpino, Campodimele, Caprarola, Caspèria, Collepardo, Labro, Leonessa, San Donato Val di Comino, Sermoneta, Vitorchiano.

La lettura delle più recenti tendenze nell'ambito del fenomeno turistico mette in luce la ricerca da parte dei turisti di natura, cultura e qualità della vita.

Fenomeni come l'aumento di richiesta di turismo culturale, dove con il termine cultura si fa riferimento non solo a mostre e musei, ma a un concetto più ampio che include tradizione, religione, storia del territorio, idee, produzioni enogastronomiche, ecc; la crescente segmentazione della domanda, con l'aumento della richiesta in settori come il turismo naturalistico, il turismo fluviale, una particolare forma di turismo culturale legato all'archeologia industriale, ecc.; la richiesta di accessibilità e fruibilità dei luoghi da parte delle persone affette da disabilità (un fenomeno strettamente legato all'invecchiamento della popolazione e alla maggior mobilità degli anziani rispetto al passato), e l'aumento della richiesta di servizi legati alla cura di sé e al benessere, come ad esempio le terme, investono ambiti nei quali evidentemente la valorizzazione dei territori montani, e in particolare quelli del Lazio, può trovare ampio spazio.

3.4.1 DALLE RISORSE AL TURISMO

Le considerazioni sin qui svolte mostrano come una risorsa territoriale non costituisca di per sé un attrattore turistico. Nonostante l'ampia gamma di possibilità e attrazioni che può vantare, la montagna del Lazio soffre ancora di una fragilità nello sviluppo del turismo. Il percorso che conduce le risorse a diventare elementi attrattori in un quadro di offerta turistica è il seguente:

risorsa ➔ riconoscimento potenzialità ➔ fruibilità ➔ prodotto ➔ promozione e commercializzazione ➔ mercati

Una risorsa per essere capace di attrarre turismo va innanzitutto riconosciuta come potenziale "attrattore": inoltre i cambiamenti nella domanda possono far diventare attrattori risorse e beni precedentemente impensati¹⁷. Il passo successivo è quello di rendere fruibile e accessibile le risorse, attivando le strutture e le facilitazioni necessarie. L'insieme delle risorse e dei servizi a esse collegate costituisce il "prodotto" turistico; infine l'ultima tappa del processo è la promozione del prodotto e la sua immissione nel mercato turistico. Il processo che conduce una risorsa a diventare un prodotto turistico si inserisce nel quadro più ampio del contesto economico territoriale e delle politiche di gestione e tutela del patrimonio artistico, ambientale e culturale.

Nell'ambito della produzione normativa in materia di promozione del turismo montano, vengono for-



nite alcune direttrici di rilievo per lo sviluppo di questo comparto. In particolare le *Linee-guida di indirizzo per la redazione e la realizzazione di un Piano di sviluppo turistico dell'Appennino laziale*, allegato alla delibera della Giunta Regionale n. 58/2003, individuano alcuni possibili percorsi di sviluppo per la montagna laziale, cogliendo delle opportunità:

- nel posizionamento (o nel riposizionamento) di alcune mete che permetta loro di esprimere tutte le potenzialità, di mostrare un'attenzione ai temi della tutela, la qualità, e di occupare una posizione distinta e ricca di opportunità;
- nella specializzazione di alcune località;
- in una più forte caratterizzazione dell'offerta e delle relative attività di comunicazione e di marketing, allo scopo di riuscire a proporre sempre più la destinazione come "unicum" turistico;
- in un miglioramento complessivo delle proposte, che partendo dal territorio e dalla valorizzazione delle specificità riesca a vivacizzare le varietà e la gamma dei prodotti e delle opportunità tradizionalmente presenti nel territorio montano;
- nella diversificazione della proposta e in un arricchimento delle offerte attraverso l'introduzione di prodotti nuovi, di qualità e rispettosi dell'ambiente;
- in una migliore personalizzazione e declinazione dei pacchetti e delle offerte commerciali;
- nello sviluppo di proposte di vacanza "a tema" o di nicchia;
- in una attività di comunicazione e di promozione costante e multicanale, che abbia come obiettivo ambizioso il *restyling* dell'immagine dell'Appennino.

Sempre nel testo delle *Linee-guida* si fa riferimento, oltre ad una serie di principi di riferimento¹⁸, anche a una serie di temi per lo sviluppo, quali l'indicazione di valorizzare attraverso una gestione unitaria e manageriale dei posti letto, senza costruire nuove strutture ricettive, l'utilizzo della struttura dell'albergo diffuso, la centralità della risorsa umana, costituita da tutti i soggetti e gli operatori a diverso titolo coinvolti nel mercato turistico, e un lavoro deciso sulla ridefinizione dell'immagine attraverso una visione progettuale comune, valorizzando la qualità del paesaggio, il recupero e l'integrazione dell'agricoltura di montagna con il turismo, e sviluppando politiche di marketing ad hoc per i territori montani. Tra gli strumenti di valore strategico per lo sviluppo del turismo sono citati inoltre gli uffici turistici locali e l'opportunità per il territorio costituita dai Sistemi Turistici Locali¹⁹.

3.4.2 LA PROMOZIONE DEL TURISMO MONTANO NEL LAZIO

Con l'art. 23 della legge regionale n.10/2001 *Disposizioni finanziarie per la redazione del bilancio della Regione Lazio per l'esercizio finanziario 2001*, la Regione Lazio "promuove lo sviluppo del turismo della montagna" (art. 23 comma 1). A tal fine vengono concessi dalla Regione a vari soggetti, nei limiti del "fondo speciale per la valorizzazione e lo sviluppo delle aree montane del Lazio", «finanziamenti regionali per l'attuazione di un programma integrato di interventi che consentano di valorizzare e salvaguardare le risorse strutturali ed ambientali, di diversificare e specializzare l'offerta turistica e culturale, di incrementare i livelli occupazionali» (art. 23 comma 2). Dei finanziamenti possono beneficiare gli enti locali territoriali, anche in forma associata, gli altri enti pubblici e le società a partecipazione pubblica, nonché le associazioni, le imprese e le cooperative sociali private.

La legge individua quattro aree beneficiarie degli interventi di sviluppo:

- a) area reatina 1, comprendente 10 comuni (Rieti, Cantalice, Leonessa, Cittaducale, Castel Sant'Angelo, Borgovelino, Micigliano, Cittareale, Amatrice, Accumoli);
- b) area reatina 2, comprendente 12 comuni (Collegiove, Nespolo, Collalto Sabino, Paganico, Ascrea, Castel di Tora, Marcatelli, Varco Sabino, Fiamignano, Pescorocchiano, Petrella Salto, Borgorose);

- c) area dell'Alta Valle dell'Aniene e di Collepardo, comprendente 12 comuni (Camerata Nuova, Cervara di Roma, Subiaco, Jenne, Vallepietra, Filettino, Trevi nel Lazio, Affile, Arcinazzo, Guardino, Vico nel Lazio, Collepardo);
- d) area di San Donato di Val Comino, comprendente 4 comuni (San Donato Val di Comino, Settefrati, Picinisco, San Biagio Saracinisco).

L'art. 23 individua anche gli ambiti d'intervento ammessi ai finanziamenti, come la tutela e la valorizzazione delle risorse ambientali, artistiche, monumentali e delle aree naturali protette, le azioni per la diversificazione e specializzazione dell'offerta turistica e la qualificazione dell'immagine turistica, il potenziamento delle infrastrutture per migliorare l'accesso alle aree di intervento e dei servizi per una maggiore fruibilità delle aree, ecc²⁰. Sempre nel 2001 viene licenziata la delibera della Giunta Regionale n. 1889 del 7 dicembre 2001 - *Linee guida per la definizione del programma integrato di intervento per la promozione del turismo montano (Art.23 della legge regionale n. 10/2001)* che stabilisce le *Linee guida per la definizione del programma integrato di intervento per la promozione del turismo montano (Art. 23 legge regionale n. 10/2001)*, con l'esplicito obiettivo di fornire direttive utili ad una coerente definizione del programma integrato di sviluppo. L'art. 2 delle Linee guida, in base al principio della coerenza generale tra gli strumenti di programmazione, sottolinea come tale programma debba fare riferimento a due documenti:

- a) DOCUP Ob.2 2000-2006, e in particolare all'Asse 3, «la cui strategia assegna alle politiche di sviluppo locale il compito di far convergere risorse finanziarie, umane e tecnologiche in un ambito territoriale determinato, con il duplice fine di:
 - produrre effetti moltiplicativi in termini economici,
 - raggiungere obiettivi di crescita strutturali e durevoli».
- b) delibera della Giunta Regionale n. 110/2001, con la quale la Regione Lazio – in coerenza con il Programma A.P.E - Appennino Parco d'Europa, iniziativa nazionale finalizzata alla tutela, alla valorizzazione e allo sviluppo sostenibile dei territori montani dell'Appennino – si è impegnata «a promuovere all'interno di questi territori la realizzazione di progetti finalizzati soprattutto alla valorizzazione di reti ambientali e territoriali (reti della natura, reti della cultura, reti dei percorsi, reti dei prodotti agricoli di qualità, reti dei servizi sociali, educativi, formativi, ambientali e ricettivi, reti telematiche e dei nuovi lavori, reti dei trasporti sostenibili)».

Inoltre il programma deve nel suo complesso risultare conforme anche alla programmazione socio-economica territoriale regionale, ivi compresa quella paesistica.

All'art. 3 viene definito che le singole azioni che compongono il piano dovranno riguardare misure riferite a tre ambiti principali:

- la pratica degli sport invernali;
- la pratica di attività escursionistiche;
- le offerte "per il tempo libero".

Per ciascuno dei tre ambiti si suggerisce di individuare i punti di forza e di debolezza e viene fornito un indirizzo alle azioni da intraprendere: per la promozione delle attività connesse alla pratica degli sport invernali, nelle stazioni turistiche invernali individuate dall'art. 2 della legge regionale n. 62/1990, si fa riferimento a questioni quali l'accessibilità al comprensorio sciistico, alla dotazione di infrastrutture di varia natura (ricettive, ambientali, sportive e ricreative, ecc), alla presenza di iniziative promozionali. Le azioni suggerite – come per esempio il miglioramento delle piste o l'organizzazione di iniziative per il turismo scolastico – devono essere finalizzate a «rendere maggiormente appetibile l'utilizzazione dei comprensori sciistici laziali e prolungare la stagione turistica invernale».

Riguardo alla promozione delle attività connesse alla pratica di attività escursionistiche, l'obiettivo fondamentale, come ribadito dalla delibera della Giunta Regionale 31 gennaio 2003, n. 58 - *Approvazione del programma integrato di intervento per la promozione del turismo montano (art. 23 della legge regionale n. 10/2001)*, consiste «nell'individuare una strategia integrata di attività finalizzate allo sviluppo del turismo escursionistico nell'Appennino laziale, comprendente la realizzazione di interventi di valorizzazione dei sentieri e dei percorsi esistenti, e la creazione delle relative strutture di fruizione» (art. 3.2 dell'Allegato A della Delib. G.R. n. 58/2003 – *Programma di promozione del turismo montano*). Sul fronte invece dell'offerta turistica per il “tempo libero” viene indicata l'opportunità di «far leva sulla quantità e sulla qualità delle risorse enogastronomiche, culturali ed ambientali presenti nel sistema locale, nonché sulla qualità dei servizi turistici (strutture ricettive, sportive e ricreative) disponibili nel medesimo sistema» (art. 3.3 dell'Allegato A).

Con la delibera della Giunta Regionale n. 58/2003, oltre ad essere approvato il Programma di promozione del turismo, predisposto ai sensi dell'art. 23 della legge regionale n. 10/2001, viene definita anche la ripartizione delle risorse disponibili, riportata di seguito (tab 3.8).

Con riferimento alla localizzazione degli interventi, le aree destinatarie secondo la programmazione del maggior impegno economico della Regione e dei soggetti proponenti sono l'Alta Valle dell'Aniene e l'Area reatina 1, seguite dall'Area reatina 2 e dalla Val Comino. Riguardo invece ai settori d'investimento, vengono privilegiati nettamente gli interventi per la promozione di attività connesse al tempo libero in tutti gli ambiti territoriali, mentre le voci più consistenti negli altri settori d'intervento sono dedicate alla promozione degli sport invernali nell'Area Reatina 1 e alla promozione delle attività per la pratica dell'escursionismo nell'Alta Valle dell'Aniene.

Ambito territoriale	INVESTIMENTO				Quota proponenti		Quota Regione	
	Sport invernali	Escursionismo	Tempo libero	Totale				
AREA REATINA 1	1.445.228	116.645	2.359.640	3.921.513	926.566	31,39	2.994.948	32,63
AREA REATINA 2	0	924.579	2.075.126	2.999.705	729.994	24,73	2.269.711	24,73
ALTA VALLE ANIENE	848.276	1.236.398	1.900.270	3.984.944	980.387	33,21	3.004.557	32,74
VAL COMINO	263.719	0	959.376	1.223.095	314.734	10,66	908.361	9,9
TOTALE	2.557.223	2.277.622	7.294.412	12.129.257	2.951.681	100	9.177.577	100
%	21,08	18,78	60,14	100	24,34		75,66	

Tab. 3.8 Ripartizione delle risorse disponibili per il Programma di promozione del turismo, predisposto ai sensi dell'art. 23 della legge regionale n. 10/2001 (in euro)

3.4.3 L'OFFERTA TURISTICA

L'analisi si è concentrata in particolare sul duplice fronte dell'offerta e della domanda turistica.

Con riferimento all'offerta, si possono distinguere due categorie di attrezzature turistiche: quelle che soddisfano il bisogno di pernottamento (ricettive) e quelle che soddisfano il bisogno di ristorazione (pararicettive).

I dati relativi alle strutture ricettive sono considerati secondo la suddivisione classica della categoria alberghiera ed extralberghiera, e organizzati in due modalità:

- dati assoluti sulle unità locali (UL) e sui posti letto delle strutture ricettive
- indici di dimensione turistica, quali l'indice di funzione turistica, indice di Florence, ecc.

Si è tenuto conto anche dei dati sulle strutture pararicettive, destinati evidentemente sia alla popolazione residente sia ai turisti.

La ricettività: indici di dimensione

Gli indici di dimensione sono stati calcolati ponendo in relazione la consistenza dell'offerta ricettiva (numero di strutture alberghiere ed extralberghiere) e la disponibilità di posti letto con la popolazione residente e con la superficie amministrativa dei comuni montani. Su questa base sono stati elaborati due indici: quello di Funzione turistica alberghiera e quello di Florence.

L'Indice di Funzione Turistica (IFT) è un indice di densità turistica che si ottiene dal rapporto tra i posti letto delle strutture ricettive disponibili in una unità amministrativa e l'ammontare della popolazione residente²¹:

$$IFT_{\text{comunale}} = \text{Posti letto strutture ricettive comunali} / \text{popolazione comunale residente}$$

Utilizzando questo indicatore si osserva come la montagna laziale nel suo complesso abbia un valore estremamente simile a quello della Regione Lazio, seppur con alcune discontinuità territoriali (vedi carta 30).

L'indice di Florence è invece un indicatore che può essere definito di "specializzazione": si ottiene confrontando il peso dei posti letto nel singolo comune rispetto alla popolazione comunale, con il peso dei posti letto alberghieri regionali rispetto alla popolazione regionale:

$$IFT_{\text{comunale}} = \frac{(\text{Posti letto strutture ricettive comunali} / \text{popolazione comunale residente})}{(\text{Posti letto strutture ricettive regionali} / \text{popolazione residente regionale})}$$

Il valore è pari a 0 (limite inferiore) quando nel comune non sono presenti posti letto; il valore 1 si ottiene in quei comuni che presentano una incidenza dei posti letto sui residenti pari all'incidenza dei posti letto regionali sugli abitanti della regione, cioè quei comuni che non sono specializzati rispetto al territorio regionale. Valori < 1 sono propri dei comuni il cui peso dei posti letto è minore del peso degli abitanti; valori > 1 stanno a significare che il comune è specializzato nei confronti della Regione dato che il peso dei posti letto è superiore al peso della popolazione residente (vedi carta 31).

La ricettività alberghiera

Osservando i dati relativi all'intervallo temporale 1998-2004, si nota come gli alberghi siano concentrati in pochi comuni montani, e complessivamente siano caratterizzati da una dotazione ricettiva ridotta rispetto alla Regione. Nel 1998 il totale degli alberghi censiti nei comuni montani e appartenenti alle comunità montane (pari al 65% circa del totale dei comuni nella Regione) risultava pari a 525, ossia il 30% circa del dato regionale, con una disponibilità di posti letto ancora inferiore, pari al 21%. Inoltre, circa il 52% dei comuni montani non è dotato affatto di struttura alberghiera, mentre la percentuale restante presenta valori molto bassi. I dati fino al 2004 mostrano una dinamica negativa, in controtendenza rispetto al valore regionale caratterizzato da un sensibile aumento.

La ricettività extralberghiera

Negli ultimi anni, parallelamente alla segmentazione della domanda turistica, si sta differenziando molto anche l'offerta, e sta crescendo sempre più anche quella alternativa all'albergo "tradizionale". Per strutture ricettive extralberghiere si intendono quelle all'aria aperta (villaggi turistici e campeggi), gli alloggi dati in affitto e iscritti negli appositi registri delle Camere di Commercio, gli ostelli per la gioventù, gli alloggi agrituristici, le case per ferie, i rifugi alpini²².

Osservando i dati relativi ai posti letto negli esercizi extralberghieri nell'intervallo 1998-2004 per i territori montani, a scala regionale si è passati dal 69,04% degli esercizi extralberghieri nel 1998 al 20,35% nel 2004 e dal 59,52% della disponibilità di posti letto (1998) ad appena il 30,16%²³.

A fronte di questa diminuzione di offerta dei posti letto presenti nelle strutture extralberghiere, nello

stesso intervallo temporale sono aumentate sensibilmente le unità locali, portando a una diminuzione dei comuni completamente sprovvisti e dalla crescita delle amministrazioni con 2 o più unità locali. Nel 1998 infatti, 152 Comuni su 248 (61,29%) non disponevano di nessun esercizio ricettivo, mentre negli anni successivi tale valore è andato diminuendo, fino a 39,52% nel 2004. Parallelamente, si è raggiunta una percentuale superiore al 45,00% di Comuni montani che dispongono da 1 a 5 strutture ricettive e un aumento complessivo della disponibilità dei posti letto da 28.820 unità a 32.656²⁴.

È possibile fornire un quadro più completo della ricettività extralberghiera mettendo a confronto i dati dei posti letto e delle strutture con la consistenza demografica e con il grado di specializzazione regionale in quest'ambito.

Il valore dell'*Indice di Funzione Turistica Extralberghiera* (IFEX) è molto elevato rispetto al dato regionale soprattutto nella provincia pontina, mentre appare molto al di sotto della media in tutti gli altri casi. Anche l'*Indice di Florence* (IF) mostra un dato analogo, con valori nella Provincia di Latina fino a 14 volte più alti della media regionale, rispetto al resto del territorio montano dove, in ogni provincia, si registrano valori inferiori al dato medio dell'intera montagna (2,69)²⁵.

In linea generale dunque l'offerta turistica complementare appare ancora debole in un territorio come quello montano dove in molti casi potrebbe costituire al contrario una forma alternativa ed efficace di ricettività turistica.

La domanda turistica

Per avere un quadro sufficientemente completo delle dinamiche del turismo a scala regionale, viene considerata in questo paragrafo la domanda, quantificata attraverso il numero di presenze in un dato territorio. Alle presenze nel comparto alberghiero ed extralberghiero si aggiungono poi le presenze nelle seconde case, che costituiscono una voce significativa all'interno delle tendenze turistiche della regione. Nonostante ciò, non esistono dati ufficiali sul turismo della seconda casa, e si ricorre perciò spesso a stime che complessivamente forniscono un quadro sottodimensionato del fenomeno.

	Nome comune	Provincia	Montanità	Comunità montana	Totale presenze al/ex
1	ROMA	ROMA	P	NACM	17700011
2	FIUGGI	FROSINONE	T	ZONA XII MONTI ERNICI	1002963
3	FONDI	LATINA	P	ZONA XXII	780813
4	LATINA	LATINA	NM	NACM	632458
5	TERRACINA	LATINA	P	ZONA XXII	380451
6	ANZIO	ROMA	NM	NACM	376654
7	SPERLONGA	LATINA	P	ZONA XXII	268021
8	GAETA	LATINA	P	ZONA XVII DEI MONTI AURUNCI	218112
9	VITERBO	VITERBO	P	NACM	180652
10	TARQUINIA	VITERBO	NM	NACM	180608
11	SABAUDIA	LATINA	NM	NACM	180329
12	FRASCATI	ROMA	P	ZONA XI CASTELLI ROMANI-PRENESTINI	153671
13	FORMIA	LATINA	P	ZONA XVII DEI MONTI AURUNCI	145285
14	CIVITAVECCHIA	ROMA	NM	NACM	128850
15	MONTALTO DI CASTRO	VITERBO	NM	NACM	122603
16	POMEZIA	ROMA	NM	NACM	116831
17	FIUMICINO	ROMA	NM	NACM	108408
18	BOLSENA	VITERBO	NM	NACM	108198
19	CASTELFORTE	LATINA	P	ZONA XVII DEI MONTI AURUNCI	105091
20	RIETI	RIETI	T	NACM	99227

Tab. 3.9 Presenze nel comparto alberghiero ed extralberghiero (dati Ancitel 2002)



	Nome comune	Provincia	Montanità	Comunità montana	Presenze alberghiere
1	ROMA	ROMA	P	NACM	14846733
2	FIUGGI	FROSINONE	T	ZONA XII MONTI ERNICI	964213
3	LATINA	LATINA	NM	NACM	264538
4	ANZIO	ROMA	NM	NACM	215667
5	GAETA	LATINA	P	ZONA XVII DEI MONTI AURUNCI	202153
6	VITERBO	VITERBO	P	NACM	175047
7	SPERLONGA	LATINA	P	ZONA XXII	168202
8	FRASCATI	ROMA	P	ZONA XI CASTELLI ROMANI-PRENESTINI	140484
9	TERRACINA	LATINA	P	ZONA XXII	116559
10	POMEZIA	ROMA	NM	NACM	111015
11	SABAUDIA	LATINA	NM	NACM	110033
12	FORMIA	LATINA	P	ZONA XVII DEI MONTI AURUNCI	110005
13	CASTELFORTE	LATINA	P	ZONA XVII DEI MONTI AURUNCI	105091
14	FIUMICINO	ROMA	NM	NACM	97891
15	RIETI	RIETI	T	NACM	87611
16	SAN FELICE CIRCEO	LATINA	NM	NACM	81705
17	CIVITAVECCHIA	ROMA	NM	NACM	76439
18	TIVOLI	ROMA	P	NACM	75664
19	CASSINO	FROSINONE	P	NACM	72808
20	PONZA	LATINA	NM	NACM	70465

Tab. 3.10 Presenze nel comparto alberghiero (dati Ancitel 2002)

Con riferimento al totale nei due comparti alberghiero ed extralberghiero, nel 2002 ci sono state nel Lazio 24.939.653 presenze, di cui 17.700.011 solo a Roma. Guardando ai primi 20 comuni per numero di presenze, il dato che colpisce è quello di Fiuggi, secondo comune dopo Roma con 1.002.963 presenze (cfr. tab 3.9 Presenze nel comparto alberghiero ed extralberghiero). Tra i primi 20 comuni ve ne sono 11 montani: tolti quelli costieri, come Fondi, Gaeta o Terracina, e i capoluoghi di provincia (Viterbo, Frascati e Rieti) emerge come i primi due comuni montani per presenze turistiche nel comparto alberghiero sono dunque Fiuggi e Castelforte, entrambi caratterizzati da turismo termale (vedi carta 32).

Se invece scomponiamo il dato, per quanto riguarda il comparto alberghiero tra i primi 20 comuni compaiono Tivoli e Cassino: la buona performance sembra dovuta rispettivamente ancora una volta alla capacità attrattiva del turismo termale e artistico da un lato (con le bellezze di Villa Adriana e Villa d'Este), e di quello religioso dall'altro (cfr. tab 3.10 Presenze nel comparto alberghiero). Con riferimento invece al solo comparto extralberghiero, non ci sono significativi cambiamenti almeno tra i primi venti comuni per quelli montani.

Analizzando invece i dati relativi alle presenze in seconde case, sono sempre i comuni costieri a fare la parte del leone tra i primi venti, con l'unica eccezione di Rieti e Leonessa. Infine, osservando i primi 20 comuni con il miglior grado di utilizzazione delle strutture sia alberghiere che complementari, emerge, oltre a quelli costieri, l'interessante presenza di due comuni totalmente montani, Borgorose e Subiaco (vedi carta 33).

3.5 IL PATRIMONIO IMMOBILIARE E IL FENOMENO DELLE "SECONDE CASE"

L'analisi relativa al patrimonio immobiliare, con un'attenzione alle case non occupate, rappresenta una componente di notevole interesse sia come indicatore indiretto della distribuzione e dei movi-

menti della popolazione, sia come dimensione rilevante per lo studio dei fenomeni turistici e in particolare di quello delle seconde case. Tale fenomeno rappresenta non solamente un modo tradizionale di fare turismo (in molti casi la seconda casa appartiene a parenti, che ancora vi abitano o vi hanno abitato a lungo prima di trasferirsi, spesso per spostarsi verso la città o nuclei abitativi con maggior servizi), ma costituisce anche il segnale di una tendenza del turismo verso una maggiore sostenibilità ed economicità, e per un contatto più forte con gli usi locali e la popolazione del luogo di villeggiatura (tendenza evidenziata anche dall'affermarsi del mercato dei bed and breakfast e delle forme di agriturismo). In questa accezione forme diverse di alloggio diffuso nei contesti urbani montani possono costituire anche uno strumento per tutelare, valorizzare e rivitalizzare centri degradati e in parte abbandonati. Dall'altro lato la richiesta di seconde case ha inciso profondamente sulla vita delle aree montane, sia in termini paesaggistici sia in termini economici, dando il via a forti speculazioni edilizie che hanno provocato alterazioni e scompensi nel tessuto territoriale.

L'acquisto di un'altra abitazione, oltre a quella di residenza, è un fenomeno che ha cominciato ad affermarsi soprattutto a partire dagli anni Settanta, quando il crescente benessere stava consentendo a molte famiglie di soddisfare il bisogno primario della prima casa. Inizialmente si trattava di un mercato di nicchia, poi "esplosivo" negli anni Ottanta, quando molti avevano terminato di pagare i lunghi mutui con cui avevano soddisfatto la necessità abitativa primaria. Questi anni sono segnati da una fortissima espansione edilizia, spesso portata avanti con scarsa attenzione nei confronti del territorio, che ha visto fiorire molte nuove seconde case dove i "cittadini" potevano trascorrere le vacanze e i fine settimana²⁶. L'analisi si concentra soprattutto sulle potenzialità di sviluppo che il fenomeno delle seconde case possiede, per indicare possibili indirizzi di azione per gli attori coinvolti nel quadro del rispetto dell'ambiente e delle forme tradizionali di insediamento.

Solo a titolo d'esempio, è possibile prendere a termine di paragone due Regioni alpine, tra cui una totalmente montana come il Trentino Alto Adige. Quest'ultimo ha circa 4.500.000 turisti all'anno (di cui 70% italiani) e 29.000.000 di presenze (80% italiani), così ripartiti: 11.000.000 in strutture alberghiere, 9.000.000 in "seconde case", 5.500.000 in alloggi privati e 3.500.000 di altre strutture imprenditoriali²⁷. L'altro esempio è costituito dal Piemonte, dove nel 2007 le abitazioni per vacanza erano 258.619, di cui 188.453 (72,86%) collocate in montagna, 41.945 sui laghi (16,21%) e 28.221 nella zona delle colline (10,91%). In generale, quasi 7 case su 10 sono utilizzate dagli stessi proprietari, con una media di 63 giorni di occupazione in inverno e 74 in estate²⁸.

L'analisi si è concentrata dunque sui dati relativi ai seguenti ambiti:

1. abitazioni totali (relativamente agli anni 1971 e 2001);
2. abitazioni non occupate (relativamente agli anni 1971 e 2001);
3. distribuzione dell'Indice Residenziale Turistico Comunale (IRTC), sempre per gli anni 1971 e 2001;
4. abitazioni totali e non occupate per tipo di località abitata (per gli anni 1991 e 2001);
5. posti letto, presenze turistiche e tasso di utilizzo delle seconde case (anno 2001).

3.5.1 LE ABITAZIONI TOTALI

Nel 2001 il patrimonio edilizio dei 248 comuni appartenenti a comunità montane del Lazio era pari a 390.182 abitazioni, con una crescita pari a più del doppio delle 172.058 censite nel 1971. Se guardiamo alla differenza in termini percentuali tra le abitazioni censite nel 1971 e nel 2001, ci sono ben 32 comuni che hanno raddoppiato, e in alcuni casi quasi triplicato, il loro patrimonio edilizio (cfr. carte 34). Tra i comuni montani che hanno visto crescere maggiormente il numero di abitazioni vanno annoverati quelli della zona dei Monti Ernici, come Filettino, Trevi nel Lazio, Serrone, Fiuggi, Torre



Cajetani, mete turistiche come Arcinazzo Romano, e alcuni comuni della Provincia di Rieti, come Micigliano, Colle di Tora, Ascrea, Poggio San Lorenzo, Torricella in Sabina, ecc. A questi si aggiungono poi alcuni comuni costieri della Provincia di Latina, come Itri, Fondi, e Formia, e altri più vicini al comune di Roma, come Rocca Priora, Monte Porzio Catone, o Palombara Sabina.

	Nome comune	Provincia	Montanità	Comunità montana	Abitazioni non occupate nel 1971	Abitazioni non occupate nel 2001	% differenza 71-01
1	SANTI COSMA E DAMIANO	LATINA	NM	ZONA XVII DEI MONTI AURUNCI	871,00	3200,00	267,39
2	FILETTINO	FROSINONE	T	ZONA XII MONTI ERNICI	787,00	2867,00	264,29
3	TREVI NEL LAZIO	FROSINONE	T	ZONA XII MONTI ERNICI	880,00	2960,00	236,36
4	ARCINAZZO ROMANO	ROMA	T	ZONA X DELL'ANIENE	616,00	1937,00	214,45
5	ROCCA PRIORA	ROMA	P	ZONA XI CASTELLI ROMANI-PRENESTINI	1532,00	4490,00	193,08
6	GALLICANO NEL LAZIO	ROMA	P	ZONA XI CASTELLI ROMANI-PRENESTINI	817,00	2318,00	183,72
7	SERRONE	FROSINONE	P	ZONA XII MONTI ERNICI	840,00	2302,00	174,05
8	CERVARA DI ROMA	ROMA	T	ZONA X DELL'ANIENE	390,00	1031,00	164,36
9	FIUGGI	FROSINONE	T	ZONA XII MONTI ERNICI	2031,00	5311,00	161,50
10	TORRE CAJETANI	FROSINONE	T	ZONA XII MONTI ERNICI	333,00	853,00	156,16
11	MICIGLIANO	RIETI	T	ZONA VI DEL VELINO	236,00	590,00	150,00
12	FORMIA	LATINA	P	ZONA XVII DEI MONTI AURUNCI	7104,00	17599,00	147,73
13	COLLE DI TORA	RIETI	T	ZONA VIII DEL TURANO	172,00	407,00	136,63
14	ITRI	LATINA	T	ZONA XVII DEI MONTI AURUNCI	1754,00	4137,00	135,86
15	FONDI	LATINA	P	ZONA XXII	6181,00	14354,00	132,23
16	ASCREA	RIETI	T	ZONA VIII DEL TURANO	218,00	495,00	127,06
17	SANT'ANGELO ROMANO	ROMA	P	ZONA IX MONTI SABINI-TIBURTINI	786,00	1725,00	119,47
18	POGGIO SAN LORENZO	RIETI	NM	ZONA XX	185,00	401,00	116,76
19	MONTE PORZIO CATONE	ROMA	T	ZONA XI CASTELLI ROMANI-PRENESTINI	1400,00	3027,00	116,21
20	TORRICELLA IN SABINA	RIETI	T	ZONA XX	552,00	1184,00	114,49
21	BROCCOSTELLA	FROSINONE	NM	ZONA XV VALLE DEL LIRI	473,00	1003,00	112,05
22	POGGIO MOIANO	RIETI	T	ZONA XX	672,00	1417,00	110,86
23	PALOMBARA SABINA	ROMA	P	ZONA IX MONTI SABINI-TIBURTINI	2443,00	5148,00	110,72
24	VITORCHIANO	VITERBO	P	ZONA II DEI CIMINI	706,00	1487,00	110,62
25	VALENTANO	VITERBO	T	ZONA I ALTA TUSCIA LAZIALE	1065,00	2220,00	108,45
26	VALLEROTONDA	FROSINONE	T	ZONA XIV VALLE DI COMINO	848,00	1758,00	107,31
27	CAPRANICA	VITERBO	NM	ZONA II DEI CIMINI	1368,00	2834,00	107,16
28	MANDELA	ROMA	P	ZONA X DELL'ANIENE	229,00	473,00	106,55
29	RIOFREDDO	ROMA	T	ZONA X DELL'ANIENE	385,00	792,00	105,71
30	BORBONA	RIETI	T	ZONA VI DEL VELINO	601,00	1212,00	101,66
31	ROCCA SINIBALDA	RIETI	T	ZONA VIII DEL TURANO	599,00	1206,00	101,34
32	MINTURNO	LATINA	NM	NACM	6122,00	12299,00	100,90

Tab. 3.11 I comuni il cui patrimonio edilizio è cresciuto più del 100% nell'intervallo 1971-2001

3.5.2 LE CASE NON OCCUPATE

All'interno delle abitazioni complessive, è di estremo interesse individuare anche l'andamento delle case non occupate (vedi carta 35), sia per elaborare una quantificazione indiretta dello spopolamento dei centri di montagna, sia per incrociare questi dati con quelli relativi alla dinamica demografica cercando coincidenze o discordanze (per esempio verificando se lo spopolamento delle aree montane è stato affiancato da un aumento dell'edilizia abitativa a scopo turistico, ecc.). Se guardiamo ai dati 2001, i primi cinque comuni per numero assoluto di case non occupate sono quelli dell'area pontina, come Terracina (con 11.693 abitazioni vuote), Minturno, Formia, Gaeta e Fondi, numeri legati al turismo balneare estivo. Seguono poi i comuni montani, soprattutto nel reatino e sui Monti Ernici, come Amatrice (3.118 abitazioni non occupate), Subiaco (2.670), Leonessa (2.887), Filettino (2.624), Trevi nel Lazio (2.245). Nella tabella 12 si riporta invece l'elenco dei comuni in cui le abitazioni non occupate sono aumentate di più in termini percentuali sempre nell'intervallo censuario 1971-2001. Anche in questo caso appare evidente come in alcuni comuni tale aumento possa essere attribuito alla crescita edilizia per il turismo residenziale (Arcinazzo, Fondi, Fiuggi, Itri, ecc.), mentre in altri sembrerebbe indicare un progressivo abbandono delle aree montane: per esempio il comune di Roccagorga o quello di Santopadre.

	Nome comune	Provincia	Montanità	Comunità montana	Abitazioni non occupate nel 1971	Abitazioni non occupate nel 2001	% differenza 71-01
1	ROCCAGORGA	LATINA	T	ZONA XIII MONTI LEPINI AUSONI	3,00	319,00	10533,33
2	SANTI COSMA E DAMIANO	LATINA	NM	ZONA XVII DEI MONTI AURUNCI	85,00	884,00	940,00
3	VALLEROTONDA	FROSINONE	T	ZONA XIV VALLE DI COMINO	107,00	954,00	791,59
4	SERRONE	FROSINONE	P	ZONA XII MONTI ERNICI	140,00	1178,00	741,43
5	CORENO AUSONIO	FROSINONE	T	ZONA XIX L'ARCO DEGLI AURUNCI	25,00	190,00	660,00
6	SONNINO	LATINA	T	ZONA XIII MONTI LEPINI AUSONI	111,00	841,00	657,66
7	COLLE DI TORA	RIETI	T	ZONA VIII DEL TURANO	33,00	239,00	624,24
8	ARCINAZZO ROMANO	ROMA	T	ZONA X DELL'ANIENE	204,00	1423,00	597,55
9	TREVI NEL LAZIO	FROSINONE	T	ZONA XII MONTI ERNICI	327,00	2245,00	586,54
10	FIUGGI	FROSINONE	T	ZONA XII MONTI ERNICI	333,00	2165,00	550,15
11	SAN LORENZO NUOVO	VITERBO	NM	ZONA I ALTA TUSCIA LAZIALE	40,00	259,00	547,50
12	FONDI	LATINA	P	ZONA XXII	694,00	4311,00	521,18
13	ITRI	LATINA	T	ZONA XVII DEI MONTI AURUNCI	184,00	1110,00	503,26
14	GUARCINO	FROSINONE	T	ZONA XII MONTI ERNICI	104,00	623,00	499,04
15	POGGIO MOIANO	RIETI	T	ZONA XX	73,00	429,00	487,67
16	LENOLA	LATINA	T	ZONA XXII	62,00	361,00	482,26
17	SANTOPADRE	FROSINONE	T	ZONA XV VALLE DEL LIRI	49,00	284,00	479,59
18	VALENTANO	VITERBO	T	ZONA I ALTA TUSCIA LAZIALE	172,00	970,00	463,95
19	ANAGNI	FROSINONE	P	ZONA XII MONTI ERNICI	268,00	1475,00	450,37
20	CAMPODIMELE	LATINA	T	ZONA XXII	38,00	208,00	447,37

Tab. 3.12 I comuni in cui il numero di abitazioni non occupate è cresciuto in percentuale nell'intervallo 1971-2001



Indice Residenziale Turistico Comunale

Per fornire un quadro più sintetico della presenza e distribuzione delle case non occupate, si è utilizzato l'Indice Residenziale Turistico Comunale (IRTC), in grado di evidenziare il rapporto tra abitazioni occupate e non.

$$\text{IRTC} = \text{abitazioni occupate} / \text{abitazioni non occupate}$$

L'indicatore permette di individuare la distribuzione territoriale del patrimonio edilizio non occupato, utilizzabile a scopi turistici, mettendolo in relazione con la popolazione residente e le abitazioni occupate. Valori dell'IRTC > 1 indicano un numero maggiore di abitazioni occupate su quelle non occupate, mentre valori < 1 indicano il prevalere delle abitazioni disabitate (cfr. carta 36).

Prendendo alcuni comuni come esempio, Filettino già nel 1971 aveva un IRTC inferiore a 1 (0,38), che poi è andato diminuendo nel trentennio successivo fino a scendere allo 0.09 del 2001, segno dell'elevato numero di seconde case presenti nel comune. Viceversa, la dinamica particolarmente positiva di Piedimonte San Germano, che aumenta considerevolmente il numero di abitazioni occupate rispetto a quelle vuote nell'intervallo considerato (passando da un valore pari a 5,26 nel 1971 al 28,45 del 2001), è da imputarsi alla realizzazione di un importante stabilimento Fiat negli anni Ottanta e alla scarsa incidenza del turismo residenziale.

La distribuzione dell'IRTC sul territorio mostra alcune evidenze: le aree che nel 2001 mostrano valori inferiori a 1 sono localizzate soprattutto nella Provincia di Rieti, nella zona del Velino, nella Valle del Salto e del Turano, in Provincia di Roma nella Valle dell'Aniene, e in Provincia di Frosinone nel territorio della Val Comino. In generale, la montagna del Lazio presenta valori di IRTC sempre inferiori alla media regionale: se nell'intero Lazio nel 2001 vi è un'abitazione su quattro non occupata,

	Nome comune	Provincia	Montanità	Comunità montana	IRTC1971	IRTC2001	IRTC 71/01
1	NESPOLO	RIETI	T	ZONA VIII DEL TURANO	1,20	0,47	-0,73
2	LEONESSA	RIETI	T	ZONA V MONTEPIANO REATINO	0,72	0,47	-0,25
3	JENNE	ROMA	T	ZONA X DELL'ANIENE	0,94	0,47	-0,47
4	BORBONA	RIETI	T	ZONA VI DEL VELINO	0,80	0,46	-0,34
5	ROCCA CANTERANO	ROMA	T	ZONA X DELL'ANIENE	0,99	0,45	-0,54
6	PAGANICO	RIETI	T	ZONA VIII DEL TURANO	1,14	0,44	-0,70
7	ASCREA	RIETI	T	ZONA VIII DEL TURANO	1,37	0,44	-0,93
8	CITTAREALE	RIETI	T	ZONA VI DEL VELINO	1,01	0,44	-0,57
9	AMATRICE	RIETI	T	ZONA VI DEL VELINO	0,79	0,41	-0,39
10	VIVARO ROMANO	ROMA	T	ZONA X DELL'ANIENE	0,60	0,41	-0,19
11	PERCILE	ROMA	T	ZONA X DELL'ANIENE	0,78	0,39	-0,39
12	POZZAGLIA SABINA	RIETI	T	ZONA XX	1,50	0,38	-1,12
13	ARCINAZZO ROMANO	ROMA	T	ZONA X DELL'ANIENE	2,02	0,36	-1,66
14	SARACINESCO	ROMA	T	ZONA X DELL'ANIENE	0,24	0,33	0,09
15	VALLINFREDA	ROMA	T	ZONA X DELL'ANIENE	0,50	0,32	-0,18
16	TREVI NEL LAZIO	FROSINONE	T	ZONA XII MONTI ERNICI	1,69	0,32	-1,37
17	CAPRANICA PRENESTINA	ROMA	T	ZONA IX MONTI SABINI-TIBURTINI	0,37	0,31	-0,06
18	CERVARA DI ROMA	ROMA	T	ZONA X DELL'ANIENE	0,72	0,26	-0,46
19	MICIGLIANO	RIETI	T	ZONA VI DEL VELINO	0,79	0,17	-0,62
20	FILETTINO	FROSINONE	T	ZONA XII MONTI ERNICI	0,38	0,09	-0,28

Tab. 3.13 I comuni che presentano il minor valore di IRTC nel 2001

nella provincia reatina per ogni casa occupata ve n'è una disabitata²⁹. Guardando invece alla dinamica, si nota che alcune di queste stesse zone hanno visto quadruplicare gli spazi edificati e disabitati, come per esempio la zona del Salto Cicolano.

3.5.3 CASE NON OCCUPATE E CENTRI ABITATI

Negli ultimi trent'anni il tessuto insediativo del Lazio è profondamente mutato, complice l'aumento del reddito pro capite, la diffusione del trasporto automobilistico, lo sviluppo delle reti stradali e ferroviarie, le trasformazioni produttive, l'urbanizzazione e la suburbanizzazione degli ultimi anni. Questi e molti altri elementi hanno contribuito a modificare il volto degli insediamenti abitati spesso a scapito delle aree più fragili come i territori di montagna, spesso producendo uno spopolamento dei centri abitati e dei borghi arroccati sugli speroni calcarei dell'Appennino laziale.

Per evidenziare il processo di spopolamento dei centri storici, si è messo in rapporto la quota di case non occupate nei centri abitati rispetto al totale delle abitazioni presenti nel centro abitato stesso (cfr. carte 37).

Dei 249 comuni montani, Roma esclusa, sono 66 comuni nei cui centri abitati più della metà delle case è disabitata: la distribuzione del dato mostra uno spopolamento che coinvolge soprattutto le aree più interne della montagna laziale, mentre alcune sedi comunali sembrano diventare più attrazioni per turisti che piccoli borghi con una propria vitalità. Le zone caratterizzate da maggior spopolamento dei centri abitati sono la Valle del Velino, del Turano e del Salto Cicolano, con comuni come Castel di Tora, Paganico, Rocca Sinibalda e Micigliano dove più del 70% delle abitazioni sono disabitate; l'area compresa tra i Monti Lucretili e Monti Prenestini, con comuni come Saracinesco (dove le abitazioni non occupate arrivano a essere più dell'80% sul totale del centro abitato), Capranica Prenestina, Arcinazzo Romano, Percile, ecc.; i Monti Simbruini, dove l'alto numero di case non occupate è indice dello sviluppo del turismo residenziale per comuni come Filettino, Trevi nel Lazio o Guarcino; i comuni del Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise (San Biagio Saracinesco, Acquafondata e Picinisco); e infine la zona dei Lepini, in particolare i comuni come Patrica e Rocca

	Nome comune	Provincia	Montanità	Comunità montana	Case non occupate nei centri abitati	
					2001 (%)	1991/2001 (%)
1	FILETTINO	FROSINONE	T	ZONA XII MONTI ERNICI	88,43	-0,49
2	SARACINESCO	ROMA	T	ZONA X DELL'ANIENE	81,95	7,15
3	CAPRANICA PRENESTINA	ROMA	T	ZONA IX MONTI SABINI-TIBURTINI	78,87	0,33
4	MICIGLIANO	RIETI	T	ZONA VI DEL VELINO	76,08	2,29
5	TREVI NEL LAZIO	FROSINONE	T	ZONA XII MONTI ERNICI	75,84	4,32
6	ARCINAZZO ROMANO	ROMA	T	ZONA X DELL'ANIENE	73,46	0,39
7	ROCCA SINIBALDA	RIETI	T	ZONA VIII DEL TURANO	73,00	10,48
8	PERCILE	ROMA	T	ZONA X DELL'ANIENE	72,85	27,19
9	VALLINFREDA	ROMA	T	ZONA X DELL'ANIENE	72,38	-1,11
10	PAGANICO	RIETI	T	ZONA VIII DEL TURANO	71,13	0,66
11	VIVARO ROMANO	ROMA	T	ZONA X DELL'ANIENE	70,69	-3,39
12	CASTEL DI TORA	RIETI	T	ZONA VIII DEL TURANO	70,34	6,67
13	CERVARA DI ROMA	ROMA	T	ZONA X DELL'ANIENE	70,16	9,75
14	JENNE	ROMA	T	ZONA X DELL'ANIENE	69,39	2,92
15	ROCCA CANTERANO	ROMA	T	ZONA X DELL'ANIENE	68,92	0,02

Tab. 3.14 I comuni che presentano il maggior numero di case non occupate nei centri abitati (2001 e confronto 1991/2001)



Massima. Al contrario, le aree in cui è minore il numero di case non occupate nei centri abitati sono i castelli romani, che subiscono gli effetti della controurbanizzazione romana (Colonna, Monte Porzio Catone, Frascati, ecc.), i comuni tolfaiani e la Provincia di Viterbo, in particolare nella zona del Lago di Bolsena (San Lorenzo Nuovo e Grotte di Castro) e Lago di Vico (Capranica e Caprarola).

Se alla fotografia del 2001 si associa anche la dinamica del fenomeno dello svuotamento delle abitazioni tra il 1991 e il 2001 (cfr. carta 38), appare che i comuni maggiormente penalizzati sono nella provincia reatina (Fiamignano, Marcellino, Montenero Sabino), in quella di Roma (San Gregorio da Sassola, Casape, Percile, Cineto Romano, Sant'Angelo Romano) e nel Frusinate (Patrica, Villa Latina). Più in generale, dunque, le zone che hanno visto aumentare il numero di case non occupate sono quelle della valle del Velino, del Turano e del Salto, i comuni del Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise e in alcune zone dei Monti Ernici e dei Prenestini Lucretili. Se in alcuni casi questo andamento del dato indica una rivalutazione turistica del territorio, in altri evidenzia la persistenza e l'aggravamento di forme di abbandono dei centri storici, da studiare e valutare nella prospettiva di un'azione di recupero e valorizzazione delle risorse artistiche e culturali della Regione.

3.6 METODOLOGIA

Nel corso dello studio è stata individuata e testata un'ampia batteria di dati e indicatori statistici, con il primo obiettivo di individuare quelli maggiormente in grado di cogliere e restituire la specificità e le caratteristiche dei territori montani. Sono stati testati tra gli altri indicatori prettamente economici come il reddito, o la distribuzione di alcuni servizi, come le farmacie o gli sportelli bancari. Dall'analisi dei risultati sono stati selezionati quegli indicatori che hanno restituito condizioni di svantaggio riconducibili alla realtà dei territori montani (e non quelli che rispecchiano più altre dinamiche, come il reddito, che mostra piuttosto la polarizzazione nord-sud del Paese, o quelli che a scala regionale non sono significativi, come il fenomeno turistico, dove l'ampiezza dei dati relativi alle aree costiere rischia di oscurare le piccole differenze dei territori montani). Va tenuto presente in questa fase che i principali dati statistici utilizzati per l'analisi territoriale in ambito demografico ed economico sono tratti dai censimenti effettuati dall'Istituto Nazionale di Statistica, quello della popolazione e delle abitazioni, dell'agricoltura, dell'industria e servizi. Alla data in cui questo studio viene pubblicato stanno cominciando le attività per la realizzazione dei nuovi censimenti: a parte i dati demografici, per cui l'ISTAT pubblica un aggiornamento annuale, i dati economici dunque hanno l'inevitabile limite di essere in parte datati. Dopo questa prima fase di proiezione e verifica, sono state individuate le tre macrocategorie dell'ambito demografico, della produttività nel campo dell'agricoltura, e della vivacità del tessuto industriale e terziario, le più efficaci per tratteggiare il profilo delle aree montane della Regione. All'interno di queste tre categorie sono state elaborate le tre serie da tre indicatori ciascuna, descritte all'interno di questo capitolo.

Le tre serie sono state combinate tra loro, riclassificate, e hanno dato origine all'indicatore di sintesi sotto commentato. L'individuazione di classi di svantaggio per ciascun indicatore è stata condotta utilizzando il metodo di classificazione dei quantili, ritenuto il più adeguato alla descrizione dei fenomeni analizzati e rappresentati in cartografia. Tale metodo assegna ad ogni classe lo stesso numero di elementi (in questo caso gli elementi corrispondono ai comuni laziali) e in alcuni casi ha richiesto l'introduzione di un valore soglia, ad esempio per distinguere tra di loro comuni che si comportano in maniera differente rispetto a fenomeni con andamento o positivo o negativo (il valore soglia è stato in questo caso 0).

Ciascun comune del Lazio è stato classificato e quindi inserito nella rispettiva classe di svantaggio relativamente a ogni singolo indicatore. Dopodiché si è proceduto ad assegnare a queste classi, o

intervalli di valori, un numero indice, per cui ai comuni appartenenti alla classe con disagio molto alto è stato assegnato un indice pari a 5, a quelli a disagio molto basso o assente un indice pari a 1, tra i due estremi si collocano i comuni con disagio alto, medio e basso, i cui indice rispettivi sono 4, 3 e 2. Per ciascun ambito tematico è stata calcolata la media dei tre indici di svantaggio che lo descrivono per produrre in tal modo un indice complessivo di svantaggio agricolo, demografico e del secondario/terziario. Infine la media di questi tre indici ha prodotto un indice sintetico di svantaggio complessivo, esplicitato allo stesso modo dei singoli indici, da svantaggio molto alto quindi a svantaggio molto basso o assente.

3.7 INDICE DI SVANTAGGIO COMPLESSIVO

La distribuzione dell'indice sintetico di svantaggio complessivo (cfr. carta 24) mostra valori medio alti di svantaggio nell'Alto Lazio e nella zona della Tolfa, con indice alto in alcuni comuni come Tessennano, Arlena di Castro, Latera, Lubriano, Oriolo Romano. Nella zona della provincia reatina e in quella limitrofa della Provincia di Roma spiccano i valori alti dell'indice di svantaggio nella zona dei monti Carseolani e delle valli del Salto e del Turano, e nella Valle dell'Aniene, dei Monti Sabini e Tiburtini, e parte dei Simbruini. Nel reatino in particolare buona parte dei comuni sono caratterizzati da indice di svantaggio medio alto, compresi i Monti del Cicolano, i Sabini e i Monti della Laga. Presentano alti valori di svantaggio comuni come Camerata Nuova, Cervara di Roma, Jenne, Arcinazzo Romano. Un'altra fascia che appare caratterizzata da valori alti dell'indice di svantaggio è quella della Val Comino e della Valle del Liri. Alcuni comuni "svantaggiati" sono anche quelli della fascia dei Monti Lepini, Ausoni e Aurunci.

3.7.1 ALTRI INDICATORI PRESENTI NEL SISTEMA INFORMATIVO GEOGRAFICO

All'interno dell'apparato cartografico sono riportate le carte relative ad alcuni indicatori che, pur non concorrendo all'individuazione delle peculiarità delle aree montane, risultano significativi nel delineare le caratteristiche sociali ed economiche del territorio. Tali informazioni rappresentano anche un esempio delle informazioni visualizzabili e interrogabili contenute nell'ampia banca dati del sistema informativo geografico.

Per tratteggiare un quadro delle caratteristiche economiche della montagna del Lazio sono stati selezionati alcuni indicatori relativi all'ambito generale del benessere economico e dei servizi a disposizione della popolazione.

Il tasso di disoccupazione (cfr. carta 39) non sembra evidenziare una correlazione univoca con la presenza di aree montane (che anzi appaiono caratterizzate da bassi livelli di disoccupazione, come, per esempio, nel caso della provincia reatina), mentre mostra un andamento crescente dal nord al sud della Regione. Anche il reddito (cfr. carta 40) non sembra caratterizzare con chiarezza le aree montane: se in termini assoluti infatti i redditi più alti caratterizzano i capoluoghi di provincia e le fasce costiere, una volta rapportato alla popolazione (vedi carta 41) l'indicatore mostra una distribuzione abbastanza disomogenea sul territorio; alcune zone di montagna anzi sembrano essere caratterizzate dalla presenza di comuni con fasce di reddito medio alte, come per esempio il comune di Amatrice in Provincia di Rieti. I dati relativi agli importi delle pensioni (cfr. carta 42), sia in termini assoluti che relativi alla popolazione, mostrano invece una diretta proporzionalità con le aree urbane e le fasce costiere, mentre la montagna appare caratterizzata generalmente da importi minori, legati probabilmente alla specializzazione produttiva prevalentemente agricola di tali territori.



NOTE AL CAPITOLO

- 1 Cfr. tra gli altri G. De Vecchis, *Un futuro possibile per la montagna italiana*, Kappa Edizioni, Roma 2004, cit., p. 29 e seguenti; Nordregio, *Mountain areas in Europe. Analysis of mountain areas in EU member states, acceding and other European countries*, Final Report, January 2004, Commissione Europea, pp. 73-88.
- 2 Già la direttiva 75/268/CEE del Consiglio *sull'agricoltura di montagna e di talune zone svantaggiate* permetteva agli stati membri di includere tra i territori oggetto delle misure di sostegno anche le «aree minacciate da spopolamento» (cfr. art. 3, par. 4). Guardando ai documenti più recenti, nel già citato regolamento n. 1698/2005, i considerando premessi all'atto n. 11 e n. 46 fanno riferimento a «investimenti destinati a rendere le zone rurali più attraenti e quindi ad invertire la tendenza al declino socio-economico e allo spopolamento della campagna»; nel *Trattato che adotta una Costituzione per l'Europa*, all'articolo III-220 si legge «Tra le regioni interessate, un'attenzione particolare è rivolta alle zone rurali, alle zone interessate da transizione industriale e a quelle che presentano gravi e permanenti svantaggi naturali o demografici, quali le regioni più settentrionali con bassissima densità demografica e le regioni insulari.
- 3 A. Ciaschi, A. Consoli, *Lazio montano. Turismo e territorio. Analisi demografica e patrimonio abitativo*, Società Geografica Italiana, Roma 2007, tomo I, p. 125.
- 4 BIR-CRESME, primo rapporto su *Le seconde case in Italia, case per vacanza e per investimento*, 2004, disponibile sul sito della Camera di Commercio di Roma al seguente indirizzo: <http://www2.rm.camcom.it/media-site/Settori.asp?settore=RIMI%202004>
- 5 Secondo la definizione contenuta nel glossario dell'ISTAT, la sezione di censimento è «la porzione del territorio comunale delimitata da evidenti elementi "fisici" come strade, ferrovie, corsi d'acqua ecc. (...) La sezione di censimento assume particolare importanza come unità territoriale minima. Per soddisfare le esigenze conoscitive sulle località abitate, o sulle aree subcomunali quali le circoscrizioni, i quartieri, ecc., o su altre aree di interesse statistico, deve essere possibile infatti ottenere queste stesse aree come somma di unità territoriali minime ovvero di sezioni di censimento».
- 6 Per i criteri di analisi e di classificazione del territorio secondo queste fasce altimetriche cfr. paragrafo 2.3.3.
- 7 Dato ISTAT 2008.
- 8 Dato ISTAT 2008.
- 9 L'indice sintetico è ottenuto dalla somma dei tre indici di vecchiaia, di dinamica, e densità demografica riclassificati, ed esprime un valore medio: $(\text{indice di vecchiaia_ric} + \text{densità demografica_ric} + \text{dinamica demografica_ric}) / 3$ (cfr. tabella riassuntiva 3.15).
- 10 L'indice sintetico è ottenuto dalla media dei tre indici relativi all'agricoltura riclassificati ciascuno sulla media nazionale di quel valore, ed esprime un valore medio.
- 11 Dati ISTAT 2001.
- 12 L'indice sintetico è ottenuto dalla media dei tre indici relativi alle attività produttive del secondario e terziario riclassificati, ed esprime un valore medio.
- 13 Dati tratti da A. Ciaschi, A. Consoli, *Lazio montano*, op. cit., p. 1.
- 14 Agenzia Regionale Parchi della Regione Lazio, dati 2009.
- 15 Dati ISTAT, anno 2001.



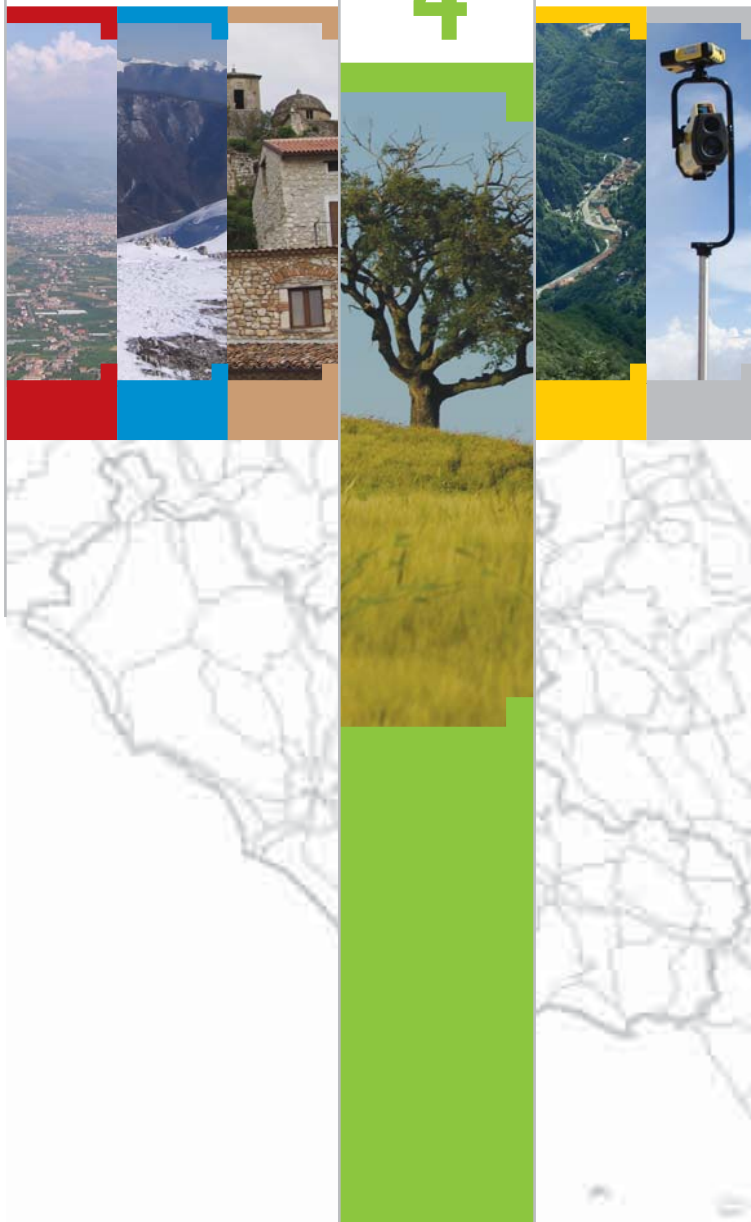
- 16 Dati tratti da A. Ciaschi, A. Consoli, *Lazio montano*, op. cit., p. 6.
- 17 Ne è un esempio il cosiddetto *dark tourism*, o turismo macabro, che ha come meta i luoghi oggetto di tragedie o eventi luttuosi: si pensi al caso di Cogne, tranquilla e deliziosa cittadina alpina diventata celebre destinazione turistica per il delitto perpetrato nel 2002 e rimasto a lungo al centro della cronaca nera; o al caso del Vajont, dove la diga al centro del dramma del 1963 è frequentata ogni anno da un gran numero di turisti.
- 18 Vengono elencati sei principi: il principio dell'adattabilità dell'idea progettuale al territorio e alla realtà locale, dell'identità caratterizzante il territorio, della coerenza nella progettazione e nel livello di prodotti e servizi, della soddisfazione della domanda, della qualità tipica (cioè non standardizzata), della condivisione dei valori alla base di un progetto territoriale da parte dei residenti.
- 19 Si legge nelle già citate *Linee-guida* (allegato alla delib. G.R. n. 58/2003): «La legge 29 marzo 2001, n. 135, *Riforma della legislazione nazionale del turismo*, garantisce nuovi spazi alle Amministrazioni Comunali in materia turistica. Una importante innovazione è contenuta nell'articolo 5 che definisce i Sistemi Turistici Locali "contesti turistici omogenei o integrati, comprendenti ambiti territoriali appartenenti anche a regioni diverse, caratterizzati dall'offerta integrata di beni culturali, ambientali e di attrazioni turistiche, compresi i prodotti tipici dell'agricoltura e dell'artigianato locale, o dalla presenza diffusa di imprese turistiche singole o associate". La nuova legge quadro dunque riprende alcuni temi contenuti anche nella *legge regionale 22 dicembre 1999, n. 40*. Nella nuova normativa il Sistema Turistico Locale è inteso come una sorta di "Distretto pubblico-privato", un sistema produttivo locale che mette insieme le risorse turistiche, culturali, ambientali, gli eventi ed i prodotti tipici localizzati in un ambito territoriale omogeneo, facente capo ad uno o più Comuni, con l'eventuale partecipazione di altri enti territoriali, quali le Camere di Commercio, o le Comunità Montane, anche a livello interregionale».
- 20 L'art. 23 comma 7 recita: «Possono essere ammessi ai finanziamenti previsti dal comma 1 gli interventi concernenti:
- a) le opere ed impianti per il recupero ed il risanamento di zone degradate, ivi compresi gli impianti di depurazione delle acque reflue;
 - b) le iniziative per la tutela e la valorizzazione delle risorse ambientali, artistiche, monumentali e delle aree naturali protette;
 - c) le manifestazioni culturali, di spettacolo, congressuali e di educazione ambientale, utili ai fini del prolungamento della stagione turistica, della diversificazione e specializzazione dell'offerta turistica e della creazione di un'immagine turistica qualificata;
 - d) le strutture destinate alle attività ricreative, sportive e di educazione ambientale nonché strutture ricettive e di completamento della ricettività, ivi comprese quella della ristorazione;
 - e) i sistemi organici di servizi pubblici connessi alla fruibilità della montagna, comprensivi di aree di parcheggio attrezzato;
 - f) il potenziamento delle infrastrutture che migliorino l'accesso alle aree di intervento;
 - g) l'incremento delle attività produttive, compatibile con i valori ambientali tutelati».
- 21 A. Ciaschi, A. Consoli, *Lazio montano. Turismo e territorio. Analisi demografica e patrimonio abitativo*, Società Geografica Italiana, Roma 2007, Tomo II, p. 239.
- 22 A. Ciaschi, A. Consoli, *Lazio montano*, op. cit., p. 257.
- 23 A. Ciaschi, A. Consoli, *Lazio montano*, op. cit., p. 258.
- 24 A. Ciaschi, A. Consoli, *Lazio montano*, op. cit., p. 259-260.
- 25 A. Ciaschi, A. Consoli, *Lazio montano*, op. cit., p. 271.
- 26 Ivi.
- 27 Dati tratti da P. Nicoletti, *Gestione del turismo*, Atti della manifestazione "Trentino Clima 2008", disponibili su

http://www.provincia.tn.it/trentinoclima2008/materiali/PAT_3_Turismo.pdf

- 28 Dati tratti dalla ricerca *Seconde case, un fenomeno turistico. Un'offerta ricettiva imponente che apre prospettive al territorio*, realizzata da Sviluppo Piemonte turismo: <http://www.piemonte-turismo.it/wp/wp-content/uploads/2008/12/schedagen.pdf>
- 29 Cfr. A. Ciaschi, A. Consoli, *Lazio montano*, *op. cit.*, p. 151.

4

a cura di
Luigi Falco



PROGRAMMAZIONE COMUNITARIA

4.1	OBIETTIVO 2 E FESR: RICONVERSIONE SOCIALE ED ECONOMICA DELLE ZONE CON PROBLEMI E DIFFICOLTÀ STRUTTURALI	118
4.2	OBIETTIVO 3 E FSE: AMMODERNAMENTO DEI SISTEMI DI ISTRUZIONE, FORMAZIONE E OCCUPAZIONE	128
4.3	IL FEAOG E LA POLITICA DI SVILUPPO PER IL CONSOLIDAMENTO DELLE AREE RURALI DEL LAZIO	136
4.4	IL PROGRAMMA DI INIZIATIVA COMUNITARIA LEADER+ PER UNO SVILUPPO RURALE DAL BASSO	143
4.5	METODOLOGIA PER L'ACQUISIZIONE, LA GEOREFERENZIAZIONE E L'ANALISI DEI DATI DI PROGRAMMAZIONE	151
4.6	SINTESI DEI RISULTATI	151

In occasione del Consiglio Europeo di Berlino tenutosi nel mese di marzo del 1999, al termine di un approfondito dibattito pubblico che ha interessato tutta l'Europa, i rappresentanti di Stato e di governo dei Paesi membri hanno raggiunto un accordo politico globale sull'Agenda 2000, il programma d'azione che ha costituito il quadro di riferimento delle politiche dell'Unione Europea (UE) per tutto il periodo 2000-2006. Tale accordo in seguito è stato strutturato dal Parlamento europeo in norme legislative dettagliate, approvate da tutte le istituzioni dell'UE. Oltre alle riforme agricole e all'attenzione posta verso le prospettive di ampliamento dell'UE, l'Agenda 2000 ha previsto un rafforzamento dell'efficacia dei Fondi Strutturali tramite una maggiore concentrazione tematica, geografica e finanziaria degli interventi e tramite l'aumento dei controlli. Gli obiettivi prioritari sono passati da sei (programmazione 1994-1999) a tre (programmazione 2000-2006). Assegnando ai Fondi strutturali 195 miliardi di euro per il periodo 2000-2006, il Consiglio ha confermato l'impegno finanziario dell'UE in favore della coesione economica e sociale all'interno del proprio territorio. Dopo il via libera del Parlamento europeo, il 21 giugno 1999 il Consiglio ha adottato formalmente i nuovi regolamenti dei Fondi strutturali.

Per il periodo 2000-2006 sono stati quattro i Fondi strutturali che hanno consentito all'UE di erogare contributi destinati a risolvere problemi strutturali di ordine economico e sociale:

- il Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (FESR), che si prefigge principalmente di promuovere la coesione economica e sociale nell'UE tramite azioni destinate a ridurre le disparità tra regioni o gruppi sociali;
- il Fondo Sociale Europeo (FSE), il principale strumento finanziario che consente all'Unione di concretizzare gli obiettivi strategici della sua politica per l'occupazione e la formazione;
- il Fondo Europeo Agricolo di Orientamento e di Garanzia (FEAOG), che contribuisce alla riforma strutturale dell'agricoltura e allo sviluppo delle zone rurali;
- lo Strumento Finanziario di Orientamento della Pesca (SFOP), fondo specifico per la riforma strutturale del settore della pesca.

I Fondi strutturali sono dedicati ad uno o più interventi realizzati attraverso i seguenti programmi comunitari (tab. 1):

	Obiettivo 1	Al di fuori dell'Obiettivo 1	Obiettivo 2	Obiettivo 3	Interreg III	Urban II	Leader+	Equal
FESR	X		X		X	X		
FSE	X		X	X				X
FEAOG	X	X					X	
SFOP	X	X						

Tab. 4.1 Fondi comunitari e programmi europei di sviluppo

Gli interventi sopra elencati, attraverso i quali l'UE ha sostenuto lo sviluppo economico e sociale dei Paesi membri nel 2000-2006, possono essere classificati in tre diverse tipologie:

- Interventi Verticali;
- Interventi Orizzontali;
- Interventi Tematici.

Gli Interventi Verticali sono cofinanziati dall'UE attraverso i Fondi Strutturali, secondo quanto disciplinato dal regolamento n.1260/1999 e fanno parte della programmazione comunitaria in senso stretto. I Fondi sono lo strumento principale della politica comunitaria, orientata a rafforzare lo sviluppo economico degli Stati membri riducendo la disparità tra le diverse regioni e il ritardo di quelle meno

favorite e sostenendo le politiche occupazionali perseguite a livello nazionale e regionale. Per avviare il nuovo processo di programmazione degli aiuti strutturali, il 1° luglio 1999 la Commissione Europea ha adottato una serie di decisioni d'applicazione della nuova normativa. Sul piano finanziario, essa ha fissato gli stanziamenti per Stato membro e per ciascuno dei tre Obiettivi prioritari:

- Obiettivo 1, regioni a sviluppo arretrato;
- Obiettivo 2, regioni in fase di riconversione socio-economica;
- Obiettivo 3, istruzione, formazione e occupazione.

Sul piano geografico essa ha definito l'elenco delle zone ammissibili all'Obiettivo 1 e sempre per il periodo 2000-2006 sono stati fissati i tetti massimi della popolazione per le zone ammissibili all'Obiettivo 2 (fig. 1).

Gli Interventi Orizzontali comprendono i cosiddetti Programmi di Iniziativa Comunitaria (PIC). Si tratta di strumenti speciali, finanziati con i Fondi Strutturali, proposti dalla Commissione Europea agli Stati membri al fine di contribuire alla soluzione di problemi settoriali che rivestono particolare importanza dal punto di vista comunitario. In ogni Stato membro c'è un'Amministrazione nazionale responsabile della gestione e dell'attuazione del programma nei confronti della Commissione. Si tratta dei programmi:

- Interreg III: cooperazione transfrontaliera, transnazionale e interregionale intesa a promuovere uno sviluppo e un assetto armonioso ed equilibrato del territorio europeo;
- Urban II: recupero economico e sociale dei quartieri in crisi delle città, per promuovere uno sviluppo urbano duraturo;
- Leader+: sviluppo rurale;
- Equal: cooperazione transnazionale per promuovere nuovi strumenti di lotta alle forme di discriminazione e di sperequazione nel mercato del lavoro.

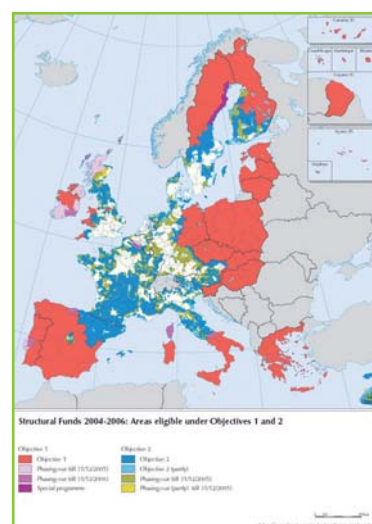


Fig. 4.1 Aree ammissibili all'Obiettivo 1 e 2

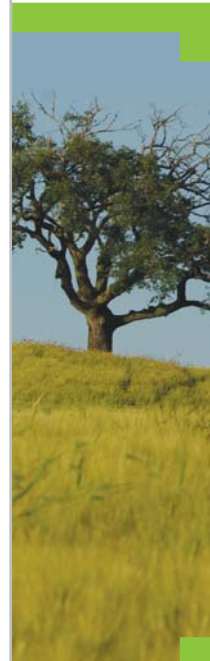
Per l'Italia è stata stanziata la somma di 1,172 miliardi di euro così ripartita: al PIC Interreg 426 milioni di euro, all'Equal 371 milioni di euro, al Leader+ 267 milioni di euro e all'Urban 108 milioni di euro. Gli Interventi Tematici sono direttamente gestiti dalla Commissione Europea, e riguardano varie tematiche, ad esempio il Programma d'Azione per le pari opportunità, il Programma d'Azione contro le discriminazioni, il Programma d'Azione contro l'esclusione sociale, il Programma d'Azione "Daphne" e il programma "Stop".

Agli strumenti di politica strutturale va affiancata la politica di sviluppo rurale del 2000-2006, finanziata dal FEAOG. Pur non facendo parte dei programmi comunitari in senso stretto essa ha rivestito e riveste per le aree rurali dei Paesi membri una importanza cruciale, in termini sia di risorse finanziarie che di progettualità e ampiezza delle tematiche trattate.

La politica strutturale dell'Unione ha stanziato per l'Italia 29,656 miliardi per il periodo 2000-2006 contro i 22,475 miliardi di euro per il periodo 1994-1999, con un incremento del 32%.

Le regioni del Sud Italia sono tutte rientrate all'interno dell'Obiettivo 1 mentre quelle del Centro-Nord, tra cui il Lazio, parte del suo territorio e soprattutto della sua popolazione residente, rientrano nelle regioni ad Obiettivo 2.

Gli interventi di sviluppo economico e sociale cofinanziati dai Fondi strutturali europei hanno quindi interessato e interessano tuttora l'Italia e di conseguenza il Lazio. Da qui è sorta la necessità di acquisire, organizzare ed analizzare anche dati relative ai finanziamenti e agli aiuti che hanno inte-



ressato per il periodo 2000-2006 i comuni laziali per evidenziare come gli interventi sono stati distribuiti sul territorio regionale e per individuare le aree maggiormente interessate da ciascuna tipologia di misura adottata.

Sono 4 le tipologie di intervento di cui si è tenuto conto per alimentare il Sistema Geografico della Montagna laziale, vale a dire l'Obiettivo 2, l'Obiettivo 3, il PSR e il Leader+.

Di seguito si analizzeranno le principali caratteristiche di questi interventi attuati nella Regione Lazio. Il lavoro svolto all'interno del progetto SGML si è concentrato, dopo aver acquisito i dati presso gli uffici competenti della Regione Lazio, sulla loro sistematizzazione e georeferenziazione a scala comunale, sulla loro strutturazione all'interno di un ampio database che rende possibile la loro consultazione per singolo programma, asse, misura e sottomisura e quindi sulla loro analisi.

Il confronto dei dati finanziari è stato effettuato rispetto alla popolazione totale residente per comune (dati Istat del Censimento generale della popolazione e delle abitazioni del 2001), rispetto al grado di montanità stabilito dalla legislazione italiana con la Legge 25 luglio 1952, n. 991 "Provvedimenti in favore dei territori montani" e alle comunità montane individuate al 31 Dicembre del 2008.

Ciascun programma è stato accompagnato da numerosi documenti contenenti approfondite analisi territoriali delle componenti socio-economiche rilevanti per la sua attuazione ante realizzazione. Sono disponibili inoltre rapporti di valutazione degli impatti delle singole misure sul territorio, nella duplice componente fisica e sociale, redatti sia durante le fasi intermedie di realizzazione di ciascun programma che nella fase post realizzazione. Si è ritenuto che ripetere in questa sede tali analisi sarebbe risultato ridondante. Si rimanda dunque ai documenti consultati ed elencati in bibliografia per ogni eventuale necessità di approfondimento relativa a questi aspetti.

Ciò che si vuole sottolineare è che il lavoro di analisi dei dati finanziari e progettuali dei programmi europei di sviluppo socio-economico e rurale ha prodotto i risultati più rilevanti con la loro inclusione all'interno di un unico sistema informativo territoriale per la montagna del Lazio. SGML offre, in questo modo, la possibilità di accedere a varie scale territoriali, principalmente quella comunale, oppure per ogni singola comunità montana o altri gruppi di comuni, ad informazioni altrimenti fino ad oggi non correlate né col territorio né tra di loro.

La possibilità di incrociare e confrontare questa grande massa di dati costituisce per gli amministratori regionali e locali un potente strumento di supporto alle decisioni sulle strategie da intraprendere nell'attuale periodo di programmazione, ponderando le proprie scelte sulle esperienze e i risultati ottenuti nel precedente periodo.

4.1 OBIETTIVO 2 E FESR: RICONVERSIONE SOCIALE ED ECONOMICA DELLE ZONE CON PROBLEMI E DIFFICOLTÀ STRUTTURALI

4.1.1 CARATTERISTICHE STRUTTURALI, CONTENUTI DELL'OBIETTIVO 2 E SUA APPLICAZIONE NELLA REGIONE LAZIO TRAMITE IL DOCUP

L'Obiettivo 2 del 2000-2006 (che ha raggruppato gli Obiettivi 2 e 5b del periodo 1994-1999) ha puntato a sostenere la riconversione sociale ed economica delle zone con problemi e difficoltà strutturali. Finanziato dal fondo strutturale FESR ha previsto degli interventi pianificati attraverso il Documento unico di programmazione (Docup).

Il 1° luglio 1999, la Commissione Europea ha fissato, per ciascuno Stato membro interessato, il tetto massimo della popolazione ammissibile all'Obiettivo 2. Per l'Italia, tale massimale è stato fissato a 7,5 milioni di abitanti circa, pari al 13% della popolazione italiana totale.

La ripartizione degli stanziamenti dell'Obiettivo 2 fra gli Stati membri è stata effettuata esclusivamente sulla base della popolazione ammissibile (tab. 2). In altre parole, si è considerato che ogni abitante di zona ammissibile beneficerebbe di un tasso di aiuto identico, pari a 41,4 euro all'anno (valore 1999).

Stato membro	Obiettivo 2 (milioni di euro)	Sostegno transitorio (milioni di euro)
Germania	2.984	526
Austria	578	102
Belgio	368	65
Danimarca	156	27
Spagna	2.553	98
Finlandia	459	30
Francia	5.437	613
Italia	2.145	377
Lussemburgo	34	6
Paesi Bassi	676	119
Regno Unito	3.989	706
Svezia	354	52
Unione Europea	19.733	2.721

Tab. 4.2 Ripartizione degli stanziamenti di impegno per Stato membro

Pertanto, per l'Italia sono stati stanziati 2,522 miliardi di euro, ripartiti come segue:

- 2,145 miliardi di euro per le zone ammissibili all'Obiettivo 2;
- 377 milioni di euro quale forma di aiuto transitorio (destinato alle zone che erano ammissibili agli Obiettivi 2 e 5b nel periodo 1994-1999 ma che non sono state più ammissibili all'Obiettivo 2 nel 2000-2006).

Anche la Regione Lazio si è dovuta dotare del Docup per il periodo 2000-2006 per attuare le politiche europee di sviluppo nelle zone con problemi e difficoltà strutturali. Articolato in cinque Assi, a loro volta suddivisi in misure e sottomisure, il Docup del Lazio ha permesso l'accesso ai meccanismi di erogazione di cofinanziamenti UE, Stato e Regione per la creazione e lo sviluppo delle piccole e medie imprese (artigianali, industriali e turistiche), la promozione dell'occupazione, il sostegno alle iniziative di sviluppo proposte dagli enti locali, l'innovazione tecnologica, la tutela ambientale e dei beni storici, archeologici e artistici e la valorizzazione dei prodotti artigianali.

In base al Complemento di Programmazione, compilato al fine di consentire l'attuazione del Docup e redatto secondo quanto disposto dall'art. 18 paragrafo 3 del Reg. (CE) n. 1260/99, approvato con decisione (CE) n. 2118 del 7/9/2001, la strategia di sviluppo per le aree interessate dall'Obiettivo 2, si è concretizzata nell'individuazione di ambiti prioritari di intervento, i suddetti Assi. Da ciascun asse prioritario scaturiscono gli obiettivi specifici da perseguire e le azioni idonee al raggiungimento degli stessi.

In particolare ciascuno dei 5 assi del Docup è così definito e articolato nelle seguenti misure:

Asse I - Valorizzazione ambientale

- I.1 Valorizzazione del patrimonio ambientale regionale
- I.2 Sistemi di raccolta e trattamento rifiuti
- I.3 Produzione di fonti energetiche rinnovabili
- I.4 Azioni di controllo, monitoraggio e informazione ambientale

Asse II - Potenziamento delle reti materiali e immateriali

- II.1 Rete viaria e sistemi intermodali
- II.2 Riorganizzazione ed adeguamento del sistema idrico e di risanamento delle acque
- II.3 Marketing territoriale
- II.4 Reti immateriali
- II.5 Innovazione tecnologica
- II.6 Qualificazione e potenziamento delle strutture fieristiche ed espositive

Asse III - Valorizzazione dei sistemi locali

- III.1 Infrastrutture e territorio
- III.2 Valorizzazione aree di pregio turistico, culturale ed ambientale
- III.3 Qualificazione e valorizzazione dei sistemi parco

Asse IV - Miglioramento della competitività delle imprese

- IV.1 Aiuti alle piccole e medie imprese
- IV.2 Strumenti finanziari per l'innovazione
- IV.3 Internazionalizzazione
- IV.4 Incentivi per il "terzo settore"

Asse V – Assistenza tecnica, monitoraggio, valutazione

- V.1 Assistenza tecnica, monitoraggio e valutazione

L'obiettivo complessivo dell'Asse I è consistito nel creare le condizioni essenziali per la qualità dell'ambiente mediante la riduzione della produzione di rifiuti e delle emissioni nocive e mediante il miglioramento delle modalità di produzione e uso delle risorse energetiche. Inoltre, parte del contributo UE per questa priorità, che ha previsto una spesa complessiva di 47,5 milioni di euro, è stato destinato alla promozione delle attività informative mirate a creare la consapevolezza delle iniziative di sviluppo sostenibile.

L'Asse II ha riguardato il rafforzamento delle infrastrutture di rete, al fine di migliorare le reti stradali, idriche e di scambio di informazioni. Un miglioramento di queste reti è stato pensato per le sue ricadute in termini di aumento dell'attrattiva delle località del Lazio per gli investitori esterni e per il favorire la promozione e la diffusione commerciale dei prodotti locali. Il contributo UE per questa priorità si è elevato a 118,1 milioni di euro.

L'Asse III ha puntato a sviluppare i diversi sistemi locali della regione, intesi sia come aree dotate di una specializzazione manifatturiera di alto livello, sia come aree per potenziali sviluppi e insediamenti economici capaci di sostenere l'attività imprenditoriale. Lo sviluppo di questi sistemi è stato perseguito mediante l'adozione di misure atte a facilitare la ripresa del settore manifatturiero nelle zone depresse, mediante il miglioramento dei servizi, l'eliminazione delle cause del declino sociale e urbano e l'incremento della consapevolezza ambientale. Il contributo UE per questa priorità si è elevato a 126,4 milioni di euro.

La competitività delle imprese della regione è stata sostenuta direttamente dall'Asse IV in modo da dare impulso agli investimenti nelle piccole e medie imprese (PMI), promuovere la creazione di nuove imprese e incoraggiare la diffusione del commercio e la promozione dell'internazionalizzazione della produzione regionale. Questa priorità, inoltre, ha mirato a rafforzare l'economia sociale e a

creare nuovi posti di lavoro senza perdere di vista lo sviluppo sostenibile. Il contributo UE per questa priorità si è elevato a 71,8 milioni di euro.

Tramite l'Asse V sono state previste e finanziate misure per la gestione, l'informazione, la sorveglianza, il controllo e la valutazione di tutti gli aspetti del programma.

Per quanto riguarda i destinatari dell'Obiettivo 2, esso si è rivolto principalmente ai giovani alle prime esperienze nel mondo del lavoro, alle donne, agli imprenditori interessati ad ampliare la propria attività, al Terzo Settore, agli enti territoriali, pubblici e non che operano a livello locale.

Lo scopo del programma per ciascuna tipologia di destinatario è stato differente. Nel caso delle categorie sociali più deboli, giovani e donne, gli scopi principali sono stati quelli di favorire la nascita di nuove attività imprenditoriali e di fornire un sostegno agli investimenti.

Alle piccole e medie imprese, anche artigiane, ha permesso di ottenere incentivi per la realizzazione di un nuovo impianto, oppure per l'ampliamento, l'ammodernamento, la ristrutturazione, la riconversione, la riattivazione e il trasferimento degli impianti produttivi esistenti.

Al Terzo settore ha consentito di ottenere incentivi per la creazione di attività d'impresa destinate a fini sociali, così da agevolare la diffusione e il rafforzamento dell'economia sociale.

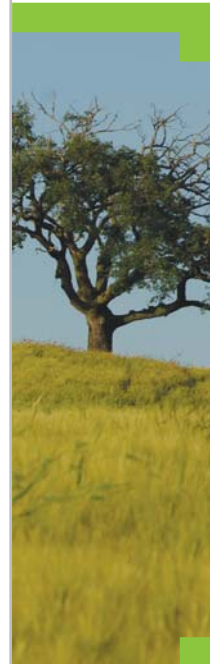
Agli enti, ai consorzi, agli organismi locali ha offerto la possibilità di ottenere finanziamenti per una serie di iniziative: adeguare le infrastrutture in aree attrezzate per le attività produttive e nei distretti specializzati; ripristino e recupero ambientale di siti degradati e manufatti dismessi; ristrutturazione d'immobili da destinare a servizi di utilità sociale; valorizzazione di centri storici e delle aree di pregio ambientale e culturale; realizzazione di strutture ricettive nelle aree ad alto potenziale turistico; completamento e ottimizzazione delle aree naturali; sviluppo di attività sostenibili all'interno delle aree protette.

Oltre che a determinati strati della popolazione, a componenti del tessuto produttivo, ad enti e amministrazioni pubbliche, ciascuna misura e relative sottomisure sono state rivolte a precisi ambiti territoriali individuati a priori.

Il Docup ha riguardato dunque chi vive e lavora nelle zone svantaggiate del Lazio, direttamente classificate come aree Obiettivo 2 e le zone a sostegno transitorio cioè limitato e ridotto nel tempo (zone phasing out).

Le aree ammesse all'Obiettivo 2 per il periodo 2000-2006 (Decisione della Commissione n°530 del 27 luglio 2000, pubblicata sulla GUCE L223 del 4/9/2000 e Decisione della Commissione n°363 del 27 aprile 2001, pubblicata sulla GUCE L129 del 11/5/2001) sono state selezionate nel rispetto dei criteri e dei vincoli posti dal Regolamento del Consiglio n°1260/99 e, all'interno di questi vincoli, si è proceduto alla scelta sulla base della necessità di assicurare maggiore competitività del sistema Lazio nei confronti degli altri sistemi concorrenti europei e nazionali. Questo ha significato rafforzamento delle aree di specializzazione produttiva, attraverso l'impiego di tutti gli strumenti di intervento disponibili, utilizzati nel modo più efficiente, tenendo presenti non solo le possibilità di intervento consentite nelle aree Obiettivo 2 e phasing out dal FESR, ma anche le azioni del FSE nell'ambito del POR Obiettivo 3, del FEAOG con il Piano regionale di sviluppo rurale e dei PIC.

Un criterio guida nella scelta delle aree è stato quello di puntare sulla massima efficienza della spesa, intervenendo a livello di sistemi produttivi nell'obiettivo di rafforzare la loro competitività. Un'ulteriore considerazione è scaturita dall'esigenza di favorire contiguità con gli interventi del precedente periodo di programmazione 1994-1999 nelle aree Obiettivo 2 e 5b. Un'ultima considerazione è legata all'esigenza, infine, di perimetrare aree di dimensioni significative per territorio o per numero di abitanti.



Nel Lazio si presenta la seguente situazione (vedi carta 43):

- Comuni totalmente inclusi nell'Obiettivo 2
- Comuni parzialmente inclusi nell'Obiettivo 2
- Zone in Phasing Out.

Le aree in fase di riconversione socio-economica debbono essere corrispondenti ai criteri di cui ai paragrafi 5, 6, 7, e 9 dell'art. 4 del Regolamento CE n. 1260/1999 del Consiglio applicati a livello di NUTS III, di comune, di aggregazione di comuni o comuni singoli. Per il periodo 2000-2006 sono state individuate cinque tipi di zone ad Obiettivo 2 (vedi carta 44):

1. Zone rurali con problemi socio-economici derivanti dall'invecchiamento della popolazione o dal calo di attivi in agricoltura;
2. Zone in fase di mutazione socio-economica nel settore dell'industria;
3. Zone che hanno o corrono il rischio di crisi socio-economica;
4. Zone rurali in declino;
5. Zone urbane in difficoltà.

4.1.2 ANALISI TERRITORIALE DEGLI INVESTIMENTI E DEI FINANZIAMENTI CONCESSI NELL'AMBITO DEL PROGRAMMA

La dotazione finanziaria prevista a sostegno delle aree eleggibili Obiettivo 2 e delle aree in regime di sostegno transitorio ammontano a circa 885 milioni di euro, suddivise in 780 milioni in aree Obiettivo 2 e poco più di 105 milioni in aree a sostegno transitorio, con un contributo del FESR pari a circa 390 milioni. La dotazione maggiore di risorse per l'asse III, cioè per la valorizzazione dei sistemi locali, per la quale sono programmati 310 milioni di euro, indirizzati per l'87% ad aree Obiettivo 2.

La base dati utilizzata per la presente analisi è stata acquisita presso il Dipartimento Economico e Occupazionale della Regione Lazio, con ultimo aggiornamento risalente al mese di ottobre 2009.

Le cifre finali su cui si basa l'analisi fanno riferimento agli interventi che è stato possibile georeferenziare in base al comune di residenza del beneficiario, sia nel caso di aziende o singoli cittadini sia nel caso di enti pubblici e locali. Dall'analisi dei dati risultano investimenti complessivi per un totale di 1,76 miliardi di euro, contributi per 838,5 milioni di euro e pagamenti effettivamente concessi per 767,3 milioni di euro. I contributi del FESR e quelli nazionali variano in funzione della sottomisura e anche gli ambiti territoriali o i soggetti destinatari vanno valutati caso per caso; per maggiori informazioni si rimanda al Complemento di programmazione¹. Di norma, la partecipazione del FESR a titolo dell'Obiettivo 2 è soggetta ai seguenti massimali: 50%, al massimo, del costo totale ammissibile e almeno il 25% delle spese pubbliche ammissibili. Nel caso in cui l'intervento comporti il finanziamento di investimenti generatori di entrate (ad esempio ponti o autostrade a pedaggio), la partecipazione del FESR a questi investimenti viene stabilita tenendo conto dell'entità delle entrate normalmente stimate. Per l'Obiettivo 2 la partecipazione del Fondo è stata allora subordinata alle seguenti condizioni:

- nel caso di investimenti in infrastrutture generatrici di entrate considerevoli, l'intervento non poteva superare il 25% del costo totale ammissibile; altre forme di finanziamento diverse dagli aiuti diretti potevano intervenire a completare questi tassi, entro il limite del 10% del costo totale ammissibile;
- nel caso di investimenti in imprese, l'intervento non poteva superare il 15% del costo totale ammissibile; nel caso di investimenti in PMI, questi tassi potevano essere oggetto di una maggiorazione destinata a forme indirette di finanziamento, entro il limite del 10% del costo totale ammissibile.

Senza voler in questa sede duplicare uno studio di valutazione, si procederà alla comprensione della capacità degli attori locali di un determinato territorio, in questo caso il singolo comune (nella

distinzione tra comuni montani, parzialmente montani e non montani) e le attuali comunità montane, di cogliere le opportunità di sviluppo offerte dal programma in questione. Verranno inoltre analizzati gli ambiti (assi, misure e sottomisure) in cui tale programma, nei comuni montani, ha trovato maggiore applicazione.

Complessivamente dei 175 comuni totalmente montani 50 sono stati ammessi all'Obiettivo 2 (207.000 abitanti circa nel 2001), 100 in regime di sostegno transitorio, 203.000 abitanti, e 25 del tutto esclusi (tab. 3). In tutto il territorio laziale la popolazione residente nei comuni o parti di comuni Obiettivo 2 era nel 2001 pari a circa 1,1 milioni di abitanti. Considerando che anche le aree a sostegno transitorio sono destinatarie di interventi e considerando la possibilità ulteriore di residenza dei beneficiari in comuni esterni alle aree strettamente ad Obiettivo 2, il quadro generale degli interventi risulta quindi esteso a quasi tutto il territorio laziale.

	Esclusi	Ob. 2	Parz. Ob 2	Phasing Out	Totale complessivo
Non montani	38	68	6	26	138
Parz. Montani	4	38	8	15	65
Tot. Montani	25	49	1	100	175
Totale	67	155	15	141	378

Tab. 4.3 Distribuzione del Lazio all'interno dell'Obiettivo 2

La popolazione dei 50 comuni totalmente montani ricadenti in aree Obiettivo 2 è distribuita in maniera abbastanza uniforme nelle prime quattro tipologie di area ad Obiettivo 2, soprattutto tra zone industriali, zone in crisi strutturale e zone a declino rurale (tab. 4).

	Non montani	Parz. montani	Tot. montani (Popolazione 2001)	
Zone rurali	35	15	5	27.394
Zone industriali	15	20	13	64.227
Zone in crisi strutturale	2		10	62.390
Zone a declino rurale	19	10	22	53.557
Zone urbane	1			
Totale complessivo	72	45	50	207.568

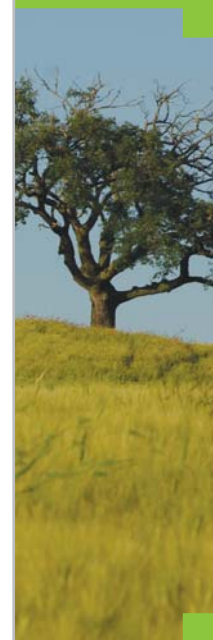
Tab. 4.4 Distribuzione dei comuni del Lazio all'interno della zonizzazione delle aree a Obiettivo 2 (popolazione comuni totalmente montani, 2001)

All'interno del database vi è una parte di progetti ricadenti in un'area di intervento estesa a più comuni o province e in alcuni casi all'intero territorio regionale, e che quindi non può essere considerata nell'analisi non conoscendo l'effettivo finanziamento ricevuto dai singoli comuni facenti parte di questi aggregati (tab. 5)².

Dall'analisi è stato escluso anche l'asse V che non predispone interventi di sviluppo territoriale essendo relativo alle attività di valutazione e monitoraggio.

Una prima distinzione tra investimenti (fig. 2), contributi previsti (fig. 3) e pagamenti effettivamente concessi (fig. 4) mette in luce che gli interventi dell'asse III sono quelli a maggiore copertura finanziaria (pagamenti pari a circa 332 milioni di euro, pari al 43% del totale), essendo essi rivolti ad enti locali e pubblici, mentre per l'asse IV, trattandosi di interventi cofinanziati in quanto rivolti alle imprese, i pagamenti (circa 150 milioni di euro, 20% del totale) sono stati inferiori a fronte di un investimento totale però più elevato (circa 1 miliardo di euro, 60% del totale).

Limitatamente ai pagamenti effettuati a seconda del grado di montanità dei comuni laziali è specialmente nell'Asse III, relativo alla valorizzazione dei sistemi locali, che i comuni totalmente montani



Sottomisura	Provincia	Progetti	Investimento	Contributo	Pagamenti	N° comuni
112	Frosinone	3	251.871	251.871	231.871	91
	Latina	3	244.756	244.756	235.858	33
	Rieti	3	380.086	380.086	380.086	73
	Roma	3	185.938	185.938	185.938	121
	Tutte le Province	6	817.733	817.733	817.733	378
	Viterbo	6	431.681	431.681	431.681	60
121	Frosinone	7	5.706.592	5.004.421	2.739.464	91
	Latina	1	4.004.532	3.163.580	3.806.243	33
	Roma	2	2.808.064	1.557.492		121
	Tutte le Province	1	211.206	157.348	211.206	378
	Viterbo	3	4.699.457	4.086.637	3.512.892	60
	130	Frosinone	1	2.066.616	2.066.616	2.066.616
Latina		1	1.605.786	1.605.786	1.507.876	33
Rieti		1	296.452	296.452	296.452	73
Roma		2	2.598.388	2.598.388	2.598.388	121
Viterbo		7	1.446.815	1.446.815	1.446.815	60
140		Tutte le Province	9	13.228.374	7.162.628	13.223.724
230	Tutte le Province	1	12.677.614	12.677.614	10.958.272	378
241	Tutte le Province	4	15.782.503	15.782.503	15.202.463	378
331	Roma	1	410.000	369.000	399.293	121
332	Rieti	1	249.000	211.650	249.000	73
	Tutte le Province	1	350.036	301.021	350.036	378
421	Roma	1	3.595	3.595	3.595	121
431	Tutte le Province	1	120.000	120.000	119.970	378
432	Tutte le Province	1	4.408.047	4.408.047	4.401.284	378
Totale Complessivo		70	74.985.141	65.331.657	65.376.755	

Tab. 4.5 Dati finanziari (euro) dei progetti con area di intervento non georeferenziabile a scala comunale

hanno riscosso il massimo dei contributi (poco meno di 90 milioni di euro). Gli interventi negli altri assi si attestano in tutto su circa 20 milioni di euro di finanziamento (fig. 5).

All'interno dell'asse III nei comuni totalmente montani sono risultate le maggiormente finanziate la misura III.2, riguardante la valorizzazione di aree di pregio turistico, culturale e ambientale e la misura III.1 relativa all'infrastrutturazione. In quelli parzialmente montani risulta importante la misura IV.1 riguardante gli aiuti alle piccole e medie imprese, inferiore solo alla III.1 che anche in questo caso resta di gran lunga la più finanziata (tab. 6).

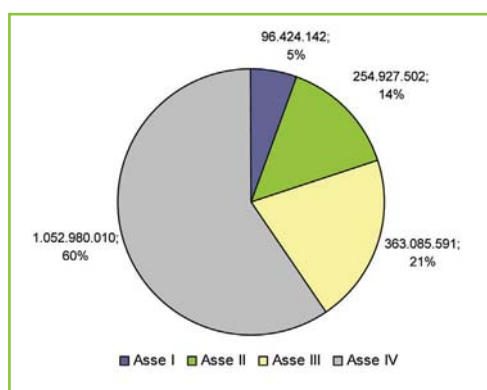


Fig. 4.2 Investimenti (euro) per Asse prioritario di intervento

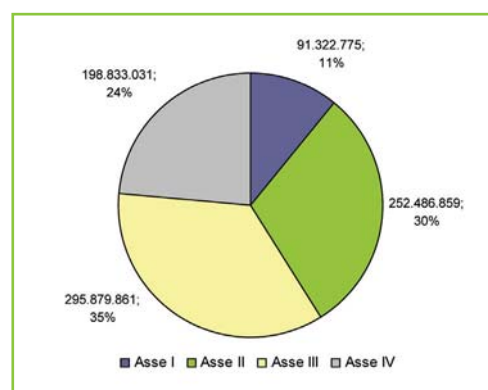


Fig. 4.3 Contributi (euro) per Asse prioritario di intervento

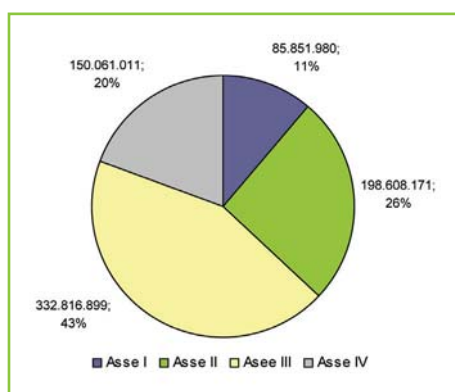


Fig. 4.4 Pagamenti (euro) per Asse prioritario di intervento

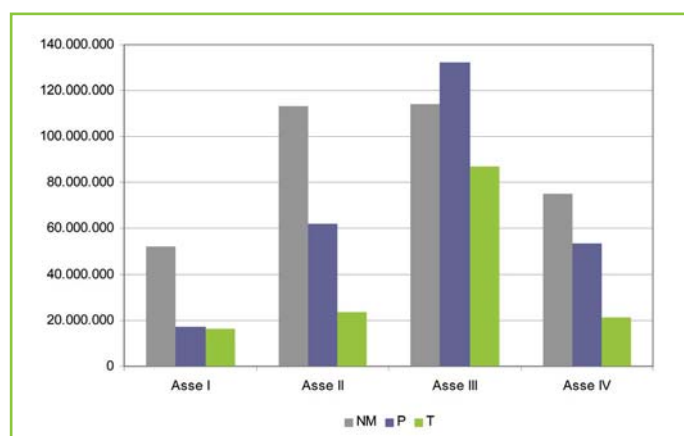


Fig. 4.5 Pagamenti (euro) per Asse e grado di montanità

Misura	Parz. montani	Tot. montani	Descrizione
I.1	12.169.706	15.059.170	Valorizzazione del patrimonio ambientale regionale
I.2	4.758.067	617.379	Sistemi di raccolta e trattamento rifiuti
I.3	359.982	615.903	Produzione di fonti energetiche rinnovabili
II.1	33.059.999	9.341.127	Rete viaria e sistemi intermodali
II.2	28.929.231	11.926.640	Riorganizzazione ed adeguamento del sistema idrico e di risanamento delle acque
II.6	0	2.272.765	Qualificazione e potenziamento delle strutture fieristiche ed espositive
III.1	96.276.142	34.601.404	Infrastrutture e territorio
III.2	28.249.115	37.774.748	Valorizzazione aree di pregio turistico, culturale ed ambientale
III.3	7.746.630	14.301.006	Qualificazione e valorizzazione dei sistemi parco
IV.1	43.929.691	17.796.356	Aiuti alle PMI
IV.2	2.416.788	1.101.246	Strumenti finanziari per l'innovazione
IV.3	736.076	286.544	Internazionalizzazione
IV.4	6.428.748	2.336.785	Incentivi per il "terzo settore"
Totale	265.060.175	148.031.072	

Tab. 4.6 Pagamenti (euro) per misura nei comuni parzialmente e totalmente montani

Per quanto riguarda le azioni puntuali, a livello di sottomisura, relativamente ai soli comuni totalmente montani, sono riportate di seguito le principali sottomisure finanziate, in particolare quelle che hanno ricevuto pagamenti oltre i 5 milioni di euro (tab. 7). Interessante è svolgere su queste categorie di interventi un'analisi in base al territorio o alla popolazione destinataria degli interventi.

La sottomisura 311 ha tre ambiti di applicazione:

- completamento e/o realizzazione di infrastrutture primarie, quali rete stradale e reti tecnologiche, e secondarie (ad esempio mense e aree espositive);
- completamento e/o realizzazione di impianti comuni e acquisizione di sistemi tecnici e tecnologici avanzati e innovativi e di attrezzature a servizio del sistema produttivo (centri di elaborazione dati, laboratori, impianti di trattamento dei rifiuti industriali...);
- completamento di incubatori di impresa.

Si tratta di strutture spesso poco presenti nelle aree marginali, dove il sistema produttivo soffre significativamente tali carenze infrastrutturali.

Sottomisura	Pagamenti	Descrizione
111	11.949.998	Interventi strutturali per la difesa del suolo
211	7.349.339	Completamento degli assi viari di connessione tra i poli produttivi, il sistema dell'intermodalità e la rete di interesse nazionale
221	11.699.471	Razionalizzazione delle risorse idriche
311	18.818.086	Completamento, realizzazione e potenziamento di infrastrutture nelle aree attrezzate e di insediamento produttivo
312	15.783.318	Recupero e valorizzazione delle aree marginali e degradate
321	6.175.718	Recupero e valorizzazione delle aree e dei beni a fini turistici e ricettivi
322	12.665.342	Sviluppo del patrimonio ricettivo pubblico in aree ad alta potenzialità turistica
323	8.989.779	Completamento della rete dei sistemi museali e valorizzazione dei teatri storici
324	9.943.908	Valorizzazione dei centri storici minori e risanamento urbanistico
331	8.505.352	Completamento ed ottimizzazione del sistema di fruizione e ricettività nelle aree protette, nei SIC e nelle ZPS
332	5.795.653	Sviluppo di attività sostenibili all'interno delle aree protette, dei SIC e delle ZPS
412	9.122.965	Aiuti per gli investimenti delle imprese artigiane e delle piccole imprese
Altre sottomisure	21.232.141	
Totale	148.031.072	

Tab. 4.7 Pagamenti (euro) per sottomisura misura nei comuni totalmente montani

Anche la sottomisura 312 ha previsto tre tipi di attività, vale a dire:

- ripristino e recupero ambientale di manufatti degradati;
- immobili di proprietà pubblica da destinare alla creazione di nuovi servizi sociali;
- bonifica e valorizzazione dei siti degradati.

Se si considera il numero totale dei comuni montani solo 41 su 175 hanno beneficiato di interventi di sviluppo e infrastrutturazione primaria, interessando una popolazione di circa 202.000 abitanti.

I comuni di Tolfa e Allumiere risultano quelli con il miglior tasso di finanziamento della misura III.1 rispetto alla popolazione residente. Nel primo è stata realizzata un'area magazzini, nel secondo sono stati ristrutturati i locali dell'ex mattatoio per la realizzazione di un centro per l'impiego e l'ex base NATO destinata ad attività alberghiere a basso costo.

La 322 riguarda invece lo sviluppo del comparto turistico, sia dal punto di vista delle strutture ricettive e dei loro allestimenti che dal punto di vista della promozione della offerta turistica tramite ad esempio la predisposizione e realizzazione di materiale illustrativo e promozionale, di iniziative e campagne promozionali e pubblicitarie, a carattere nazionale e internazionale, la progettazione e realizzazione di sistemi informatici e la progettazione e realizzazione di itinerari legati allo sviluppo del territorio sotto l'aspetto turistico, ambientale, culturale ed enogastronomico. In questo caso solo 126.000 abitanti, residenti in 21 comuni, sono stati interessati dagli interventi sopra descritti.

Sempre per quanto riguarda la sottomisura 322 i comuni "montani" di Rieti, Sora e Fuggi presentano il più elevato tasso di finanziamento ogni 1.000 abitanti in progetti rispettivamente riguardanti: a Rieti il completamento del polo sportivo, l'azienda di promozione turistica di Rieti, il recupero e riqualificazione ambientale della "Valletta" inteso come potenziamento ed ampliamento di strutture di servizio e sostegno dell'attività turistica; a Sora la ristrutturazione edilizia del Cinema teatro Capitol, trasformato in un centro congressuale polifunzionale; a Fuggi il potenziamento del turismo congressuale, termale e la realizzazione di un percorso ciclo pedonale.

La sottomisura 111 ha interessato 25 comuni totalmente montani e una popolazione di circa 80.000 abitanti. Il tasso maggiore di finanziamento si è avuto nei comuni di Sora, Fiamignano e Allumiere: a

Comunità Montana	N° Interventi Assi I-IV	Investimenti Assi I-IV	Contributi Assi I-IV	Pagamenti Assi I-IV	% copertura invest.
I ALTA TUSCIA LAZIALE	94	18.689.460	13.790.843	13.322.724	71,3
II MONTI CIMINI	139	30.084.342	17.663.230	17.371.577	57,7
III MONTI DELLA TOLFA	14	7.380.627	5.568.138	5.927.021	80,3
IV SABINA	5	775.465	575.318	546.470	70,5
V MONTEPIANO REATINO	76	10.890.164	3.842.582	3.516.999	32,3
VI VELINO	60	12.902.965	8.396.406	7.819.904	60,6
VII SALTO CICOLANO	22	6.547.984	5.503.543	6.024.345	92,0
VIII TURANO	13	1.954.691	1.510.647	1.425.563	72,9
IX MONTI SABINI-TIBURTINI	92	16.173.271	8.867.462	8.249.149	51,0
X ANIENE	114	26.597.991	21.745.632	20.356.395	76,5
XI CASTELLI ROMANI-PRENESTINI	133	27.502.406	13.376.379	11.839.933	43,1
XII MONTI ERNICI	400	141.746.477	41.537.954	43.858.988	30,9
XIII MONTI LEPINI AUSONI	233	69.752.995	30.525.187	26.727.983	38,3
XIV VALLE DI COMINO	98	14.565.313	8.045.653	7.475.672	51,3
XV VALLE DEL LIRI	467	114.642.143	55.687.884	52.372.925	45,7
XVI GRONDE MONTI AUSONI	98	17.661.641	8.557.606	7.012.000	39,7
XVII MONTI AURUNCI	169	62.341.288	44.570.434	37.183.371	59,6
XVIII MONTI LEPINI	60	13.705.458	6.180.633	6.543.187	47,7
XIX L'ARCO DEGLI AURUNCI	106	26.097.010	7.256.802	6.312.355	24,2
XX MONTI SABINI	8	2.812.169	2.581.467	2.802.723	99,7
XXI MONTI LEPINI AUSONI E VALLIVA	90	27.039.768	7.252.302	5.500.705	20,3
XXII MONTI ERNICI	113	39.207.647	31.607.200	30.427.873	77,6
NACM (Roma esclusa)	3.296	1.009.339.320	472.856.655	410.397.626	40,7
Roma	144	69.006.648	21.022.570	34.322.573	49,7
Totale complessivo	6.044	1.767.417.245	838.522.526	767.338.061	43,4

Tab. 4.8 Distribuzione per Comunità Montana dei dati (euro) sugli Assi I-IV (*NACM: comuni non appartenenti a Comunità Montana)

Sora si è operato per il consolidamento della sponda destra ramo del fiume Fibreno, la sistemazione idraulica del colatore Pescina Valle delle Grotte e del canale Sura Pantano; a Fiamignano e Allumiere per il consolidamento dei dissesti idrogeologici e franosi.

Emerge dall'analisi delle sottomisure principalmente finanziate nei comuni montani che gli interventi sono distribuiti sul territorio a macchia di leopardo. Non risultano comuni montani particolarmente virtuosi in diversi settori del Docup, anche se a ben vedere, data l'esiguità della popolazione residente, sono proprio in cima alla classifica per i pagamenti ricevuti ogni mille abitanti (vedi carta 46).

Per quanto riguarda la distribuzione degli investimenti all'interno degli ambiti territoriali delle comunità montane (tab. 8), la XV Comunità Montana presenta il più elevato numero di interventi e di pagamenti ricevuti, essi coprono il 45,7% degli investimenti totali. La XII Comunità Montana invece è quella che presenta la somma più elevata di investimenti, coperti per il 30,9% dalla spesa pubblica, una percentuale inferiore rispetto al caso precedente dal momento che in questa porzione di territorio hanno un peso maggiore gli interventi relativi all'Asse IV. La XXII Comunità Montana, quella dei Monti Ernici, presenta una elevata percentuale di copertura degli investimenti totali da parte della spesa pubblica (77,6%) e quindi rivestono in questo caso un peso maggiore gli interventi a favore degli enti pubblici e locali piuttosto che delle imprese.

4.2 OBIETTIVO 3 E FSE: AMMODERNAMENTO DEI SISTEMI DI ISTRUZIONE, FORMAZIONE E OCCUPAZIONE

4.2.1 CARATTERISTICHE STRUTTURALI E OBIETTIVI DEL PROGRAMMA E DEGLI INTERVENTI ATTUATI NELLA REGIONE LAZIO ATTRAVERSO IL QCS E IL POR

L'Obiettivo 3 ha puntato a sostenere l'adattamento e l'ammodernamento delle politiche e dei sistemi di istruzione, formazione e occupazione dell'intero territorio comunitario. Ha raggruppato i precedenti Obiettivi 3 e 4 e, a conferma della organicità della politica europea sulla formazione e occupazione, rientra nel nuovo "Titolo sull'occupazione" contenuto nel Trattato di Amsterdam. All'interno del FSE, l'Obiettivo 3 è orientato alla prevenzione e alla riduzione della disoccupazione e all'integrazione sociale all'interno del mercato del lavoro ai fini della promozione della parità di opportunità tra sessi, di uno sviluppo duraturo, di un elevato livello di occupazione e di coesione economica e sociale. Il Regolamento (CE) n. 1784/1999 del Parlamento europeo ha stabilito disposizioni specifiche applicabili al FSE che definiscono un quadro nell'ambito del quale il Fondo deve intervenire sull'intero territorio dell'UE, in funzione dei tre macro-obiettivi definiti dal Regolamento generale n. 1260/1999 che ha introdotto il nuovo Obiettivo 3.

Il FSE in generale e le misure e le linee di intervento per il raggiungimento dell'Obiettivo 3 in particolare si caratterizzano per la loro natura strumentale al conseguimento dei tre obiettivi generali propri della Strategia Europea per l'Occupazione:

- raggiungimento della piena occupazione;
- miglioramento della qualità e della produttività sul posto di lavoro;
- rafforzamento della coesione e dell'integrazione sociale.

Una caratteristica fondamentale che differenzia l'Obiettivo 3 dagli Obiettivi 1 e 2 e dagli altri strumenti europei di politica territoriale è l'assenza di ripartizione in zone ammissibili ai finanziamenti. L'Obiettivo 3 può dunque intervenire su tutto il territorio dell'UE, tranne che nelle regioni ammissibili all'Obiettivo 1. In totale per l'Obiettivo 3 sono stati resi disponibili 24,05 miliardi di euro su sette anni per i paesi

Stato membro	Importi Obiettivo 3 (milioni di euro)
Germania	4.581
Austria	528
Belgio	737
Danimarca	365
Spagna	2.140
Finlandia	403
Francia	4.540
Italia	3.744
Lussemburgo	38
Paesi Bassi	1.686
Regno Unito	4.568
Svezia	720
Unione europea	24.050

Tab. 4.9 Ripartizione degli stanziamenti di impegno per Stato membro

dell'UE a 15 e 0,11 miliardi di euro, a carico esclusivamente del FSE, per il periodo maggio 2004-dicembre 2006 per i nuovi Stati membri. La ripartizione definita per alcuni Paesi dell'UE è stata la seguente (tab. 9).

Per il periodo di programmazione 2000-2006 in Italia sono stati approvati due Quadri Comunitari di Sostegno (QCS), riferiti uno all'Obiettivo 1 e l'altro all'Obiettivo 3. Il QCS Obiettivo 3, approvato con Decisione della Commissione n. 1120 del 18/07/2000, si è riferito esclusivamente alle regioni del Centro-Nord, ricadendo quelle del Sud nelle aree Obiettivo 1. Quindi, le risorse finanziarie messe a disposizione nell'ambito del FSE, in Italia pari a 3,744 miliardi di euro (contro i 1,869 miliardi di euro del periodo 1994-1999), sono state destinate esclusivamente al finanziamento dei Programmi Operativi delle regioni del Centro-Nord e di alcune azioni attuate a livello nazionale. La strategia nazionale

per l'attuazione del Quadro Comunitario di Sostegno Obiettivo 3 ha perseguito la crescita economica e l'espansione dell'occupazione, coadiuvata da un processo di riforma e rinnovamento dei sistemi riguardanti l'istruzione, la formazione ed il mercato del lavoro. I campi di intervento toccati dalla strategia hanno riguardato i percorsi di apprendimento e di inserimento lavorativo della popolazione, la risposta ai fabbisogni manifestati dal mercato da parte della domanda di lavoro, nonché gli strumenti ed i servizi diretti a facilitare l'incontro tra domanda ed offerta di lavoro e a migliorare la qualificazione della forza lavoro.

Il QCS Obiettivo 3 è articolato sulla base di sei Assi che esplicitano i cinque obiettivi globali definiti dal Regolamento di attuazione del FSE (Regolamento CE N. 1784/1999), e ne aggiungono un sesto dedicato all'accompagnamento del QCS e dei Programmi Operativi. All'interno degli Assi sono individuabili obiettivi specifici che costituiscono aree di intervento ben definite. Ciascuno di questi obiettivi acquisisce una chiara identità in relazione alle specificità del contesto territoriale e dei problemi alla cui soluzione intende contribuire. Gli Assi e gli obiettivi specifici sono ripresi dai Programmi Operativi Regionali che disciplinano in dettaglio, sulla base di tipologie di azioni proposte dallo stesso QCS, le misure rivolte alla loro attuazione e raggiungimento.

Di seguito è riassunta l'organizzazione degli Assi del QCS:

Asse A: Sviluppo e promozione di politiche attive del mercato del lavoro per combattere e prevenire la disoccupazione, evitare a donne e uomini la disoccupazione di lunga durata, agevolare il reinserimento dei disoccupati di lunga durata nel mercato del lavoro e sostenere l'inserimento nella vita professionale dei giovani e di coloro, uomini e donne, che si reinseriscono nel mercato del lavoro.

Asse B: Promozione di pari opportunità per tutti nell'accesso al mercato del lavoro, con particolare attenzione per le persone che rischiano l'esclusione sociale.

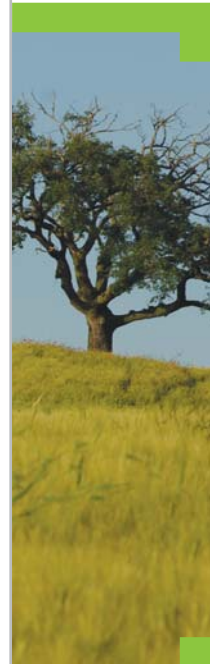
Asse C: Promozione e miglioramento della formazione professionale, dell'istruzione e dell'orientamento nell'ambito di una politica di apprendimento nell'intero arco della vita, al fine di agevolare e migliorare l'accesso e l'integrazione nel mercato del lavoro, migliorare e sostenere l'occupazione, e promuovere la mobilità professionale.

Asse D: Promozione di una forza lavoro competente, qualificata e adattabile, dell'innovazione e dell'adattabilità nell'organizzazione del lavoro, dello sviluppo dello spirito imprenditoriale, di condizioni che agevolino la creazione di posti di lavoro nonché della qualificazione e del rafforzamento del potenziale umano nella ricerca, nella scienza e nella tecnologia.

Asse E: Misure specifiche intese a migliorare l'accesso e la partecipazione delle donne al mercato del lavoro, compreso lo sviluppo delle carriere e l'accesso a nuove opportunità di lavoro e all'attività imprenditoriale, e a ridurre la segregazione verticale ed orizzontale di genere nel mercato del lavoro.

Asse F: Accompagnamento del QCS e dei programmi operativi.

Il Programma Operativo Regionale (POR) Obiettivo 3 del Lazio esordisce facendo proprio l'obiettivo generale assegnato all'azione del Fondo Sociale Europeo dal Quadro Nazionale di Riferimento per lo Sviluppo delle Risorse Umane per il periodo 2000-2006. Tale obiettivo è il seguente: "contribuire ad accrescere l'occupabilità della popolazione in età attiva e la qualificazione delle risorse umane anche attraverso lo sviluppo dell'imprenditorialità, adattabilità delle imprese e dei lavoratori e delle pari opportunità tra uomini e donne. Consiste altresì nel favorire i processi di ammodernamento e innovazione dei sistemi d'istruzione formazione e lavoro". Per poter raggiungere l'obiettivo del Quadro Nazionale di Riferimento, i cinque obiettivi globali di cui sopra (e quindi gli Assi definiti dal regolamento di attuazione del FSE all'articolo 2 - Regolamento CE n. 1784/1999 - e gli obiettivi specifici del QCS Obiettivo 3) la Regione ha impostato l'intero Programma in base ad una precisa strategia alla quale tutte le sue azioni e misure devono essere ispirate. Si tratta di "un approccio finaliz-



zato ad integrare le politiche e gli strumenti della formazione e della scuola (inclusa quella universitaria) con quelli delle politiche attive per il lavoro. Ugualmente, (...) la Regione ha dato priorità ed attenzione ad un approccio di tipo preventivo, fondato cioè sull'anticipazione dei problemi del mercato del lavoro e più in generale dell'esclusione sociale".

Inoltre, di estrema importanza per il raggiungimento di tali obiettivi è l'integrazione delle azioni del FSE nell'ambito del POR Obiettivo 3 con i Piani di Azione Nazionali, Piano Nazionale per l'Occupazione 1999, NAP Occupazione 2003 e NAP Inclusione 2003-2005, e con le politiche attivate a livello regionale.

Coerentemente con quanto previsto dal Quadro Comunitario di Sostegno Obiettivo 3, il Programma Operativo del Lazio struttura la sua strategia e le sue misure in base agli Assi individuati all'interno del QCS. Le misure introdotte dalla Regione per implementare il POR, con il fine ultimo di garantire il raggiungimento degli obiettivi specifici del QCS, sono state messe in chiara relazione con gli Assi e gli obiettivi stessi al fine di avere una visione di insieme (tab. 10). Per il periodo 2000-2006 era originariamente previsto lo stanziamento di 877.454.609 di euro di risorse totali pubbliche. A tali risorse si sono quindi aggiunti, a seguito dell'assegnazione della riserva di efficacia e di efficienza di cui all'art. 44 del Reg. CE 1260/99, 17.279.913 di euro di ulteriori risorse pubbliche che portano lo stanziamento complessivo a 894.734.522 euro, a cui si aggiungono circa 7 milioni di euro di finanziamento privato relativo all'Asse D.

Asse	Obiettivi specifici	Misure
A	1. Prevenzione della disoccupazione di giovani e adulti	A.1: Organizzazione dei servizi per l'impiego A.2: Inserimento e reinserimento nel mercato del lavoro di giovani ed adulti nella logica dell'approccio preventivo
	2. Inserimento e reinserimento dei disoccupati di lunga durata	A.3: Inserimento e reinserimento nel mercato del lavoro di uomini e donne fuori dal mercato del lavoro da più di sei mesi o dodici mesi
B	3. Favorire il primo inserimento lavorativo o il reinserimento di soggetti a rischio di esclusione sociale	B1: Inserimento lavorativo e reinserimento di gruppi svantaggiati
C	4. Adeguare il sistema della formazione professionale e dell'istruzione	C1: Adeguamento del sistema della formazione professionale e dell'istruzione C.2: Favorire l'innalzamento della frequenza ai diversi gradi del sistema scolastico e formativo, anche attraverso il recupero dei drop-out
	Promuovere una offerta adeguata di formazione superiore	C.3: Formazione superiore
	Promuovere la formazione permanente	C.4: Formazione permanente
D	5. Sostenere le politiche di rimodulazione degli orari e di flessibilizzazione del MdL, e sviluppare la formazione continua con priorità alle PMI e alla PA	D.1: Sviluppo della formazione continua, della flessibilità del mercato del lavoro e della competitività delle imprese, private e pubbliche, con priorità alle PMI D.2: Adeguamento delle competenze della pubblica amministrazione
	6. Sostenere l'imprenditorialità in particolare nei nuovi bacini d'impiego	D.3: Sviluppo e consolidamento dell'imprenditorialità con priorità ai nuovi bacini d'impiego
	Sviluppare il potenziale umano nei settori della ricerca e dello sviluppo tecnologico	D.4: Miglioramento delle risorse umane nel settore della ricerca e dello sviluppo tecnologico
E	7. Accrescere la partecipazione e rafforzare la posizione delle donne nel mercato del lavoro	E.1: Promozione della partecipazione femminile al mercato del lavoro
F	8. Migliorare i sistemi di monitoraggio, valutazione, informazione e controllo	F.1: Spese di gestione, esecuzione, monitoraggio e controllo
		F. 2: Altre spese di assistenza tecnica

Tab. 4.10 Obiettivi specifici QCS e misure del POR Regione Lazio 2000-2006

4.2.2 ANALISI TERRITORIALE DEI FINANZIAMENTI CONCESSI NELL'AMBITO DEL PROGRAMMA

Dopo aver schematicamente presentato gli Assi, gli obiettivi specifici e le azioni e averne presentate alcune tra le più importanti, un ulteriore elemento utile alla comprensione del POR Regione Lazio è rappresentato dai criteri di selezione dei progetti.

Accompagnato dall'attività di sorveglianza e valutazione delle misure, obiettivi specifici e assi e della loro coerenza, il processo di selezione dei progetti ha rispettato i seguenti criteri:

- capacità/qualità del soggetto proponente;
- qualità dei contenuti progettuali e loro coerenza con gli obiettivi della misura;
- qualità di erogazione del servizio da parte del soggetto proponente;
- efficienza, efficacia e soddisfazione relative al servizio compiuto.

Oltre a questi criteri il processo di selezione dei progetti presentati ha tenuto ovviamente conto della loro coerenza con le priorità di natura specifica proprie di ogni singola misura.

In base ai dati acquisiti nel mese di novembre del 2009 presso la Regione Lazio, Dipartimento Sociale Direzione Formazione e Lavoro, il totale dell'importo impegnato all'interno del territorio laziale per gli assi A, B, C, D ed E ammonta a circa 885,6 milioni di euro, mentre l'importo attuato risulta pari a 795,2 milioni di euro. La ripartizione delle risorse pubbliche per fonte di finanziamento, invariate tra i diversi Assi ed a livello territoriale, è la seguente: 45% FSE, 44% Stato e 11% Regione.

Occorre precisare che i dati elaborati a livello comunale fanno riferimento ai beneficiari dei progetti finanziati e quindi alla loro residenza in caso di privati cittadini o sede in caso di enti o aziende. Non è stato possibile in molti casi tener conto degli effettivi destinatari di questi interventi, ad esempio interventi di formazione superiore finanziati ad una università con sede a Roma ma con le attività svolte in un comune esterno alla sede centrale.

Ciò che viene esaminata è la capacità-presenza sul territorio di attori locali capaci di accedere ai finanziamenti UE-Stato-Regione, di formulare e gestire progetti finanziati dall'Obiettivo 3.

Altro aspetto da chiarire prima di analizzare i dati è quello relativo agli interventi finanziati a soggetti esterni al territorio laziale o finanziati per progetti non georeferenziali a scala di singolo comune, in quanto rivolti all'intero territorio del Lazio. Sono pertanto esclusi dall'analisi progetti per un valore di 2,8 milioni di euro di importo approvato, e 2,5 di importo attuato, sempre relativamente agli assi A-E.

Innanzitutto, in base al grado di montanità dei comuni (tab. 11), risulta che i comuni totalmente montani direttamente coinvolti dai finanziamenti sono 75, con una popolazione di 450.000 abitanti, un importo approvato di 36,7 milioni di euro e un importo attuato di 32,2 per un totale di 772 interventi. La maggior parte degli interventi è stata finanziata a soggetti, enti e aziende localizzati nel comune di Roma (6.533 interventi per un importo attuato di 535 milioni di euro) dove evidentemente si concentra la maggior parte di coloro che offrono servizi al lavoro e alla formazione.

	N° comuni coinvolti	N° interventi	Importo attuato	Importo approvato	Popolazione 2001
P	52	1.707	78.679.904,96	90.233.578,04	763.490
T	75	772	32.218.186,16	36.679.899,18	450.012
NM	102	2.529	149.076.046,82	167.008.680,10	1.352.107
Roma	1	6.533	535.265.000,76	591.696.505,92	2.546.804
Totale	230	11.541	795.239.138,71	885.618.663,24	5.112.413

Tab. 4.11 Distribuzione dei dati relativi all'Obiettivo 3 per gradi di montanità dei comuni coinvolti

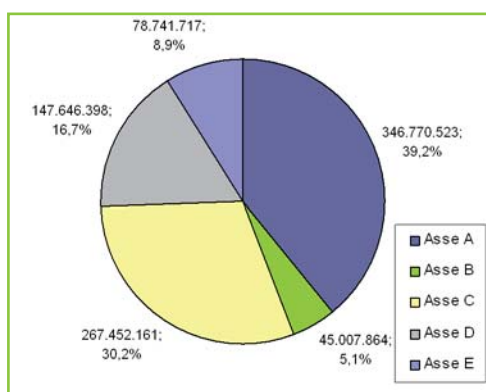


Fig. 4.6 Importi approvati (euro) per Asse di intervento

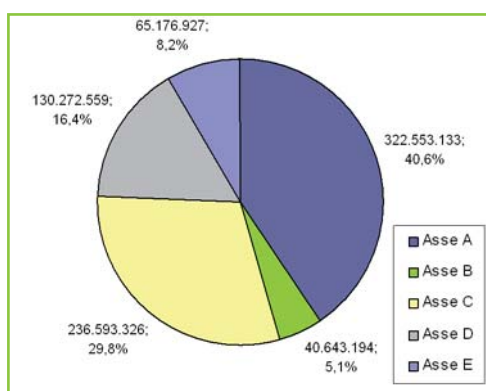


Fig. 4.7 Importi attuati (euro) per Asse di intervento

Esaminando la distribuzione dei finanziamenti per Asse si nota che vi è per tutte le misure dell'Obiettivo 3 quasi una esatta corrispondenza tra importi approvati (fig. 6) e importi attuati (fig. 7). L'Asse A e l'Asse C, relativi rispettivamente allo sviluppo e promozione di politiche attive del mercato del lavoro e alla promozione e miglioramento della formazione, risultano aver concentrato la maggior parte dei finanziamenti, circa il 70% del totale.

Di seguito invece si riporta la distribuzione delle risorse tra i vari assi, in base al grado di montanità dei comuni (fig. 8).

Sicuramente più interessante ai fini del presente lavoro è studiare le misure maggiormente finanziate a beneficiari localizzati nei comuni totalmente montani (tab. 12), soffermandosi a descriverne gli aspetti salienti. Ad eccezione della misura D1, si tratta delle misure in effetti più finanziate anche per l'intero territorio del Lazio, quindi importanti, data la natura dell'Obiettivo, per i comuni montani e per la popolazione ivi residente anche se non direttamente beneficiaria dei finanziamenti ma sicuramente destinataria degli interventi realizzati.

La misura A1, rivolta all'organizzazione dei servizi per l'impiego, ha costituito un'area di assoluta priorità per la Regione. Il piano di sviluppo dei servizi all'impiego avviato dalla Regione Lazio prevedeva, di concerto con le Amministrazioni Provinciali e Comunali, la realizzazione di 37 centri, corrispondenti ad un centro circa ogni 130.000 abitanti. I beneficiari della misura sono stati soggetti pubblici e privati quali l'Agenzia Lazio Lavoro, l'Osservatorio regionale delle politiche per il lavoro, i centri per l'impiego, i rappresentanti delle parti sociali e il personale di soggetti pubblici e privati impegnati nel favorire l'incontro tra domanda e offerta nel mercato del lavoro.

Gli obiettivi che la presente misura ha perseguito sono stati:

- rafforzare il sistema informativo del lavoro regionale e migliorare le relazioni fra le diverse basi informative operanti in Regione e con quelle operanti a livello nazionale;
- supportare il consolidamento di un assetto organizzativo dei servizi per l'impiego;
- sviluppare la rete per connettere i diversi soggetti attivi in materia di inserimento e mobilità sul mercato del lavoro, anche al fine di creare effetti sinergici e moltiplicativi delle politiche attive del lavoro.

Alcune delle priorità d'intervento da attivare per il conseguimento degli obiettivi di questa misura, in linea con gli indirizzi

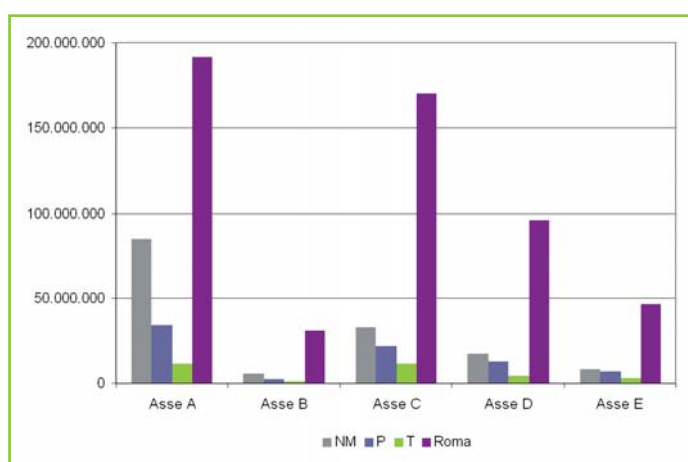


Fig. 4.8 Importi attuati (euro) per grado di montanità dei comuni coinvolti (NM: non montani; P: parzialmente montani; T: totalmente montani)

Misure	Parz. montani (Esclusa Roma)	Tot. Montani	Descrizione
A1	6.151.473	3.786.372	Organizzazione dei servizi per l'impiego
A2	28.243.566	7.810.686	Inserimento e reinserimento nel mercato del lavoro di giovani ed adulti nella logica dell'approccio preventivo
B1	2.396.369	1.414.889	Inserimento lavorativo e reinserimento di gruppi svantaggiati
C1	4.999.352	2.810.927	Adeguamento del sistema della formazione professionale e dell'istruzione
C2	1.378.767	817.317	Favorire l'innalzamento della frequenza ai diversi gradi del sistema scolastico e formativo, anche attraverso il recupero dei drop-out
C3	12.261.448	6.330.600	Formazione superiore
C4	3.139.406	1.962.864	Formazione permanente
D1	5.483.983	1.468.350	Sviluppo della formazione continua, della flessibilità del mercato del lavoro e della competitività delle imprese, private e pubbliche, con priorità alle PMI
D2	2.221.052	620.816	Adeguamento delle competenze della pubblica amministrazione
D3	4.258.828	1.589.504	Sviluppo e consolidamento dell'imprenditorialità con priorità ai nuovi bacini d'impiego
D4	920.849	573.185	Miglioramento delle risorse umane nel settore della ricerca e dello sviluppo tecnologico
E1	7.224.810	3.032.676	Promozione della partecipazione femminile al mercato del lavoro
Totale	78.679.905	32.218.186	-

Tab. 4.12 Finanziamenti (importi attuati, euro) a beneficiari localizzati nei comuni parzialmente e totalmente montani

nazionali e comunitari in materia di incontro fra domanda e offerta di lavoro, sono state le seguenti:

- revisione, in stretto rapporto con il SIL nazionale (Sistema Informativo del Ministero Lavoro), del sistema informativo e di banche dati;
- miglioramento e sviluppo delle relazioni fra le diverse basi informative in materia di lavoro e risorse umane operanti sul territorio;
- ristrutturazioni delle sedi dei centri, arredi, attrezzature e impianti tecnologici ed informatici;
- messa a punto e sperimentazione di modelli per l'identificazione preventiva di job-seeking e job accounting;
- acquisizione di personale esperto di alto livello, attraverso forme di contratto temporaneo da inserire nei diversi servizi per diffondere conoscenze avanzate e sviluppare learning-by-doing del personale permanente;
- coinvolgimento delle organizzazioni rappresentative delle parti sociali e aggiornamento del personale al fine di facilitare l'incontro domanda - offerta.

Delle tre misure che compongono l'Asse A, la misura A2 è stata con molta probabilità il pilastro per il raggiungimento dell'obiettivo specifico 1 del QSC Obiettivo 3, essendo rivolta all'inserimento e reinserimento nel mercato del lavoro di giovani ed adulti nella logica dell'approccio preventivo. La Regione attraverso tale misura intendeva dare attuazione alle indicazioni contenute nel pilastro occupabilità della Strategia Europea dell'Occupazione. La linea di azione prevedeva di agire attraverso il sostegno all'inserimento occupazionale con un approccio preventivo caratterizzante l'intero Programma. Nella finalità di sostenere interventi a carattere preventivo a favore dei disoccupati giovani ed adulti alcune azioni di aiuto alle persone comprendevano:

- sostegno all'avvio di iniziative di lavoro autonomo, nell'ambito degli interventi a carattere preventivo;
- realizzazione di interventi formativi e di azioni di assistenza e tutoraggio a supporto dell'inserimento o reinserimento professionale di coloro che hanno conseguito titoli di studio superiori o universitari "deboli", con particolare attenzione alle donne;

- sviluppo e sperimentazione di percorsi di specializzazione successivi all'adempimento dell'obbligo formativo coerenti con le competenze certificate e con i bisogni del mercato del lavoro.

È da sottolineare, tuttavia, l'importanza che all'interno della misura viene assegnata all'assistenza a strutture e sistemi. Infatti, in aggiunta agli aiuti alle persone e strettamente integrati con questi, si sono realizzate azioni di sostegno alle iniziative finalizzate a favorire la mobilità intra ed interregionale, lo sviluppo di progetti in partenariato tra diverse regioni, la formazione degli operatori dei servizi degli enti territoriali (Regione, Province e Comuni), dei centri per l'impiego, e degli enti formativi.

Finalità della misura C3, relativa alla formazione superiore, è stata quella di promuovere un'offerta articolata di formazione post-secondaria, nel quadro del sistema prefigurato dalla legislazione nazionale, integrata con il territorio e le imprese e, quindi, di aumentare il grado di spendibilità sul mercato del lavoro della qualificazione. Questa finalità può essere declinata nei seguenti obiettivi:

- Rafforzare il sistema della formazione regionale di 2° e 3° livello, nella logica anche della loro integrazione nei percorsi universitari;
- Sviluppare ulteriormente percorsi di istruzione e formazione tecnica superiore (IFTS);
- Contribuire ad assicurare al sistema produttivo del Lazio la formazione di quadri e operatori tecnici di medio alto livello professionale.

Per raggiungere tali obiettivi la Regione Lazio, in sintonia con le principali innovazioni normative introdotte a livello statale (Legge n. 59/97), ha avviato uno stretto dialogo tra i sistemi regionali della formazione professionale, della scuola secondaria e dell'università. L'attuazione della misura è stata garantita attraverso azioni integrate rivolte sia ai singoli individui che alle strutture per la realizzazione di attività formative post-laurea e post-diploma flessibili, l'ampliamento delle attività di stage e tirocini formativi, la progettazione integrata dei percorsi IFTS, l'integrazione con i percorsi universitari e così via.

La misura E1 per la promozione della partecipazione femminile al mercato del lavoro, motivata da una posizione delle donne sul mercato del lavoro decisamente fragile, intendeva contribuire attivamente al processo di superamento della disparità fra sessi presenti nel Lazio operando attraverso un insieme di politiche e di azioni positive che portasse, nell'orizzonte temporale previsto dalla programmazione, ad una significativa riduzione del divario ancor esistente. Gli obiettivi da perseguire sono stati pertanto:

- favorire una maggiore partecipazione delle donne al mercato del lavoro;
- eliminare eventuali situazioni di discriminazione che possono penalizzare l'inserimento, o il reinserimento, delle donne nei posti di lavoro, e/o danneggiarne i processi di carriera;
- sostenere una più elevata presenza della componente femminile nei percorsi scolastici, formativi ed universitari ad indirizzo tecnico-scientifico;
- rendere più semplice l'accesso delle donne a settori, posizioni, ruoli e qualifiche che attualmente le vedono scarsamente rappresentate;
- sviluppare processi di auto impiego e d'imprenditorialità femminile e l'autoimpiego;
- promuovere le condizioni opportune per riconciliare il lavoro con la vita familiare.

La misura D1 è consistita nello sviluppo della formazione continua, della flessibilità del mercato del lavoro e della competitività delle imprese, private e pubbliche, con priorità alle PMI. La principale strategia della misura è stata quella di sostenere con maggiori risorse le attività formative a favore delle PMI.

Gli obiettivi puntuali a cui si è mirato attraverso tale strategia generale sono i seguenti:

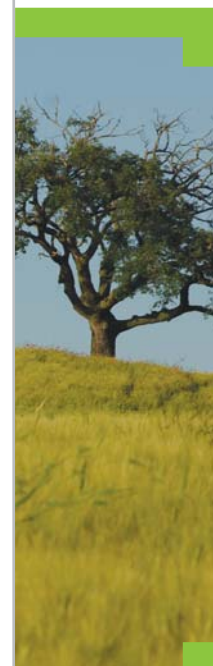
- sostenere nuove pratiche di rimodulazione dei tempi di lavoro in impresa;
- supportare la diffusione in impresa di nuovi modelli organizzativi in grado di favorire la flessibilità funzionale dei processi di produzione;
- sostenere la flessibilità dei lavoratori interessati da forme contrattuali flessibili.

Uno degli elementi caratterizzanti questa misura è rappresentato dall'opportunità di perseguire un forte e profondo rapporto con il territorio assicurando maggiore efficacia alle azioni. Per fare ciò la Regione ha dato maggiore priorità alle iniziative locali che fanno riferimento alla programmazione contrattata sia a livello territoriale che settoriale.

Infine a livello di Comunità Montana, la XVII e la XV risultano le più direttamente coinvolte dal finanziamento di progetti per la formazione e il lavoro, rispettivamente con 13,8 e 8,8 milioni di euro di finanziamenti approvati (tab. 13). Nella maggior parte delle comunità montane è totalmente o quasi mancata una progettazione diretta di interventi mirati, cosa che sarebbe stata sicuramente più opportuna considerando la maggiore conoscenza della realtà locale e quindi i bisogni e i problemi vissuti dalla popolazione.

Comunità Montana	Interventi Assi A-E	Importo approvato Assi A-E	Importo attuato Assi A-E	% copertura invest.
I ALTA TUSCIA LAZIALE	9	144.730	62.400	43,1
II MONTI CIMINI	30	1.108.597	795.363	71,7
III MONTI DELLA TOLFA	9	360.186	314.098	87,2
IV SABINA	16	762.010	653.584	85,8
V MONTEPIANO REATINO	32	553.915	529.775	95,6
VI VELINO	1	800	800	100,0
VII SALTO CICOLANO	3	101.540	83.352	82,1
VIII TURANO	0	0	0	0,0
IX MONTI SABINI-TIBURTINI	35	1.525.450	1.326.823	87,0
X ANIENE	45	1.192.111	1.056.387	88,6
XI CASTELLI ROMANI-PRENESTINI	126	5.850.615	5.172.952	88,4
XII MONTI ERNICI	155	5.607.540	5.143.207	91,7
XIII MONTI LEPINI AUSONI	43	1.438.799	1.171.637	81,4
XIV VALLE DI COMINO	21	279.243	269.969	96,7
XV VALLE DEL LIRI	153	8.797.897	7.845.685	89,2
XVI GRONDE MONTI AUSONI	57	3.359.003	3.097.532	92,2
XVII MONTI AURUNCI	222	13.813.567	12.199.370	88,3
XVIII MONTI LEPINI	9	290.945	284.071	97,6
XIX L'ARCO DEGLI AURUNCI	12	136.724	124.900	91,4
XX MONTI SABINI	3	112.319	108.044	96,2
XXI MONTI LEPINI AUSONI E VALLIVA	7	47.280	44.076	93,2
XXII MONTI ERNICI	123	5.606.477	4.889.066	87,2
NACM* (Roma esclusa)	3.897	242.832.408	214.801.047	88,5
Roma	6.533	591.696.506	535.265.001	90,5
Totale complessivo	11.541	885.618.663	795.239.139	89,8

Tab. 4.13 Distribuzione per Comunità Montana dei dati (euro) sulle misure degli Assi A-E
(*NACM: comuni non appartenenti a Comunità Montana)



4.3 IL FEAOG E LA POLITICA DI SVILUPPO PER IL CONSOLIDAMENTO DELLE AREE RURALI DEL LAZIO

4.3.1 CARATTERISTICHE STRUTTURALI, OBIETTIVI E ZONIZZAZIONE DEL PSR

La politica di sviluppo rurale del 2000-2006, finanziata dal FEAOG, ha interessato l'Italia con un finanziamento annuo di 595 milioni di euro, ossia il 13,7% della sua dotazione complessiva.

Con l'accordo di Berlino (marzo 1999), tale politica è diventata un elemento essenziale e integrante della Politica Agricola Comune (PAC).

Il FEAOG, durante il periodo 2000-2006 si componeva di due sezioni distinte, chiamate Garanzia ed Orientamento. La prima finanziava le spese dell'organizzazione comune del mercato agricolo, le misure di sviluppo rurale legate al sostegno dei mercati ed altre misure rurali non comprese nell'Obiettivo 1, diverse spese veterinarie, oltre a tutti i finanziamenti relativi all'informazione riguardo la PAC. La sezione Orientamento è intervenuta invece a sostegno di altre misure di aiuto allo sviluppo rurale escluse della prima sezione, come l'iniziativa comunitaria Leader+ che sarà esaminata in seguito.

Il FEAOG Garanzia ha sovvenzionato quattro misure che interessano l'intero territorio dell'UE (pensionamento anticipato, indennità compensativa nelle zone svantaggiate, rimboschimento di zone agricole, misure agro-ambientali) e altre sei misure limitate alle regioni non toccate dall'Obiettivo 1 (investimenti nelle aziende, insediamento di giovani agricoltori, formazione, silvicoltura, trasformazione e commercializzazione dei prodotti agricoli, adattamento e diversificazione delle zone rurali).

Nell'attuale periodo di programmazione, 2007-2013, in seguito a significative modifiche che hanno interessato la PAC il fondo è stato sostituito da due fondi distinti, cioè dal Fondo Europeo Agricolo di Garanzia (FEAGA), per la parte "Garanzia" del precedente FEAOG, e dal Fondo Europeo Agricolo per lo Sviluppo Rurale (FEASR), erede della sezione "Orientamento" del precedente fondo FEOGA. Il Piano di Sviluppo Rurale (PSR) del Lazio 2000-2006, formulato ai sensi del Regolamento (CE) n.1257/99, è stato approvato con Decisione C (2000) n. 2144 del 20/07/2000. Per raggiungere il suo scopo globale espressamente indicato nel suo titolo, e cioè "Consolidare lo sviluppo nelle aree rurali del Lazio", si è posto tre obiettivi specifici, uno per asse prioritario di intervento:

- incrementare la competitività del sistema agro-industriale (obiettivo globale dell'Asse 1);
- sviluppare le aree rurali, mediante la valorizzazione delle risorse dei territori e il miglioramento della qualità della vita delle popolazioni residenti (obiettivo globale dell'Asse 2);
- salvaguardare e valorizzare le risorse naturali, mediante il sostegno delle attività agricole in chiave di sostenibilità ambientale, lo sfruttamento sostenibile delle risorse forestali e la tutela del territorio (obiettivo globale dell'Asse 3).

Le misure previste per ciascun asse, individualmente dotato di propri obiettivi specifici, identificate dal sistema di classificazione comunitario, sono state complessivamente 18. L'intensità di spesa pubblica e il tasso di partecipazione comunitaria (contributi FEOGA) sono variate di misura in misura. Segue l'elenco delle misure in cui sono stati strutturati gli interventi finanziati all'interno del PSR:

Asse I - Efficienza del sistema agricolo e agroindustriale regionale

- A. Investimenti nelle aziende agricole
- B. Insediamento dei giovani agricoltori
- C. Formazione
- G. Miglioramento delle condizioni di trasformazione e commercializzazione dei prodotti agricoli

Asse II - Diversificazione economica e qualità della vita nelle aree rurali

- P. Diversificazione delle attività agricole e delle attività affini presenti sul territorio

- S. Incentivazioni delle attività turistiche e artigianali
- M. Miglioramento della commercializzazione dei prodotti agricoli di qualità
- Q. Gestione delle risorse idriche
- R. Sviluppo e miglioramento delle infrastrutture rurali connesse allo sviluppo dell'agricoltura
- N. Servizi essenziali per l'economia e la popolazione rurale
- O. Rinnovamento e miglioramento dei villaggi e protezione e tutela del patrimonio rurale
- J. Miglioramento fondiario

Asse III - Agroambiente e tutela del territorio

- F. Misure agro-ambientali
- E. Zone svantaggiate e zone soggette a vincoli ambientali
- H. Imboschimento delle superfici agricole
- I. Altre misure forestali
- T. Tutela dell'ambiente in relazione all'agricoltura, alla selvicoltura, alla conservazione delle risorse naturali nonché al benessere degli animali.

Ai tre assi prioritari di intervento ne va aggiunto un quarto relativo alla misura orizzontale di valutazione e monitoraggio.

Come si diceva, gli obiettivi globali degli assi (obiettivi specifici del PSR) sono stati perseguiti mediante un insieme di obiettivi specifici, che per ciascun asse sono stati i seguenti:

Asse I:

- aumento della competitività aziendale
- miglioramento della qualità della produzione
- valorizzazione delle produzioni tipiche
- aumento degli investimenti aziendali
- aumento del reddito aziendale
- cambiamento degli ordinamenti produttivi
- aumento degli sbocchi commerciali
- aumento dei vantaggi ai produttori di base
- diversificazione delle attività nelle aziende

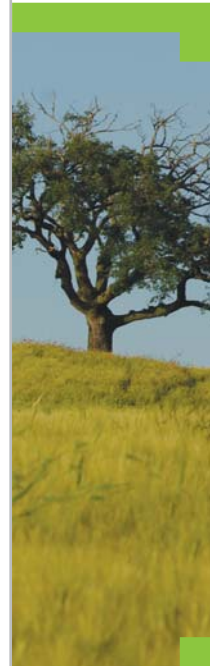
Asse II:

- crescita della diversificazione economica nelle aree rurali
- valorizzazione delle risorse turistiche locali
- valorizzazione dei prodotti ad alta tipizzazione (biologici e tipici)
- aumento della qualità della produzione
- miglioramento del reddito delle popolazioni rurali
- miglioramento della competitività dei territori rurali
- ridurre i costi sociali delle carenze infrastrutturali e del mancato accesso ai servizi
- valorizzazione del patrimonio storico-culturale e architettonico delle aree rurali a fini sociali e turistici

Asse III:

- favorire la diffusione di metodi di produzione agricola finalizzati al contenimento degli impatti ambientali negativi
- contribuire alla tutela della salute dei consumatori e degli operatori agricoli
- favorire la tutela e la conservazione degli habitat naturali e seminaturali, della biodiversità, del paesaggio e del benessere degli animali
- favorire la tutela del patrimonio forestale, nonché il suo utilizzo produttivo, in un'ottica eco-compatibile

L'Asse I ha riguardato l'incremento dell'efficienza del sistema agricolo e agroindustriale regionale,

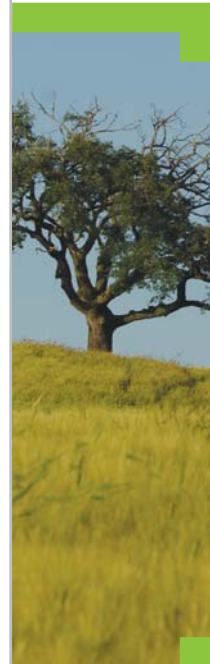


con un'attenzione specifica alle filiere produttive più rilevanti. Esso comprendeva interventi volti: alla valorizzazione e al potenziamento delle strutture aziendali di produzione, con attenzione specifica al miglioramento della qualità dei prodotti, all'ammodernamento della conduzione aziendale, alla diversificazione delle attività aziendali; all'introduzione di innovazioni tecnologiche e organizzative finalizzate alla riduzione dei costi unitari di produzione e/o al miglioramento qualitativo della produzione, nonché alla riduzione dell'impatto ambientale dei processi produttivi in ogni fase della filiera; all'incremento della competitività delle imprese di trasformazione e commercializzazione dei prodotti agricoli attraverso la diffusione dell'innovazione tecnologica, favorendo la valorizzazione e tutela della qualità delle materie prime e dei prodotti finiti, rafforzando la capacità contrattuale dei produttori delle materie prime all'interno della filiera, in modo da accrescere la quota di valore aggiunto della produzione di base; al miglioramento e alla riqualificazione delle risorse umane mediante azioni mirate di formazione, con particolare riguardo alla formazione dei giovani e delle donne, alla formazione per l'introduzione di metodi di produzione eco-compatibili, di salvaguardia delle risorse paesaggistiche e ambientali del territorio.

L'Asse II comprendeva interventi più esplicitamente mirati a compensare difficoltà nei processi di sviluppo a carattere locale, legate a svantaggi specifici, a una debolezza economica o strutturale delle aree più interne, alla marginalità territoriale. L'asse assume, pertanto, una connotazione più spiccatamente territoriale. Infatti tutte le misure (ad eccezione di quella relativa al miglioramento della commercializzazione dei prodotti agricoli di qualità) vengono applicate ai comuni definiti nella zonizzazione "a deficit di sviluppo" e "a sviluppo contenuto". In questo asse sono state inserite le misure a favore della diversificazione economica e il miglioramento della qualità della vita nelle aree rurali, con l'obiettivo di valorizzare le risorse endogene dei territori rurali, le specificità locali e garantire servizi più efficienti alle popolazioni residenti, in un'ottica di rafforzamento dell'integrazione tra attività più propriamente agricole e attività extra-agricole. Esso ha previsto interventi volti a sviluppare attività capaci di generare fonti di reddito complementari e/o alternative all'attività agricola, tramite incentivi per il rafforzamento delle attività agrituristiche (per le quali si è tentato di stimolare un'organizzazione di "rete"), il consolidamento e l'insediamento di nuove attività nel settore turistico e artigianale, la valorizzazione della commercializzazione dei prodotti di qualità, il potenziamento delle infrastrutture rurali. Inoltre, particolare importanza è stata attribuita al rafforzamento dei servizi essenziali per le popolazioni residenti (con un'attenzione particolare ai servizi per la popolazione femminile), al rinnovamento dei borghi, alla tutela del patrimonio rurale e al riordino fondiario.

Nell'Asse III sono stati inclusi interventi finalizzati alla diffusione di metodi di produzione agricola compatibili con le esigenze di tutela e miglioramento dell'ambiente, oltre che azioni volte alla cura dello spazio rurale. Esso comprendeva, inoltre, gli interventi per l'imboschimento delle superfici agricole e lo sviluppo della silvicoltura, a favore della razionale gestione delle aree boschive, in chiave prevalentemente ambientale e di salvaguardia del territorio. Particolare rilevanza all'interno dell'Asse è stata assunta dalle misure agroambientali, che costituiscono un insieme estremamente articolato di azioni, ciascuna mirata al conseguimento di specifici obiettivi (diffusione di metodi di produzione a basso impatto, riduzione dell'utilizzo di input chimici, diffusione dei metodi di produzione biologica, contrastare i fenomeni di erosione del suolo, ecc.). La loro applicazione, pertanto, è stata auspicata sia nelle aree di pianura, nelle quali la prevalenza di ordinamenti intensivi poneva e pone rilevanti problemi di eccessivo impiego di fattori produttivi, sia nelle aree interne, dove è fondamentale la conservazione del tradizionale paesaggio agrario, la tutela del territorio e della biodiversità.

La procedura di zonizzazione delle aree del Lazio cui applicare le singole misure è stata piuttosto



complessa essendo stata riconosciuta l'esistenza di un sistema variegato, policentrico e ricco di peculiarità, che presenta livelli di sviluppo diversificati determinati anche da dotazioni di partenza sensibilmente differenti oltre che da multiformi caratteristiche territoriali ed ambientali. Il riconoscimento della diversità territoriale ha significato anche l'evidenziazione di palesi disparità su cui le politiche regionali debbono intervenire.

L'individuazione degli indici per la zonizzazione del territorio, con un livello di lettura minimo individuato nel Comune, ha portato a considerare innanzitutto un indice numerico di natura economica, elaborato per individuare le diverse tipologie di sviluppo territoriale presenti³.

A questo indice è stata affiancata una classificazione basata su di un indicatore denominato "indice di specializzazione produttiva" (ISP) che ha individuato delle aree vocate a determinati comparti⁴.

La seconda e più elementare classificazione "sociale" del territorio, si è basata sulla consistenza degli abitanti per singolo comune da intendere come un indicatore grezzo di abbandono o di sofferenza territoriale. Le indicazioni che sono scaturite dalla semplice consistenza sono state corrette basandosi sul trend demografico di ogni comune, al fine di avere indicazioni attendibili circa i processi di spopolamento o di concentrazione della popolazione.

Il terzo indice, "fisico", si è basato sulla semplice classificazione comunale secondo fasce altimetriche che ha evidenziato una regione costituita da tre segmenti omogenei che caratterizzano longitudinalmente il territorio: la pianura litoranea; la fascia collinare; la fascia montana interna aggregata all'Appennino Centro Meridionale. Questa articolazione territoriale/morfologica è stata posta in correlazione con i livelli di sviluppo economico dei singoli territori. È, infatti, sulla pianura litoranea (sia essa a Nord come la Maremma viterbese che al Centro nell'agro romano, o a Sud nell'agro pontino) che si riscontrano i livelli più alti di agricoltura intensiva e con livelli di redditività più elevati. Questi parametri vanno diminuendo in valore man mano che ci si sposta nell'entroterra montano, fatte salve peculiari eccezioni di volta in volta individuate e considerate nella attuazione del piano.

A conclusione si è proceduto con metodologie lineari ad indicizzare i comuni ottenendone una classificazione secondo i tre ambiti strategici che supportano la filosofia del PSR:

- la centralità dell'impresa agricola nel processo di sviluppo rurale (indice economico elaborato sulla base di uno studio regionale);
- il sostegno alle popolazioni rurali (indice sociale parametrato alla consistenza degli abitanti);
- il rispetto e la salvaguardia dell'ambiente (indice fisico legato alla altimetria).

Dal prodotto di questi tre parametri è scaturito l'indice di sintesi definito come "indice di suscettività dello sviluppo rurale", che anche se con un grado di approssimazione elevato, ha individuato aree omogenee misurandone il livello di sviluppo.

Il risultato finale del percorso di zonizzazione è l'individuazione di cinque classi di comuni (vedi carta 49):

1 - Comuni con deficit di sviluppo

2 - Comuni con sviluppo contenuto

Si tratta di comuni per lo più localizzati nelle zone montane dell'alto e del basso Lazio e nel reatino.

3 - Comuni con sviluppo medio

Situati o nell'entroterra, in zone come la Sabina, i Colli Albani e la Ciociaria, o sul mare in zone prossime ai Monti della Tolfa e al Golfo di Gaeta.

4 - Comuni con sviluppo sostenuto

5 - Comuni con sviluppo urbano e capoluoghi

Oltre ai capoluoghi di provincia e ad eventuali comuni ad essi confinanti, a questa classe appartengono comuni che si trovano principalmente nell'Agro Pontino e in Maremma.

Le cinque classi hanno in questo modo prodotto una lettura complessiva del sistema regionale sotto

il profilo della ruralità dei territori. Si è inoltre ritenuto di associare ai comuni di classe 1 (con deficit di sviluppo) le aree protette di rilevante interesse agricolo in quanto è stato valutato decisivo che anche in dette aree siano “convogliati” tutti quegli interventi in grado di offrire spunti di valorizzazione e sviluppo rurale.

La suddivisione in classi comunali di suscettività allo sviluppo è stata propedeutica a scelte di orientamento generale e finanziario degli interventi. A questa “zonizzazione” di valenza generale è stata quindi affiancata una zonizzazione di dettaglio cui alcune singole misure si devono confrontare e che è rilevabile all’interno delle relative schede di misura sotto forma di priorità territoriale di intervento⁵. Questa seconda zonizzazione non ha portato mai, in linea di principio, all’esclusione di porzioni di territorio da tipologie di intervento, ma le ha indirizzate e governate mediante lo strumento delle priorità, che proprio sulla zonizzazione “di misura” si fonda. Si è voluto, in questo modo, tentare di utilizzare al meglio le limitate risorse finanziarie disponibili indirizzando gli interventi nelle aree territoriali dove il rapporto costi/benefici è stato valutato più favorevole.

4.3.2 ANALISI TERRITORIALE DEI FINANZIAMENTI EROGATI DAL PSR ALLE MISURE STRUTTURALI

I dati elaborati per questa analisi sono stati acquisiti presso la Regione Lazio, Direzione Regionale Agricoltura - Area programmazione e sviluppo rurale. Fanno riferimento alle sole misure strutturali del PSR (sono pertanto escluse quelle a superficie) e possono considerarsi pressoché definitivi in quanto aggiornati a fine 2009.

In base alla zonizzazione del territorio regionale prevista dal PSR la maggior parte dei comuni totalmente montani del Lazio è stata inserita nelle classi di suscettività allo sviluppo 1 e 2 (tab. 14). Si tratta dunque di comuni con deficit di sviluppo o con sviluppo contenuto e con una popolazione totale di circa 282.000 abitanti. Gli altri comuni totalmente montani sono stati invece considerati a sviluppo medio e sostenuto, ad eccezione di San Cesareo che è stato considerato come comune a sviluppo urbano. La popolazione coinvolta in questi ultimi tre casi è stata pari a circa 166.000 abitanti.

Susc. Svil. Rur	Non montani	Parz. montani	Tot. montani	
			N° comuni	Pop. 01
1 - Comuni con deficit di sviluppo	3	4	92	94.560
2 - Comuni con sviluppo contenuto	27	13	44	188.232
3 - Comuni con sviluppo medio	57	31	26	91.715
4 - Comuni con sviluppo sostenuto	30	10	12	66.049
5 - Comuni con sviluppo urbano e capoluoghi	21	7	1	9.456
Totale complessivo	138	65	175	450.012

Tab. 4.14 Zonizzazione dei comuni laziali in base al grado di montanità e all’indice di suscettività allo sviluppo rurale

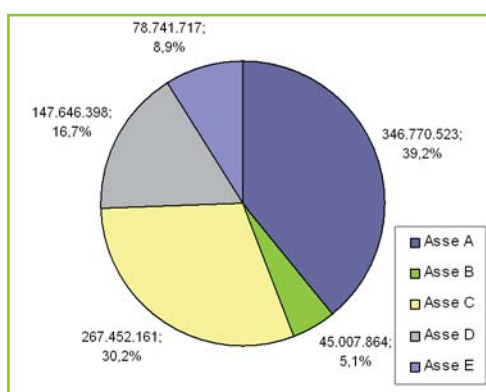
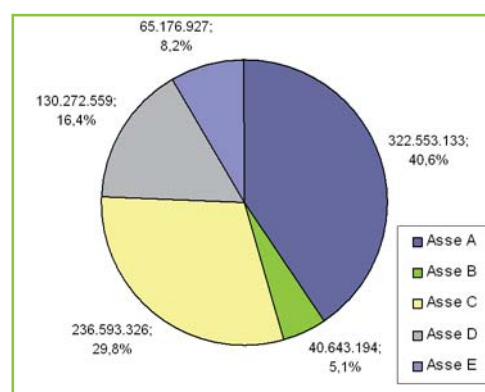


Fig. 4.9 Investimenti (euro) per Asse

Fig. 4.10 Pagamenti (euro) per Asse



Gli investimenti previsti dal PSR in tutto il Lazio, per un totale di 768,3 milioni di euro (relativamente alle sole misure analizzate, cioè quelle strutturali effettivamente finanziate), sono stati concentrati per l'80% del totale nell'Asse I (fig. 9).

Questa percentuale scende di poco se si considerano i pagamenti effettuati per l'Asse I pari al 76% del totale (240,4 milioni di euro su 319,6. Fig. 10).

La suddivisione dei pagamenti a seconda del grado di montanità (fig. 11) vede i comuni totalmente montani essere in

assoluto i principali beneficiari dei contributi per gli Assi II e III. Per quanto riguarda l'Asse I i pagamenti effettuati nei comuni totalmente montani ammontano a 64,6 milioni di euro, in assoluto inferiori alle altre due tipologie di comuni, ma importanti se rapportati alla popolazione residente.

Spingendo l'analisi al dettaglio dei soli comuni totalmente montani (tab. 15) emerge che nell'Asse I è stata maggiormente finanziata la misura A relativa agli investimenti nelle aziende agricole (con pagamenti pari al 37,9% degli investimenti totali). Nell'Asse II la misura O relativa alla tutela del patrimonio rurale, con pagamenti pari al 71,4% del totale investito, e la misura P relativa alla diversificazione delle attività agricole, hanno catalizzato i maggiori investimenti. Nell'asse III, sia le cosiddette altre misure forestali che le azioni di tutela ambientale del territorio agricolo hanno ricevuto investimenti intorno ai 10 milioni di euro.

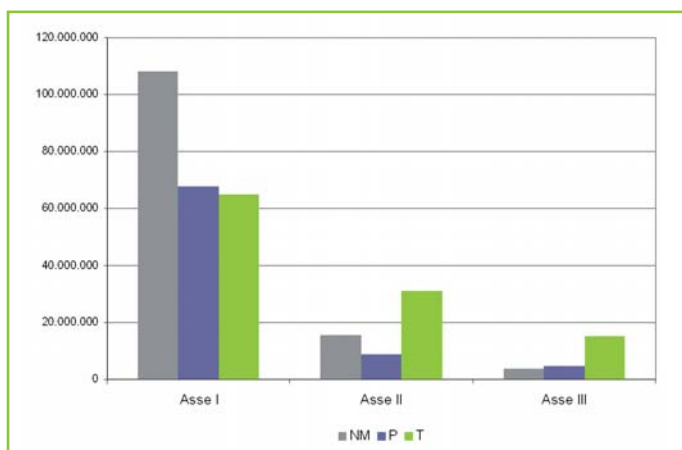


Fig. 4.11 Pagamenti (euro) per Asse e grado di montanità

Misura	Pagamenti	Investimenti	%	Descrizione
Asse I				
A	36.681.152	96.695.420	37,9	Investimenti nelle aziende agricole
B	14.010.098	14.059.998	99,6	Insedimento giovani agricoltori
C	547.273	610.365	89,7	Formazione
G	13.403.537	36.207.308	37,0	Miglioramento delle condizioni di trasformazione e commercializzazione
	64.642.061	147.573.092	43,8	Efficienza del sistema agricolo e agroindustriale regionale
Asse II				
J	474.561	1.203.014	39,4	Miglioramento fondiario
M	20.297	49.887	40,7	Commercializzazione dei prodotti agricoli di qualità
N	3.737.423	4.617.853	80,9	Servizi per la popolazione rurale
O	10.904.123	15.273.962	71,4	Tutela del patrimonio rurale
P	6.582.211	18.283.056	36,0	Diversificazione delle attività agricole e delle attività affini
Q	328.722	541.003	60,8	Gestione delle risorse idriche
R	8.969.916	14.887.476	60,3	Infrastrutture rurali
S	47.243	118.107	40,0	Incentivazione delle attività turistiche e artigianali
	31.064.495	54.974.359	56,5	Diversificazione economica e qualità della vita nelle aree rurali
Asse III				
I	7.978.183	12.594.031	63,3	Altre misure forestali
T	7.139.528	9.969.615	71,6	Tutela dell'ambiente in relazione all'agricoltura
	15.117.711	22.563.646	67,0	Agroambiente e tutela del territorio
Totale	110.824.267	225.111.097	100	-

Tab. 4.15 Pagamenti e investimenti (euro) per misura nei comuni totalmente montani

Le altre misure in cui si è maggiormente investito sono le opere di infrastrutturazione rurale (misura R, con pagamenti pari al 60,3 %), i contributi all'insediamento di giovani agricoltori e al miglioramento delle condizioni di commercializzazione e trasformazione dei prodotti agricoli.

Oltre che al sostegno all'agricoltura in senso stretto il PSR ha dato spazio nei territori montani ad azioni volte a favorire la realizzazione di occasioni di reddito differenziato incentivando le attività di potenziamento dell'attrattività turistica delle aree rurali, tra cui il recupero e la valorizzazione del patrimonio architettonico di pregio, la realizzazione di reti agrituristiche, l'incentivazione del turismo verde.

Anche la tutela del territorio, tramite interventi orientati alla tutela dell'ambiente ed alla conservazione delle risorse naturali, ha trovato uno spazio importante nei territori montani.

Misura	1		2		3		4		5		Totale	
	Euro	%	Euro	%	Euro	%	Euro	%	Euro	%	Euro	%
A	12.197.073	33,3	10.328.727	28,2	8.616.220	23,5	5.445.249	14,8	93.885	0,3	36.681.152	100
B	5.280.000	37,7	3.605.101	25,7	3.754.998	26,8	1.274.999	9,1	95.000	0,7	14.010.098	100
C			264.364	48,3	67.587	12,3	215.322	39,3			547.273	100
G	1.266.466	9,4	4.310.795	32,2	5.118.870	38,2	2.664.874	19,9	42.533	0,3	13.403.537	100
J	71.803	15,1	88.221	18,6	306.031	64,5	8.507	1,8			474.561	100
M					20.297	100,0					20.297	100
N	2.416.829	64,7	985.952	26,4	334.642	9,0					3.737.423	100
O	5.522.017	50,6	5.382.107	49,4							10.904.123	100
P	2.468.344	37,5	1.777.706	27,0	1.361.352	20,7	974.808	14,8			6.582.211	100
Q	328.722	100,0									328.722	100
R	4.238.118	47,2	4.615.448	51,5	92.515	1,0	23.834	0,3			8.969.916	100
S	47.243	100,0									47.243	100
I	4.416.554	55,4	2.480.384	31,1	501.455	6,3	579.791	7,3			7.978.183	100
T	1.966.432	27,5	3.388.635	47,5	1.784.460	25,0					7.139.528	100

Tab. 4.16 Pagamenti (euro) per misura nei comuni totalmente montani per classe di suscettività allo sviluppo rurale

In riferimento alle principali misure strutturali finanziate nei comuni totalmente montani, classificati in base al grado di suscettività allo sviluppo rurale (tab. 16), risulta che:

- le misure A e B hanno interessato in maniera abbastanza uniforme i comuni montani delle prime tre classi di suscettività allo sviluppo rurale, e in maniera inferiore quelli appartenenti alla quarta classe;
- le misure O e R sono concentrate specialmente nei comuni montani appartenenti alle prime due classi, mentre la misura P è trasversale a tutti i gradi di suscettività allo sviluppo rurale;
- la misura I è rivolta ai comuni delle prime due classi, la misura T a quelli delle prime tre classi.

Se ne deduce che il 70% dei pagamenti elargiti nei comuni totalmente montani è stata concentrata nelle aree maggiormente depresse, classi 1 e 2, più bisognose di sostegno e rilancio (fig. 12).

Un'ultima considerazione che può essere fatta sulla ripartizione territoriale dei dati sulle misure strutturali del PSR 2000-2006 riguarda la loro distribuzione generale per comunità montana (tab. 17). La XXII Comunità Montana, quella dei Monti Ernici, presenta i valori più alti per gli investimenti in misure strutturali e di conseguenza anche i

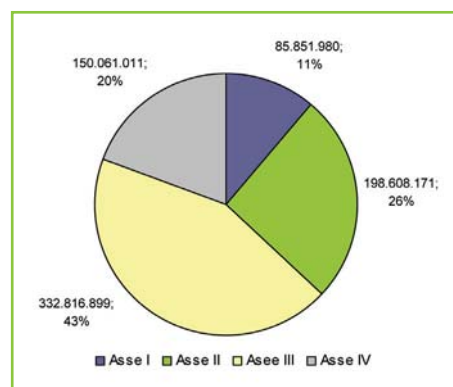


Fig. 4.12 Ripartizione del totale dei pagamenti (euro) nei comuni montani per classe di suscettività allo sviluppo rurale

pagamenti più elevati, che coprono il 51,5% degli investimenti totali. La XIX Comunità Montana, L'Arco degli Aurunci, invece presenta il più alto tasso di copertura degli investimenti effettuati, mentre i Monti della Tolfa e i Monti Lepini, III e XVIII Comunità Montana, hanno gli investimenti più bassi principalmente per il fatto di essere costituite da comuni con sviluppo medio o sostenuto.

Comunità Montana	N° Progetti	N° Azioni	Investimenti	Pagamenti	% copertura invest.
I ALTA TUSCIA LAZIALE	140	390	18.832.762	9.105.093	48,3
II MONTI CIMINI	229	590	18.498.905	8.517.727	46,0
III MONTI DELLA TOLFA	21	67	2.635.558	1.076.505	40,8
IV SABINA	180	631	20.319.249	9.935.343	48,9
V MONTEPIANO REATINO	234	742	24.391.633	12.660.610	51,9
VI VELINO	189	565	20.300.153	10.548.826	52,0
VII SALTO CICOLANO	141	404	11.546.085	6.340.652	54,9
VIII TURANO	70	169	6.817.549	4.215.132	61,8
IX MONTI SABINI-TIBURTINI	283	701	17.459.364	9.651.036	55,3
X ANIENE	115	279	16.467.737	10.745.728	65,3
XI CASTELLI ROMANI-PRENESTINI	150	421	20.943.972	8.863.679	42,3
XII MONTI ERNICI	171	518	26.050.588	15.073.613	57,9
XIII MONTI LEPINI AUSONI	281	568	28.545.439	14.277.431	50,0
XIV VALLE DI COMINO	269	701	20.783.330	12.960.906	62,4
XV VALLE DEL LIRI	182	518	16.681.023	9.196.918	55,1
XVI GRONDE MONTI AUSONI	87	241	5.996.694	2.605.498	43,4
XVII MONTI AURUNCI	65	125	4.317.657	2.308.333	53,5
XVIII MONTI LEPINI	33	86	3.791.673	1.716.482	45,3
XIX L'ARCO DEGLI AURUNCI	29	78	3.781.795	2.685.445	71,0
XX MONTI SABINI	91	284	8.597.324	4.484.212	52,2
XXI MONTI LEPINI AUSONI E VALLIVA	135	359	15.729.849	9.189.794	58,4
XXII MONTI ERNICI	692	1.356	52.195.583	26.885.423	51,5
NACM (Roma esclusa)	3.682	9.539	371.712.678	158.657.693	42,7
Roma	259	710	31.864.574	13.331.227	41,8
Totale complessivo	7.728	20.042	768.261.177	365.033.304	47,5

Tab. 4.17 Distribuzione per Comunità Montana dei dati (euro) sulle misure strutturali (*NACM: comuni non appartenenti a Comunità Montana)

4.4 IL PROGRAMMA DI INIZIATIVA COMUNITARIA LEADER+ PER UNO SVILUPPO RURALE DAL BASSO

4.4.1 CARATTERISTICHE DEL PIC LEADER+: GAL E PSL AL CENTRO DELLE STRATEGIE DI SVILUPPO RURALE DEL LAZIO

La Commissione Europea, con la Comunicazione agli Stati membri n. 2000/C 139/5 del 14 aprile 2000, ha istituito l'iniziativa Comunitaria in materia di sviluppo rurale denominata "Leader+".

Il programma Leader+ (Liaison Entre Actions de Développement de l'Économie Rurale, collegamento fra azioni di sviluppo dell'economia rurale) è stato finanziato dal FEAOG dell'UE con l'intento di aiutare gli operatori del mondo rurale a prendere in considerazione il potenziale di sviluppo a lungo termine della loro regione. Articolata attorno a tre principali azioni strategiche, l'iniziativa, a differenza

delle precedenti esperienze (Leader I e Leader II), è stata applicata a tutti i territori rurali puntando in particolare alla creazione di partenariati e di reti allo scopo di favorire lo scambio di esperienze.

Per il periodo 2000-2006, il bilancio dell'iniziativa comunitaria Leader+ è stato di 2.020 milioni di euro (ai prezzi del 1999), esclusivamente a carico del Fondo europeo agricolo di orientamento e garanzia (FEAOG), sezione "Orientamento" (tab. 18). In particolare il FEAOG ha potuto contribuire per una

Stato membro	Importi (milioni di euro)	%
Belgio	15	0,7
Danimarca	16	0,8
Germania	247	12,2
Grecia	172	8,5
Spagna	467	23,1
Francia	252	12,5
Irlanda	45	2,2
Italia	267	13,2
Lussemburgo	2	0,1
Paesi Bassi	78	4
Austria	71	3,5
Portogallo	152	7,5
Finlandia	52	2,6
Svezia	38	1,9
Regno Unito	106	5,2
Rete europea	40	2
Totale	2.020	100

Tab. 4.18 Ripartizione indicativa fra gli Stati membri degli stanziamenti FEAOG Orientamento per il periodo 2000-2006

quota massima del 75% del costo totale ammissibile nelle regioni interessate dall'Obiettivo 1 e del 50% nelle altre regioni interessate dagli Obiettivi 2 e 3 in base alla Decisione C (2000) 1220 della Commissione del 12.05.2000. La ripartizione indicativa delle risorse per Stato membro effettuata con la stessa decisione è stata la seguente.

Tra i PIC il Leader+ è dunque quell'iniziativa finanziata dai Fondi strutturali dell'UE che più delle altre è apparsa interessante per le dirette ricadute nelle aree montane, dal momento che fa riferimento a interventi e strategie di sviluppo dal basso rivolte agli operatori del mondo rurale.

Con Leader I si era segnato l'inizio di un nuovo approccio nei confronti della politica di sviluppo rurale, più ancorata al territorio, integrata e frutto di partecipazione. Con Leader II l'approccio di Leader I è stato sensibilmente esteso e l'accento è stato posto sugli aspetti innovativi dei progetti. Leader+ ha svolto e svolge tuttora il suo ruolo di laboratorio destinato ad incoraggiare la messa a punto e la sperimentazione di nuovi approcci di sviluppo integrato e durevole rivolti a influenzare, integrare e rafforzare la politica di sviluppo rurale nella Comunità.

I temi prioritari fissati dalla Commissione per il Leader+ sono stati:

- utilizzare in misura ottimale le risorse naturali e culturali, segnatamente valorizzare i siti;
- migliorare la qualità della vita nelle zone rurali;
- promuovere il valore aggiunto dei prodotti locali, in special modo agevolando l'accesso ai mercati alle piccole unità di produzione mediante azioni collettive;
- utilizzare le conoscenze e le nuove tecnologie per incrementare la capacità concorrenziale dei prodotti e dei servizi nelle zone rurali.

Per raggiungere tali obiettivi il PIC Leader+ è stato articolato nelle seguenti azioni:

Azione 1: Sostegno alle strategie pilota di sviluppo integrato del territorio fondate sull'approccio ascendente;

Azione 2: Sostegno a favore della cooperazione fra territori rurali;

Azione 3: Creazione di reti;

Azione 4: Assistenza tecnica.

L'azione 1 è intervenuta a favore dei territori rurali in grado di concepire e attuare una strategia pilota di sviluppo integrata e sostenibile. Tali territori hanno sottomesso alle autorità nazionali un piano di sviluppo, fondato su un partenariato rappresentativo e imperniato su un tema centrale, caratteristico dell'identità del territorio. Beneficiari del contributo Leader+ sono dunque i Gruppi di Azione Locale (GAL). I GAL sono promotori della strategia di sviluppo del loro territorio e responsabili della

sua attuazione sulla base di un piano di sviluppo specifico.

I Piani di Sviluppo Locale (PSL) elaborati dai GAL sono stati caratterizzati da:

- interazione tra operatori, settori e progetti attorno a un tema centrale e catalizzatore, caratteristico dell'identità, delle risorse e/o del know-how specifico del territorio;
- una strategia fondata sul territorio e coerente con esso, in particolare dal punto di vista della redditività e sostenibilità socioeconomica;
- una strategia innovativa e complementare rispetto agli interventi dei programmi "generali".

Tale azione è stata quindi affidata ai GAL selezionati nel contesto di una procedura aperta fondata su criteri definiti nei programmi. I partner economici e sociali e le associazioni hanno dovuto rappresentare almeno il 50% del partenariato locale.

Soltanto i territori rurali selezionati per l'azione 1 dell'iniziativa sono stati ammissibili all'azione 2 che sostiene la cooperazione tra territori rurali. La cooperazione ha permesso a questi territori di raggiungere la massa critica necessaria a garantire la vitalità di un progetto comune e di cercare la complementarità tra partner. L'azione 2 è stata messa in atto in collaborazione con un GAL responsabile del coordinamento. All'interno di questa sezione sono state previste due tipi di collaborazioni: tra le regioni di uno stesso Stato membro (cooperazione interterritoriale) e tra almeno due Stati membri (cooperazione transnazionale). È stata prevista anche la collaborazione con paesi terzi. Infatti, se un territorio Leader+ ha sviluppato un progetto di cooperazione transnazionale con un territorio che non fa parte dell'UE ma che si è organizzato secondo l'impostazione Leader, le relative spese di detto territorio sono state considerate ammissibili.

L'azione 3 ha riguardato la creazione di una rete. In ciascuno Stato membro si è attivata un'unità di animazione della rete nazionale con il compito di raccogliere, analizzare e divulgare informazioni sulla buona prassi a livello nazionale, organizzare lo scambio di esperienza e know-how e fornire assistenza tecnica per la cooperazione. La partecipazione attiva nella rete è stata obbligatoria per i gruppi d'azione locali di Leader+. Nel limite del 2% del bilancio totale di Leader+, la Commissione ha istituito un "Osservatorio dei territori rurali" per la creazione di una rete per l'insieme dei territori rurali a livello comunitario. L'animazione di tale rete ha avuto come obiettivi:

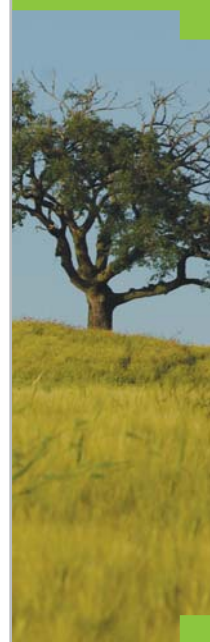
- la raccolta e la divulgazione di informazioni sulle azioni comunitarie in materia di sviluppo rurale e le tendenze sull'andamento delle zone rurali in Europa;
- la raccolta, il consolidamento e la divulgazione a livello comunitario delle buone pratiche in materia di sviluppo rurale;
- l'organizzazione a livello comunitario di convegni tra i beneficiari di Leader+ e la promozione della cooperazione transnazionale;
- l'assistenza alle amministrazioni nazionali nell'ambito dell'animazione e a favore della cooperazione;
- la redazione di relazioni sull'attuazione e gli insegnamenti di Leader+.

L'azione 4 si è esplicitata nell'assistenza tecnica garantita ai GAL per diffondere ed accrescere la conoscenza del Programma e agevolare le procedure di gestione, monitoraggio e valutazione del programma. La Commissione Europea nell'ambito della suddetta Iniziativa Comunitaria, con Decisione n. C/2001/3626 del 26 novembre 2001, ha approvato il Programma Leader+ 2000/2006 della Regione Lazio, successivamente modificato con Decisione n. C (2004)5673 del 23 dicembre 2004 e Decisione n. C (2005)5437 del 9 dicembre 2005.

Sulla base delle analisi condotte nell'ambito del processo di elaborazione del Piano di Sviluppo Rurale (PSR), 25 comuni del Lazio sono stati classificati come urbani e quindi esclusi dall'area di interesse del PIC Leader+ (vedi carta 52).

L'attuazione del Programma Leader+, e nello specifico dei Piani di Sviluppo Locale (PSL), ha presentato una particolare opportunità di sviluppo per i GAL selezionati (vedi carta 53).

Infatti, il valore aggiunto del Programma Leader+ si misura oltre che sulla base del maggiore afflus-



so di risorse finanziarie di cui godono i territori interessati, soprattutto sulle possibilità date dall'attuazione dei PSL, in grado di innescare dinamiche di tipo competitivo che consentono al tempo stesso di aumentare il livello di utilizzo di tutti gli strumenti finanziari disponibili sul territorio.

I PSL si fondano sull'elaborazione e la sperimentazione di nuove impostazioni di sviluppo nell'ambito di partenariati attivi (GAL) capaci di sviluppare un'azione integrata imperniata su una strategia territoriale pertinente e adeguata al contesto locale con importanti relazioni di complementarità con altri programmi di iniziativa comunitaria.

Obiettivo globale del Programma Leader+ della Regione Lazio è stato quello di favorire lo sviluppo locale dei territori rurali attraverso la presa di coscienza delle potenzialità endogene dello stesso. Tale obiettivo è stato perseguito attraverso una struttura articolata di obiettivi generali e specifici di livello inferiore collegati tra loro. Gli obiettivi di livello generale definiti come Assi all'interno del programma corrispondono alle 4 azioni presentate in precedenza e sono stati attuati a mezzo di obiettivi, misure e azioni più dettagliate e riferite a settori più ristretti. La matrice degli obiettivi generali e specifici propri del programma Leader+ della Regione Lazio può essere sintetizzata come mostrato di seguito:

Asse I - Strategie pilota di sviluppo rurale a carattere territoriale e integrato

- accrescere la competitività territoriale
- aumentare la competitività sociale
- aumentare la competitività ambientale/culturale
- aumentare la competitività economica
- supporto alla realizzazione dei PSL

Asse II - Sostegno alla cooperazione tra territori rurali

- accrescere la complementarità e le sinergie con altri territori rurali
- favorire la complementarità e le sinergie con altri territori rurali per realizzare azioni comuni

Asse III - Creazione di una rete

- favorire lo scambio di informazioni ed esperienze tra territori rurali

Asse IV - Assistenza tecnica

- agevolare la diffusione del Programma a livello locale e consentirne l'attuazione
- accrescere la conoscenza del metodo leader a livello locale
- agevolare le procedure di gestione, monitoraggio e valutazione del Programma

I principi di attuazione delle attività necessarie a realizzare questi obiettivi possono essere riassunti in:

- strategia territoriale;
- impostazione ascendente sia nella fase di definizione che nella fase di attuazione dei programmi (logica del bottom-up, o sviluppo dal basso);
- attività integrate e pilota;
- creazione di reti che colleghino gli operatori del settore dello sviluppo rurale.

Al raggiungimento dell'obiettivo globale del programma concorrono i singoli assi di intervento e le misure in essi contenute.

Il tema catalizzatore o i temi catalizzatori sono stati l'elemento strategico di fondo sul quale gli otto GAL hanno imperniato i loro piani di sviluppo locale. I temi catalizzatori a cui i GAL hanno fatto riferimento e che hanno sviluppato all'interno del proprio piano di sviluppo locale sono:

- utilizzazione di nuovi know-how e nuove tecnologie e per aumentare la competitività dei prodotti e dei servizi dei territori in questione;
- miglioramento della qualità di vita nelle zone rurali;
- valorizzazione dei prodotti locali, in particolare agevolando mediante un'azione collettiva l'accesso ai mercati per le piccole strutture produttive;

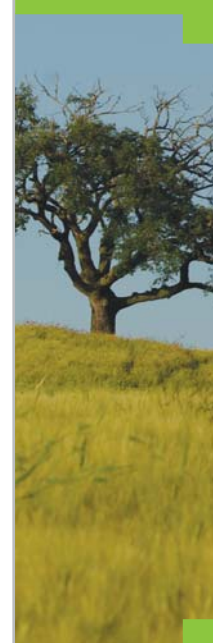
- valorizzazione delle risorse naturali e culturali, compresa la valorizzazione dei siti di interesse comunitario Natura 2000.

Dall'intersecazione degli strumenti operativi (Assi e misure) con quelli strategici (temi) si è formato uno schema di riferimento che ha consentito ai GAL di scegliere, nell'ambito del tema di sviluppo identificato, gli strumenti più idonei al raggiungimento dei propri obiettivi mantenendosi al tempo stesso in linea con gli obiettivi del Programma.

Di seguito si riassumono le misure e le azioni implementate nell'ambito del programma analizzato, in relazione agli assi a cui appartengono, per il raggiungimento degli obiettivi generali e specifici (tab. 19). Per una descrizione dettagliata delle misure e delle azioni si rimanda al PIC Leader+ Regione Lazio.

Asse	Misura	Azione
I	1. Aumento della competitività sociale	I.1a Aumento della coesione sociale, ricerca e affermazione di un'identità territoriale
		I.1b Formazione dei soggetti istituzionali
		I.1c Formazione degli operatori rurali
		I.1d Recupero e valorizzazione di know-how tradizionali anche attraverso la formazione di giovani
I	2. Aumento della competitività ambientale/culturale	I.2a Inventario, restauro e valorizzazione di edifici e beni storici culturali
		I.2b Protezione, recupero e valorizzazione delle risorse naturali e dei paesaggi
		I.2c Tutela di specie vegetali e animali in via di estinzione
		I.2d Miglioramento qualità dell'aria nei centri abitati e territori rurali
		I.2e Creazione di centri ricreativi e di informazione sull'ambiente
		I.2f Razionalizzazione risorse idriche ed energetiche
		I.2g Promozione turistica
		I.2h Sviluppo impianti sportivi
I	3. Aumento della competitività economica	I.3a Assistenza tecnica per lo sviluppo di nuove forme imprenditoriali
		I.3b Creazione di nuovi prodotti e servizi
		I.3c Aumento valore aggiunto tramite trasformazione in loco e commercializzazione di prodotti agroalimentari
		I.3d Integrazione dell'offerta di diversi prodotti locali
		I.3e Riconversione beni pubblici per nuove attività che generino occupazione
		I.3f Introduzione di nuove tecnologie
I	4. Supporto alla realizzazione del PSL	I.3g Riqualificazione offerta alberghiera ed extralberghiera
		I.4a Costituzione del GAL
		I.4b Funzionamento del GAL
II	1. Realizzazione di azioni comuni infraterritoriali e transnazionali	I.4c Animazione del PSL I.4d Formazione interna
		II.1a Accrescere il valore aggiunto delle azioni relative all'asse I mediante forme di cooperazione con i territori rurali nazionali
		II.1b Accrescere il valore aggiunto delle azioni relative all'asse I mediante forme di cooperazione transnazionali

Tab. 4.19 Assi, Misure e Azioni del PIC Leader+ 2000-2006 Regione Lazio



4.4.2 ANALISI TERRITORIALE DEI CONTRIBUTI ALL'ATTUAZIONE DEL PIC LEADER+ DEL LAZIO

Dal database acquisito presso la Regione Lazio, Direzione Regionale Agricoltura - Area programmazione e sviluppo rurale, dopo un'analitica fase di armonizzazione e georeferenziazione dei dati, è emerso che il programma Leader+ poteva interessare una popolazione totale di 1,7 milioni di abitanti, 380.000 dei quali residenti in comuni totalmente montani (dati ISTAT, 2001, tab. 20).

	Eleggibili		Esclusi	
	N°	Pop. 01	N°	Pop. 01
Non montani	124	878.998	14	473.109
Parz. Montani	56	461.531	9	2.848.763
Tot. Montani	173	380.198	2	69.814
Totale	353	1.720.727	25	3.391.686

Tab. 4.20 Popolazione dei comuni laziali eleggibili al programma Leader+

Di questi 1,7 milioni di cittadini del Lazio sono stati effettivamente coinvolti nei GAL 1,1 milioni, dei quali circa 243.000 residenti in comuni totalmente montani, inclusi specialmente nei GAL Aniene Tiburtino, Ernici-Simbruini, Provincia di Rieti e Versante Laziale del Parco Nazionale d'Abruzzo (PNA) come mostrato in tabella (tab. 21).

GAL	Tot. montani		Non montani o parz. montani		Totale	
	N°	Pop. 01	N°	Pop. 01	N°	Pop. 01
ANIENE TIBURTINO	38	53.751	10	32.793	48	86.544
CIMINI	1	3.095	11	60.481	12	63.576
ERNICI SIMBRUINI	10	47.816	0	0	10	47.816
ETRUSCHI	7	16.010	20	59.537	27	75.547
PROVINCIA DI RIETI	36	46.669	19	47.523	55	94.192
TERRE CIOCIARE E PONTINE	7	24.061	2	29.256	9	53.317
TUSCIA ROMANA	2	9.129	15	77.851	17	86.980
VERSANTE LAZIALE P.N.A.	18	43.251	7	35.800	25	79.051
Esclusi dai GAL	54	136.416	96	997.288	150	1.133.704

Tab. 4.21 Popolazione residente nei GAL del programma Leader+

In precedenza sono state descritte soltanto le misure incluse negli Assi I e II in quanto sono le sole ad essere presenti nel database. In riferimento pertanto a questi due assi l'analisi dei dati sui finanziamenti del PIC in questione ha mostrato che l'Asse I ha avuto un costo totale di circa 56 milioni di

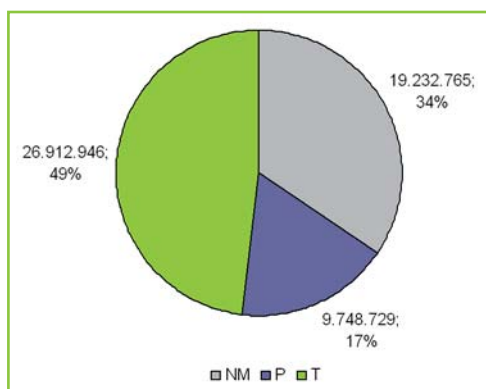


Fig. 4.13
Costi (euro)
degli interventi
dell'Asse I

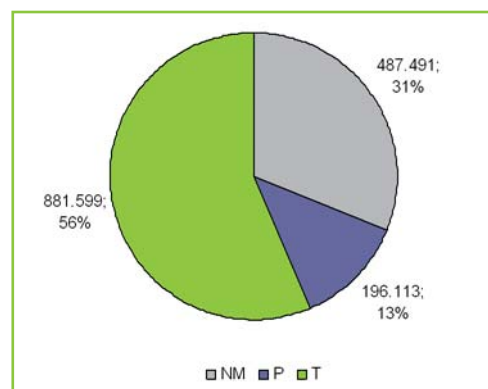


Fig. 4.14
Costi (euro)
degli interventi
dell'Asse II

euro, la metà dei quali (il 48% precisamente) per interventi finanziati nei comuni totalmente montani dei GAL (fig. 13). L'Asse II ha avuto decisamente costi più ridotti, circa 1,6 milioni di euro di cui 881 mila euro circa in comuni totalmente montani (fig. 14).

Dal punto di vista dei contributi ricevuti, entrando più nel dettaglio nell'analisi dei dati, ci si attesta sui 26,1 milioni di euro per l'Asse 1, distribuiti equamente tra i vari GAL, e 1,25 milioni di euro per l'Asse II (tab. 22).

GAL	Asse 1		Asse 2	
	N° prog.	Contributo	N° prog.	Contributo
ANIENE TIBURTINO	957	3.294.324	48	191.773
CIMINI	137	3.433.031	12	128.549
ERNICI SIMBRUINI	289	2.495.890	10	130.499
ETRUSCHI	128	3.294.860	27	107.113
PROVINCIA DI RIETI	142	3.015.436	55	148.351
TERRE CIOCIARE E PONTINE	92	3.230.397	9	162.193
TUSCIA ROMANA	219	3.354.201	17	190.965
VERSANTE LAZIALE P.N.A.	132	3.894.002	50	192.719
Totale complessivo	2.096	26.012.141	228	1.252.162

Tab. 4.22 Distribuzione per asse e GAL dei contributi (euro) al Leader+

Per quanto riguarda i soli comuni totalmente montani inclusi nei GAL i progetti realizzati per singola misura e i contributi ad esse destinati nell'ambito dell'Asse I appaiono così distribuiti (tab. 23):

GAL	Misura 1		Misura 2		Misura 3		Misura 4		Tot. Asse 1	
	N°prog.	Contrib.	N°prog.	Contrib.	N°prog.	Contrib.	N°prog.	Contrib.	N°prog.	Contrib.
ANIENE TIBURTINO	266	183.723	14	371.647	40	1.199.977	418	527.537	738	2.282.884
CIMINI	1	5.065	1	31.886	4	64.869	3	36.829	9	138.650
ERNICI SIMBRUINI	200	110.541	12	611.517	47	1.327.394	30	446.439	289	2.495.890
ETRUSCHI	13	268.167	3	157.604	22	621.424	3	249.401	41	1.296.597
PROVINCIA DI RIETI	36	144.000	21	470.178	26	935.857	14	482.288	97	2.032.324
TERRE CIOCIARE E PONTINE	28	85.123	14	632.026	10	373.334		499.588	52	1.590.071
TUSCIA ROMANA	8	14.557	5	51.475	20	265.530		60.286	33	391.849
VERSANTE LAZIALE P.N.A.	25	366.675	5	517.744	63	1.576.951		391.483	93	2.852.854
Totale complessivo	577	1.177.852	75	2.844.077	232	6.365.337	468	2.693.853	1.352	13.081.119

Tab. 4.23 Contributi per misura dell'Asse I nei comuni totalmente montani

La più sovvenzionata, specialmente per i GAL Aniene Tiburtino, Ernici Simbruini e Versante Laziale del Parco Nazionale d'Abruzzo, è la misura 3, relativa all'aumento della competitività economica in cui trovano spazio impulsi per la nuova imprenditoria e una particolare attenzione al comparto del turismo.

Mentre per l'Asse II la situazione è la seguente (tab. 24):

GAL	N° prog.	Contributo
ANIENE TIBURTINO	38	151.820
CIMINI	1	10.712
ERNICI SIMBRUINI	10	130.499
ETRUSCHI	7	27.770
PROVINCIA DI RIETI	36	97.103
TERRE CIOCIARE E PONTINE	7	126.150
TUSCIA ROMANA	2	22.466
VERSANTE LAZIALE P.N.A.	36	138.758
Totale complessivo	137	705.279

Tab. 4.24 Contributi per misura dell'Asse II nei comuni totalmente montani

A livello di comunità montane, la II, la XII e la XIV risultano quelle maggiormente interessate dai finanziamenti per il PIC in questione, in quanto al loro interno si trovano comuni facenti parti di uno o più GAL (tab. 25). Data la vocazione prettamente rurale delle zone di montagna, le comunità montane del Lazio sono state ambiti territoriali privilegiati per l'implementazione dei PSL di ciascun GAL, infatti circa 20 milioni di euro sul totale di 27 sono stati i contributi comunitari che hanno interessato i loro comuni. Vi sono però comunità montane in cui non ha preso il via nessuna iniziativa Leader+, non si sono costituiti GAL al loro interno e potrebbe essere questa una indicazione utile per organizzare in futuro iniziative locali di sviluppo rurale nell'ambito del PSR Asse IV, di cui ora fa parte il PIC Leader (Programmazione 2000-2007).

Comunità Montana	GAL	Progetti Assi I e II	Costo Assi I e II	Contributo Assi I e II	% copertura costi
I ALTA TUSCIA LAZIALE	ETRUSCHI	53	2.900.679,69	1.449.651,67	49,98
II MONTI CIMINI	CIMINI	129	6.870.316,91	3.174.069,98	46,20
III MONTI DELLA TOLFA	TUSCIA ROMANA	35	1.372.809,58	414.315,73	30,18
IV SABINA	PROVINCIA DI RIETI	26	836.498,66	404.570,10	48,36
V MONTEPIANO REATINO	PROVINCIA DI RIETI	49	1.673.988,98	924.011,22	55,20
VI VELINO	PROVINCIA DI RIETI	24	591.187,00	296.486,56	50,15
VII SALTO CICOLANO	PROVINCIA DI RIETI	10	93.240,51	70.006,91	75,08
VIII TURANO	PROVINCIA DI RIETI	10	95.056,56	73.838,82	77,68
IX MONTI SABINI-TIBURTINI	ANIENE TIBURTINO	344	2.300.767,90	1.286.810,03	55,93
	PROVINCIA DI RIETI	2	17.461,15	15.714,22	90,00
X DELL'ANIENE	ANIENE TIBURTINO	661	4.177.642,75	2.199.286,77	52,64
XI CASTELLI ROMANI-PRENESTINI	-	-	-	-	-
XII MONTI ERNICI	ERNICI SIMBRUINI	299	5.677.216,62	2.626.389,05	46,26
	VERSANTE LAZIALE P.N.A.	22	1.156.072,08	601.887,18	52,06
XIII MONTI LEPINI AUSONI	TERRE CIOCIARE E PONTINE	19	1.283.709,03	596.126,52	46,44
XIV VALLE DI COMINO	VERSANTE LAZIALE P.N.A.	139	6.116.601,92	3.155.327,42	51,59
XV VALLE DEL LIRI	VERSANTE LAZIALE P.N.A.	21	642.257,96	329.507,07	51,30
XVI GRONDE MONTI AUSONI	TERRE CIOCIARE E PONTINE	9	752.039,18	336.021,40	44,68
XVII MONTI AURUNCI	-	-	-	-	-
XVIII MONTI LEPINI	-	-	-	-	-
XIX L'ARCO DEGLI AURUNCI	-	-	-	-	-
XX MONTI SABINI	PROVINCIA DI RIETI	19	1.003.495,46	448.769,96	44,72
XXI MONTI LEPINI AUSONI E VALLIVA	TERRE CIOCIARE E PONTINE	31	1.559.168,73	784.073,14	50,29
XXII MONTI ERNICI	-	-	-	-	-
NACM	CIMINI	20	828.428,89	387.510,27	46,78
	ETRUSCHI	102	4.533.610,58	1.952.320,94	43,06
	PROVINCIA DI RIETI	57	1.900.271,04	930.389,15	48,96
	TERRE CIOCIARE E PONTINE	42	3.940.508,54	1.676.368,63	42,54
	TUSCIA ROMANA	201	7.136.613,93	3.130.850,67	43,87
Totale complessivo	-	2.324	57.459.644	27.264.303	47

Tab. 4.25 Distribuzione per Comunità Montana dei dati (euro) degli Assi I e II del PIC Leader+ (*NACM: comuni non appartenenti a Comunità Montana)

4.5 METODOLOGIA PER L'ACQUISIZIONE, LA GEOREFERENZIAZIONE E L'ANALISI DEI DATI DI PROGRAMMAZIONE

Lo studio del grado di penetrazione nelle zone di montagna del Lazio dei programmi e dei piani comunitari di sviluppo, cofinanziati dai fondi strutturali, è proceduta in diverse fasi così sintetizzabili:

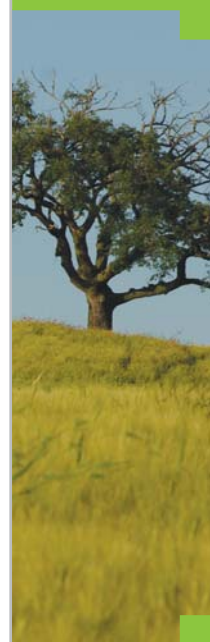
- ricognizione dei principali programmi di sviluppo adottati a livello regionale nel periodo 2000-2006 e individuazione di quelli da analizzare;
- studio dei documenti e dei report relativi ai programmi e piani selezionati;
- attivazione della rete di contatti con la Regione Lazio per risalire ai dipartimenti/agenzie titolari di ciascun programma;
- contatto con i responsabili dei programmi di sviluppo e quindi con il personale addetto alla gestione della banca dati;
- raccolta dei dati e sistematizzazione in preparazione del lavoro di georeferenziazione;
- georeferenziazione dei dati finanziari e progettuali relativi agli assi, alle misure, azioni e sottomisure di ciascun programma;
- elaborazione e analisi dei dati in ambiente GIS;
- realizzazione della cartografia dedicata.

4.6 SINTESI DEI RISULTATI

Lo studio dei programmi di sviluppo che hanno interessato nello scorso decennio il Lazio, e in particolare le sue zone montane può essere condotto in base a due differenti approcci.

Una volta che i dati finanziari e progettuali sono stati georeferenziati e catalogati con codici che individuano univocamente sia il comune o l'insieme di comuni di riferimento sia l'ambito tematico (il programma, l'asse, la misura e la sottomisura), è possibile analizzare per una determinata porzione di territorio tutte le azioni che in esso si sono intraprese, le principali misure realizzate e evidenziare rispetto alla popolazione residente il grado di recepimento che questo ha avuto. Tale approccio è stato seguito finora nella descrizione dei singoli programmi e continua ad essere il metodo utilizzato anche per la parte di analisi complessiva dei risultati che sta per essere presentata. Ma è possibile anche, dopo aver studiato le caratteristiche delle misure di ciascun programma, individuare uno o più temi comuni, e osservare se vi sono dei territori, dei comuni più o meno contigui, che mostrano una certa predisposizione rispetto ad altri nella loro attuazione. È il caso dell'approfondimento sul tema del turismo che viene presentato nelle pagine successive, tema trasversale scelto per le sue più immediate ricadute sull'economia locale. Ne esistono però tanti altri, quali gli incentivi alla nuova imprenditoria, la realizzazione di infrastrutture o il tema dell'ambiente che non è stato possibile, per ragioni di spazio e tempo, affrontare singolarmente nel presente lavoro.

Ciò che si vuole evidenziare è che indipendentemente dall'approccio scelto esistono numerosissime possibilità di analisi geografica dei dati relativi ai programmi di sviluppo socio-economico. Di volta in volta si può, nella loro consultazione, decidere se privilegiare un approccio che individua a priori un determinato territorio di analisi, in base alle aggregazioni già esistenti (Provincia, Comunità Montana, zone a declino rurale ecc.) o scegliere un tema di analisi che porta a individuare a posteriori dei territori più virtuosi nella sua realizzazione.

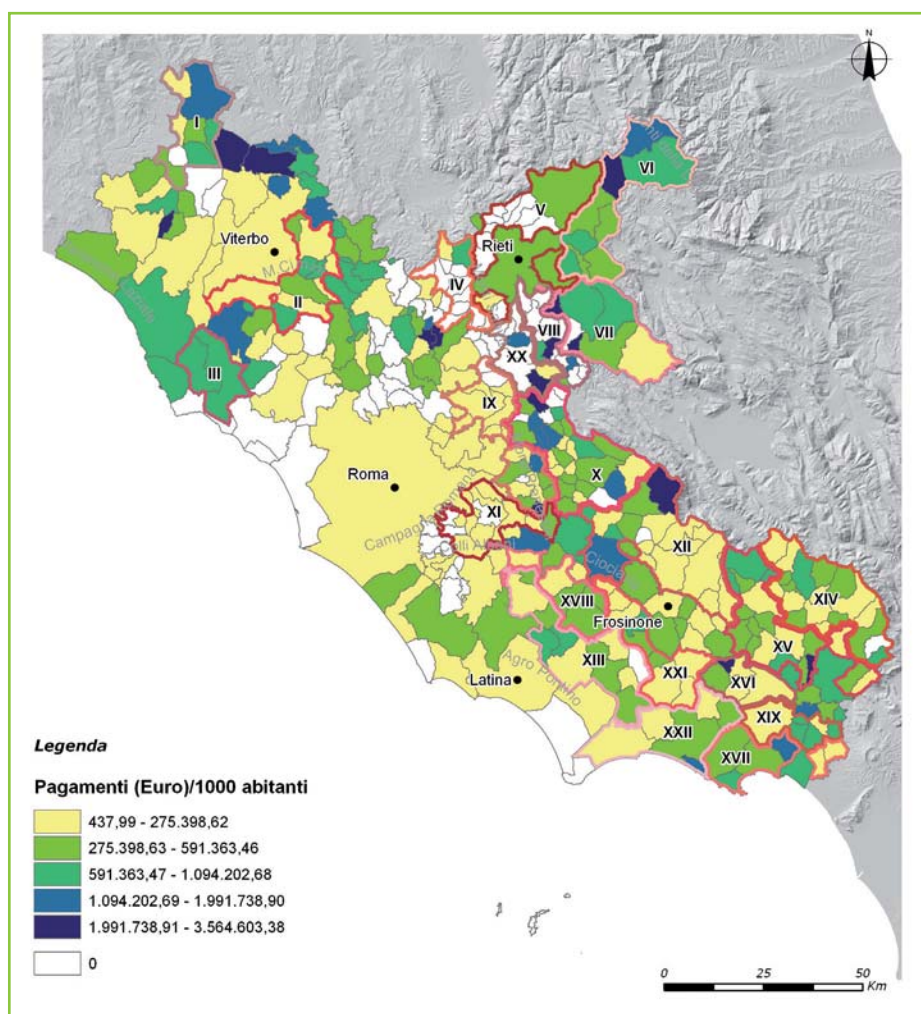


4.6.1 DISTRIBUZIONE DEI FINANZIAMENTI A LIVELLO COMUNALE IN BASE ALLA POPOLAZIONE RESIDENTE

A livello territoriale oltre alle analisi e ai risultati presentati nelle precedenti sezioni di questo capitolo, secondo il grado di montanità di ciascun comune e a livello di Comunità Montana, vengono ora presentate una serie di analisi e di elaborazioni cartografiche rappresentanti per ciascun piano e programma di sviluppo i finanziamenti erogati ogni mille abitanti (dato del 2001).

In questa maniera i finanziamenti che in ciascun ambito comunale hanno avuto come beneficiari i singoli residenti, gli enti e le imprese in esso localizzati, vengono ponderati rispetto alla popolazione residente. Il rapporto risultante riesce a fornire un'idea più precisa delle opportunità di sviluppo offerte agli abitanti dei territori montani in qualità di destinatari degli interventi.

Per quanto riguarda l'obiettivo 2 (fig. 15), vi sono senza dubbio zone di montagna in cui il rapporto finanziamenti erogati/popolazione residente risulta particolarmente vantaggioso, per cui la popolazione locale ha direttamente o indirettamente beneficiato di maggiori finanziamenti, ad esempio il territorio della VI Comunità Montana, rispetto a zone in cui tali finanziamenti sono stati bassi o assenti, come ad esempio quello della IV o della V Comunità Montana. Dall'analisi dei dati sui pagamenti totali per i progetti in questione, ad eccezione del reatino, non emerge una particolare concentrazione di questi pagamenti nelle zone di montagna. Ciò è dipeso sia dal fatto che molti dei comuni montani erano zone a sostegno transitorio, limitato quindi nel tempo, sia dal fatto che si connotavano e



si connotano tuttora per la limitata presenza di attività imprenditoriali già avviate che potessero accedere a finanziamenti previsti dall'Obiettivo 2. Come sostenuto in più punti dei vari documenti che accompagnano i programmi comunitari analizzati, nel periodo 2000-2006 si è cercato di evitare la sovrapposizione di progetti appartenenti a programmi diversi; si esaminerà in seguito se la politica di sviluppo rurale ha dunque colmato i limiti di quella di riconversione sociale ed economica delle zone con problemi e difficoltà strutturali.

Ancora meno evidente risulta l'impatto dei finanziamenti dell'obiettivo III sulla popolazione dei comuni montani (fig. 16). In questo specifico ambito delle politiche di sviluppo rimane dunque marginale il ruolo delle imprese e delle istituzioni locali nel procurarsi e gestire finanziamenti in settori molto delicati come quello della formazione e delle politiche per il lavoro in generale. Questa considerazione, come già si è detto nel paragrafo dedicato all'Obiettivo 3, non può non tener conto del fatto che, pur non essendo i beneficiari diretti dei finanziamenti, i residenti nei comuni montani possano essere però stati destinatari di vari interventi e pertanto abbiano ad esempio partecipato a progetti formativi. Ciò che si evidenzia è dunque la debolezza del settore terziario (formazione e lavoro) nelle zone di montagna, che spesso demandano i propri interessi a enti esterni al territorio su cui si svolge l'intervento.

La vocazione agricola e rurale dei territori di montagna ha fatto sì che per le zone del reatino e del Lazio sud-orientale il finanziamento ogni mille abitanti nell'ambito del PSR sia risultato nel periodo

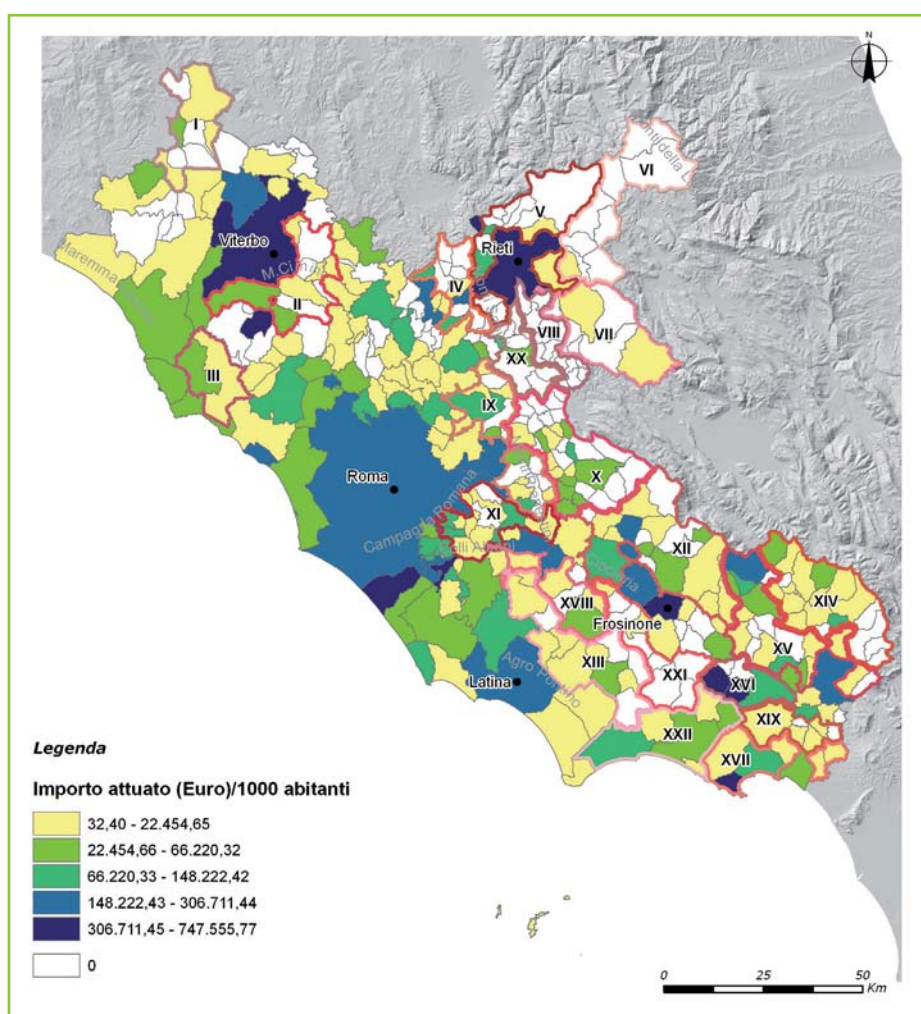


Fig. 4.16
Finanziamenti ricevuti (euro)
ogni 1.000 abitanti
nell'ambito dell'Obiettivo 3

2000-2006 particolarmente favorevole. Sono però numerose le altre zone montane (Monti Lepini, Ausoni, Aurunci) in cui i finanziamenti del PSR rispetto alla popolazione residente non sono pervenuti in maniera più elevata rispetto alle zone di pianura (fig. 17). Dall'analisi dunque dei dati del PSR risulta una montagna laziale divisa in due dal punto di vista delle politiche di sviluppo rurale: i maggiori finanziamenti pro capite sono giunti nelle aree più remote mentre le aree di montagna più a ridosso della costa hanno sofferto ancora una volta, come per i due programmi precedentemente analizzati, di una carenza di finanziamenti.

Per quanto riguarda il PIC Leader+, le zone di montagna coinvolte da GAL, ad eccezione del territorio della IV Comunità Montana e di alcune zone della IX, della X e della XII Comunità Montana, non risultano essere state particolarmente favorite rispetto a quelle di pianura (fig. 18).

Le politiche di sviluppo rurale, dalle quali ci si aspetterebbe un maggior contributo in aree agricole come quelle di montagna, necessitano pertanto di maggiore attenzione nell'attuale periodo di programmazione.

In conclusione i finanziamenti totali ogni 1000 abitanti hanno avuto un'importanza maggiore nelle zone a confine con l'Abruzzo, e minore in quelle prossime alla costa meridionale della regione (fig. 19).

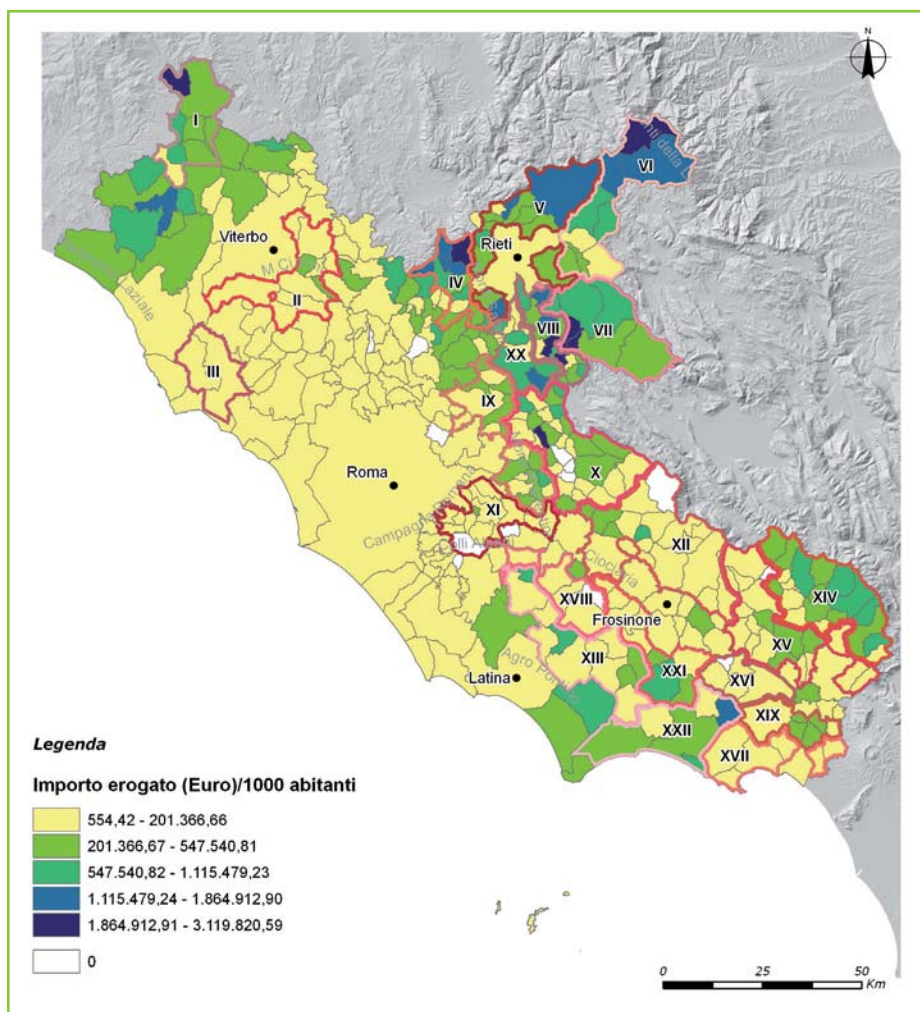


Fig. 4.17
Finanziamenti ricevuti (euro)
ogni 1.000 abitanti
nell'ambito del PSR

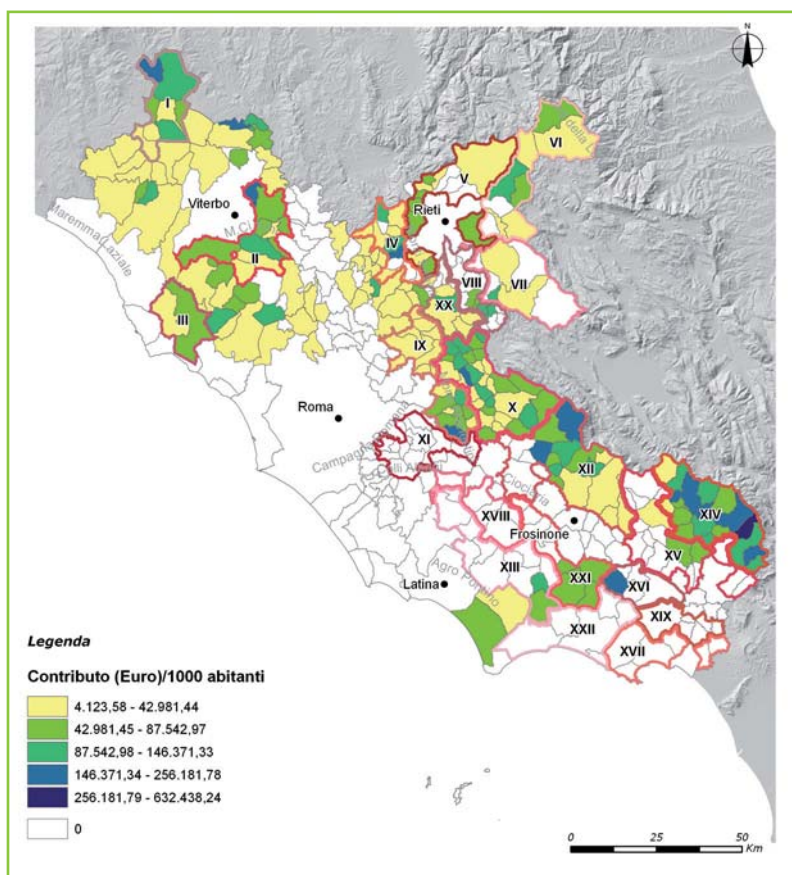


Fig. 4.18
Finanziamenti ricevuti (euro)
ogni 1.000 abitanti
nell'ambito del Leader +

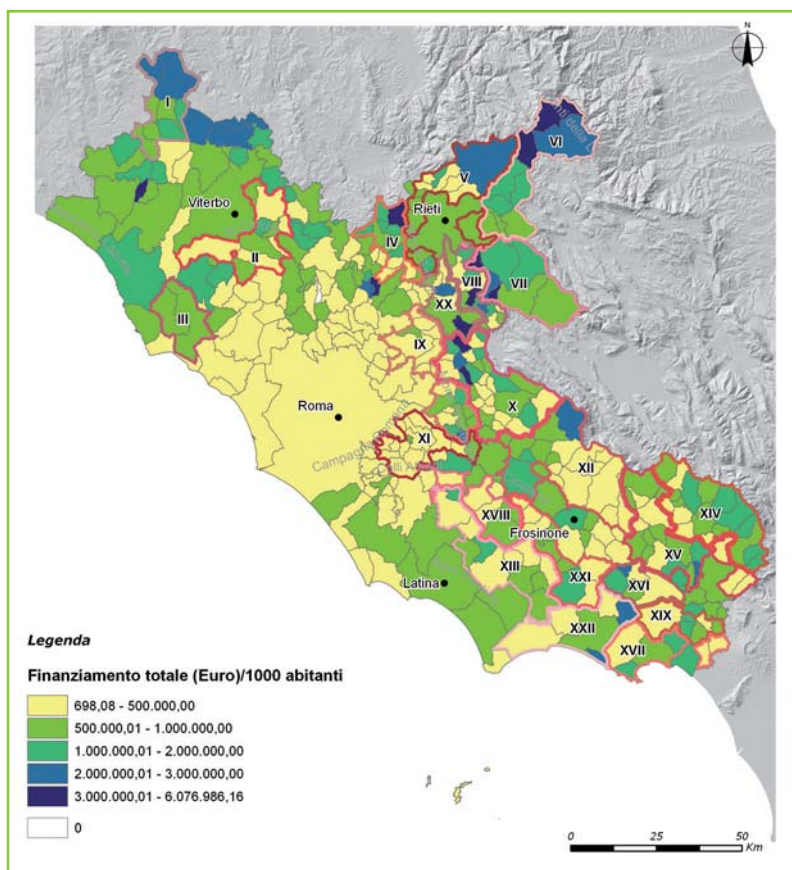


Fig. 4.19
Finanziamenti totali (euro)
ogni 1.000 abitanti ricevuti
nell'ambito dei programmi e
piani oggetto di analisi

4.6.2 ANALISI TRASVERSALE DEI PIANI E PROGRAMMI COMUNITARI DI SVILUPPO: IL TEMA DEL TURISMO

Come si diceva, un altro modo per affrontare l'analisi delle numerosissime informazioni a disposizione all'interno dei database dei programmi e dei piani di sviluppo comunitari consiste nel procedere per tema e non per zone geografiche. Si è scelto il tema trasversale del turismo come esempio con cui trattare i dati, evidenziare come gli interventi relativi a tale comparto sono distribuiti sul territorio regionale e individuare l'eventuale presenza di eccellenze a livello territoriale nell'attrazione di finanziamenti per la promozione turistica del territorio. I programmi analizzati sono l'Obiettivo 2, il PSR e il leader+. Sempre in ambito turistico esistono anche interventi relativi a corsi di formazione e politiche e interventi di occupazione per specifici target svantaggiati e non attuati tramite l'Obiettivo 3 ma per le considerazioni svolte in precedenza nel paragrafo dedicato a tale programma, in base ai dati a disposizione, risulta impossibile distribuire a livello comunale gli effettivi destinatari di questi interventi.

Partendo dall'analisi dei dati relativi alle aree Obiettivo 2 e alle aree a sostegno transitorio è opportuno ricordare che si tratta di un programma articolato in cinque Assi, destinato sia agli enti locali sia alle imprese, con interventi cofinanziati dal FESR. Alcune misure hanno riguardato, tra gli altri, il comparto del turismo attraverso la realizzazione di progetti all'interno dell'Asse III, "Valorizzazione dei sistemi locali", afferenti alle seguenti due misure: la III.2 relativa alla "Valorizzazione aree di pregio turistico, culturale ed ambientale" e la III.3 relativa alla "Qualificazione e valorizzazione dei sistemi parco".

Le amministrazioni comunali ricadenti all'interno dei limiti di ogni comunità montana come soggetti beneficiari sono state molto attive nella realizzazione di interventi di valorizzazione e recupero del patrimonio turistico. Dall'analisi degli interventi totali riguardanti la sola Misura III.2 (alla quale sono stati destinati circa 67 milioni di euro) si evince che nei comuni appartenenti a comunità montane sia realizzata la maggior parte (61%) dei progetti della misura III.2 (fig. 20).

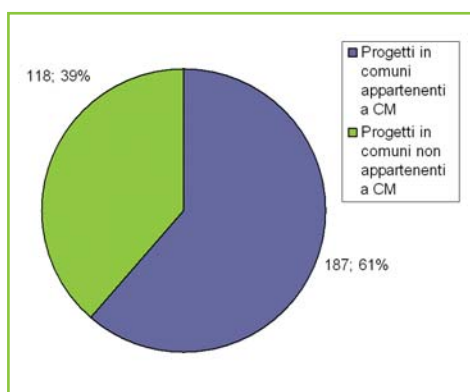
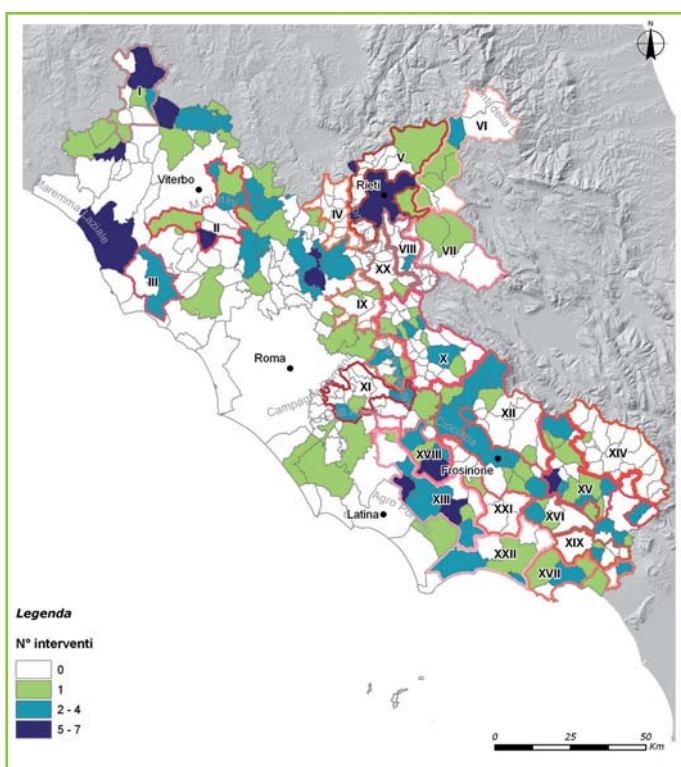


Fig. 4.20 Distribuzione del numero di interventi realizzati nell'ambito della misura III.2 secondo l'appartenenza o meno a comunità montane

Fig. 4.21
Distribuzione sul territorio laziale
del numero di progetti relativi alla misura
III.2 del programma Obiettivo 2



Comunità Montana	N° progetti	Investimento	Contributo	Pagamenti
XIII MONTI LEPINI AUSONI	33	12.700.031	11.235.319	11.390.040
XV VALLE DEL LIRI	23	11.816.312	10.403.596	11.015.296
II MONTI CIMINI	16	7.196.996	6.376.628	6.709.344
XII MONTI ERNICI	16	5.263.191	4.641.500	4.052.842
X ANIENE	15	6.705.778	6.035.200	5.497.443
IX MONTI SABINI-TIBURTINI	13	2.985.070	2.686.563	2.555.890
XVIII MONTI LEPINI	12	4.543.284	4.098.848	4.544.981
I ALTA TUSCIA LAZIALE	11	3.021.463	2.627.289	3.019.058
XI CASTELLI ROMANI-PRENESTINI	8	5.130.720	3.744.421	2.505.411
XVII MONTI AURUNCI	8	4.393.662	3.938.831	4.250.112
XXII MONTI ERNICI	8	3.516.894	3.165.204	2.703.930
VI VELINO	6	2.339.560	2.095.159	1.697.693
XVI GRONDE MONTI AUSONI	4	868.962	782.065	774.832
XIX L'ARCO DEGLI AURUNCI	3	865.458	778.912	603.835
III MONTI DELLA TOLFA	2	1.241.166	1.117.049	1.203.684
V MONTEPIANO REATINO	2	876.224	788.602	711.826
VII SALTO CICOLANO	2	916.783	825.105	916.783
VIII TURANO	2	608.358	547.523	461.479
XIV VALLE DI COMINO	1	330.481	297.433	87.811
XX MONTI SABINI	1	124.967	112.470	124.967
XXI MONTI LEPINI AUSONI E VALLIVA	1	678.270	610.443	678.270
IV SABINA	0	0	0	0
Totale complessivo	187	76.123.630	66.908.160	65.505.527

Tab. 4.26 Dati finanziari (euro) dei progetti realizzati nell'ambito della misura III.2 in comuni appartenenti a comunità montane

Di seguito è rappresentata la distribuzione sul territorio degli interventi relativi alla misura III.2, localizzati in particolare nel territorio della Provincia di Frosinone, di Latina e nell'alto Lazio (fig. 21).

I progetti sono stati realizzati soprattutto nei territori della XIII e XV Comunità Montana, dove a fronte di un maggior numero di interventi si registra il più elevato ammontare di finanziamenti (pagamenti), che in quasi tutti i casi coprono totalmente l'investimento totale richiesto (tab. 26).

I beneficiari di queste due misure e delle relative sottomisure sono enti locali e pubblici tra cui rientrano le comunità montane. Queste hanno realizzato direttamente come soggetti beneficiari un totale di 24 interventi, dimostrando complessivamente una buona capacità gestionale. Spicca però come sia stata soprattutto la XV Comunità Montana del Liri a mostrare maggior dinamicità con la gestione di 8 progetti. Le iniziative messe in campo attraverso i progetti hanno riguardato prevalentemente la sentieristica, la documentaristica e l'attività museale.

Passando all'analisi dei dati del PSR è all'interno dell'Asse II, "Diversificazione economica e qualità della vita nelle aree rurali", che si concentrano gli interventi relativi al settore del turismo, in particolare modo nelle misure P e O, relative rispettivamente all'Incentivazione delle attività turistiche e artigianali e al Rinnovo e miglioramento dei villaggi e protezione e tutela del patrimonio rurale.

Di seguito è rappresentata la distribuzione sul territorio dei progetti relativi alle misure O e P, localizzati in particolare nel territorio della Provincia di Rieti e Viterbo (fig. 22).

Per quanto riguarda la misura P si tratta di progetti che per il 45% del loro totale (283) hanno interessato i territori dei comuni appartenenti a comunità montane (fig. 23).

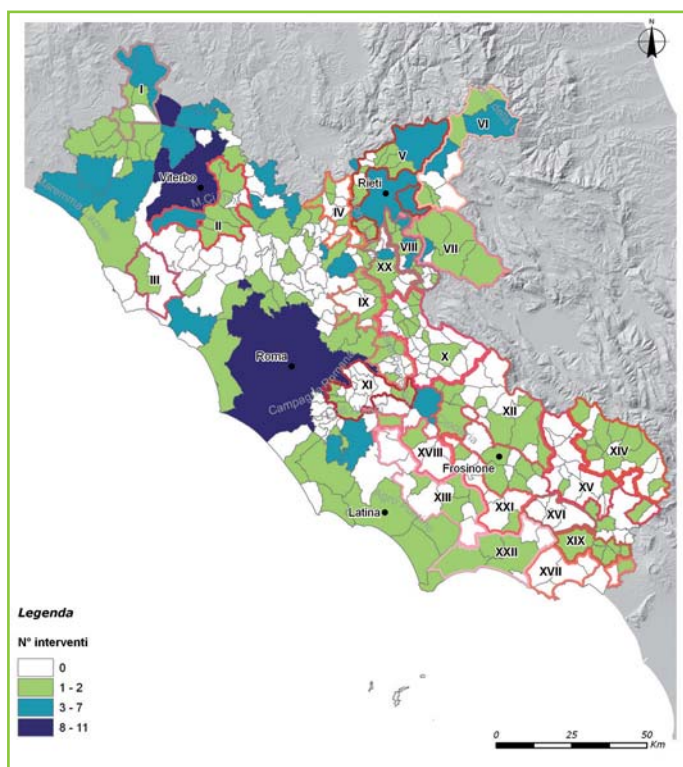
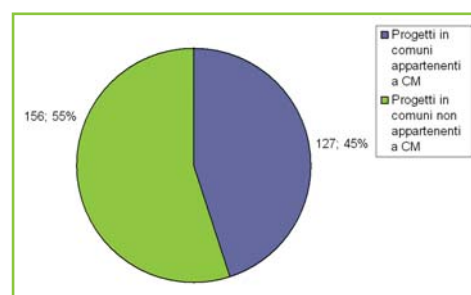


Fig. 4.22
Distribuzione sul territorio laziale
del numero di progetti relativi
alle misure O e P del PSR

Fig. 4.23
Distribuzione del numero di interventi
realizzati nell'ambito della misura P
secondo l'appartenenza o meno
a comunità montane



Su un totale di 767 azioni di attuazione dei progetti relativi alla misura P quelle privilegiate sono state le azioni relative alla ricettività agrituristica (azione P03, per un totale di 590 azioni), alla ristorazione agrituristica (azione P04, 91 azioni) e alle strutture e servizi di carattere collettivo per l'agriturismo e il turismo rurale (azione P01, 50 azioni). Non disponendo dei dati finanziari disaggregati in tipologia di azione ma soltanto a livello di misure è di seguito elencata la distribuzione per Comunità Montana dei dati finanziari relativi alla promozione del comparto dell'agriturismo nell'ambito della misura P del PSR (tab. 27). Emerge soprattutto come i maggiori finanziamenti (pagamenti) siano stati ricevuti per le azioni intraprese nei territori dei comuni appartenenti alla I, II, V, VI e VIII Comunità Montana, sempre quindi nel reatino e nel viterbese.

Infine per quanto riguarda il PIC Leader+ nella misura I.2, "Aumento della competitività ambientale/culturale", sono state previste e realizzate azioni inerenti la promozione turistica e il restauro e la valorizzazione di edifici e beni storico culturali, nella misura I.3, "Aumento della competitività economica", invece la riqualificazione dell'offerta alberghiera ed extralberghiera. Anche in questo programma di sviluppo si trova dunque ulteriore linfa per lo sviluppo del comparto del turismo. Purtroppo il database acquisito presso la Regione non contiene i dati progettuali e finanziari delle singole misure disaggregate a livello di azione e non ha dunque consentito, come fatto in precedenza, di osservare con precisione la distribuzione sul territorio regionale dei soli interventi e dei finanziamenti inerenti il turismo. Dalla lettura dei singoli Piani di Sviluppo Locale si è dedotto però che il settore in questione ha rivestito un ruolo cardine nella politica di sviluppo rurale dal basso promossa da ciascun GAL. Con una certa approssimazione si può dunque sostenere che le due suddette misure sono molto concentrate nello sviluppo del turismo per cui dall'analisi dei dati risulta che nei territori dei comuni ricadenti all'interno dei limiti di ogni comunità montana è stata realizzata la maggior parte (65%) dei progetti delle misure I.2 e I.3 (fig. 24).

Ad uno sguardo di insieme a livello regionale la situazione della distribuzione delle suddette misure piuttosto appare frammentata e non emergono particolari casi virtuosi ad eccezione della Tolfa (fig. 25).

Comunità Montana	N° progetti	Investimento	Contributo	Pagamenti
I ALTA TUSCIA LAZIALE	16	3.041.012	1.057.402	1.006.073
II MONTI CIMINI	13	2.451.131	912.291	783.546
V MONTEPIANO REATINO	13	2.418.229	906.317	858.265
VI VELINO	13	2.337.669	866.298	804.754
VIII TURANO	11	2.179.625	988.974	856.735
IX MONTI SABINI-TIBURTINI	9	1.837.990	667.299	573.371
VII SALTO CICOLANO	8	1.489.564	557.713	520.485
XI CASTELLI ROMANI-PRENESTINI	7	1.536.901	542.554	428.512
XX MONTI SABINI	7	1.287.401	432.774	387.453
XII MONTI ERNICI	6	1.403.068	508.626	486.793
XIV VALLE DI COMINO	6	947.026	376.691	329.749
IV SABINA	4	780.194	303.855	300.858
XXII MONTI ERNICI	4	484.217	178.223	75.814
X ANIENE	2	888.901	666.675	515.309
XIX L'ARCO DEGLI AURUNCI	2	434.711	157.814	152.572
XVIII MONTI LEPINI	2	360.660	138.615	63.065
III MONTI DELLA TOLFA	1	270.667	100.000	100.000
XIII MONTI LEPINI AUSONI	1	256.714	89.850	80.946
XV VALLE DEL LIRI	1	138.942	46.972	44.354
XXI MONTI LEPINI AUSONI E VALLIVA	1	140.224	56.090	50.080
XVI GRONDE MONTI AUSONI	0	0	0	0
XVII MONTI AURUNCI	0	0	0	0
Totale complessivo	127	24.684.847	9.555.031	8.418.736

Tab. 4.27 Dati finanziari (euro) dei progetti realizzati nell'ambito della misura P in comuni appartenenti a comunità montane

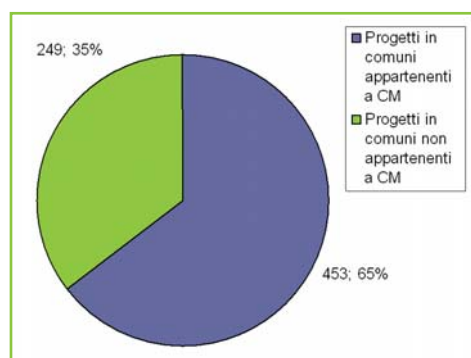


Fig. 4.24 Distribuzione del numero di interventi realizzati nell'ambito delle misure 1.2 e 1.3 secondo l'appartenenza o meno a comunità montane

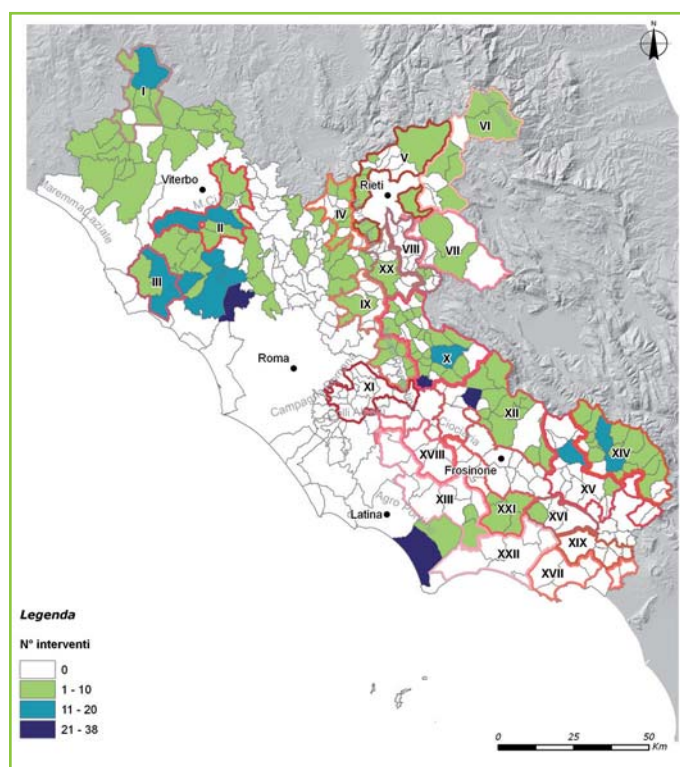


Fig. 4.25 Distribuzione sul territorio laziale del numero di progetti relativi alle misure 1.2 e 1.3 del PIC Leader+

Ritornando alla distribuzione dei dati finanziari delle misure in questione per comunità montana i progetti sono stati realizzati soprattutto nei territori della II, X, XII e XIV Comunità, dove a fronte di un maggior numero di interventi si registra il più elevato ammontare di finanziamenti (contributi), specialmente per la misura di aumento della competitività economica locale (tab. 28).

Comunità Montana	N° progetti	Misura I.2 Costo	Contributo	N° progetti	Misura I.3 Costo	Contributo
I ALTA TUSCIA LAZIALE	3	262.674	157.604	25	1.816.187	729.323
II MONTI CIMINI	5	716.007	385.950	70	5.239.693	2.085.908
III MONTI DELLA TOLFA	5	579.274	51.475	20	686.396	265.530
IV SABINA	3	26.254	15.220	7	672.007	264.508
V MONTEPIANO REATINO	7	501.330	278.120	10	855.543	343.844
VI VELINO	5	166.899	66.451	5	303.330	120.799
VII SALTO CICOLANO	3	33.152	19.891	1	8.250	3.300
VIII TURANO	1	18.891	7.189	1	7.047	4.228
IX MONTI SABINI-TIBURTINI	3	366.575	219.945	18	1.510.062	680.859
X ANIENE	13	364.195	218.517	59	3.039.701	1.276.678
XII MONTI ERNICI	12	1.931.178	803.627	59	3.976.926	1.592.438
XIII MONTI LEPINI AUSONI	6	784.472	280.770	3	280.633	112.253
XIV VALLE DI COMINO	6	843.850	506.310	69	4.103.194	1.716.055
XV VALLE DEL LIRI	1	26.615	15.969	11	463.881	179.079
XVI GRONDE MONTI AUSONI	1	227.647	68.434	3	415.090	166.036
XX MONTI SABINI	3	320.388	123.703	4	579.429	231.435
XXI MONTI LEPINI AUSONI E VALLIVA	7	909.391	282.822	4	212.569	95.045
Totale complessivo	84	8.078.791	3.501.997	369	24.169.938	9.867.317

Tab. 4.28 Dati finanziari (euro) dei progetti realizzati nell'ambito delle misure I.2 e I.3 in comuni appartenenti a comunità montane

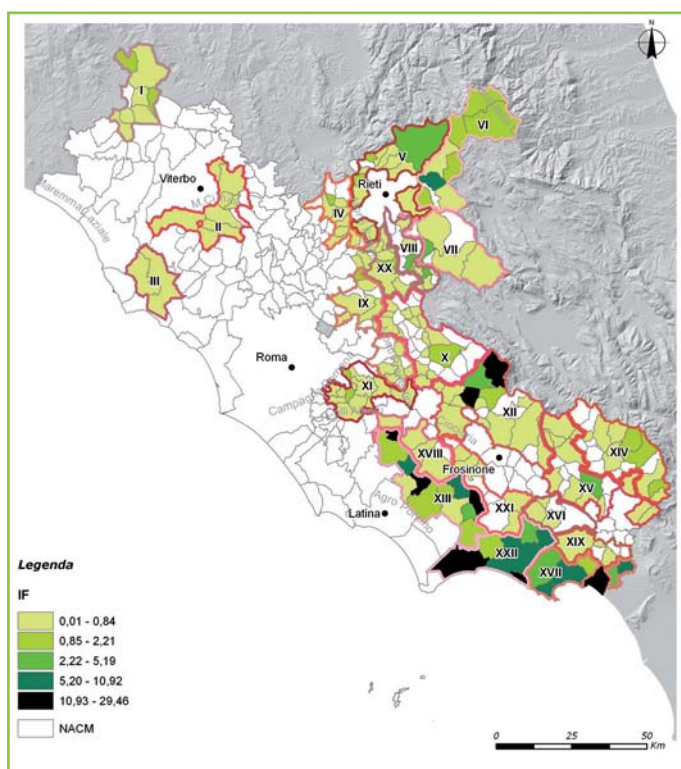


Fig. 4.26 Indice di Florence (elaborazione su dati Istat 2001 e 2004)

In relazione ai dati statistici strutturali sul turismo, si evidenzia innanzitutto una certa specializzazione turistica, come mostra l'indice di Florence (fig. 26), soprattutto nelle comunità montane della provincia pontina, nella XXI (in particolare i comuni di Filetino e Fiuggi) e in quelle del reatino (in particolare i comuni di Micigliano e Leonessa). Tuttavia i dati illustrano come per la montagna del Lazio il turismo sia legato soprattutto al cosiddetto fenomeno delle seconde case (fig. 27): le comunità montane che hanno registrato il più alto numero di presenze in seconde case per vacanza sono la XXII dei Monti Aurunci e Ausoni, la XVII dei Monti Aurunci, la XII dei Monti Ernici, la X dell'Aniene, la IX dei Castelli Romani-Preneestini. Nella rappresentazione è stato escluso il comune di Roma.

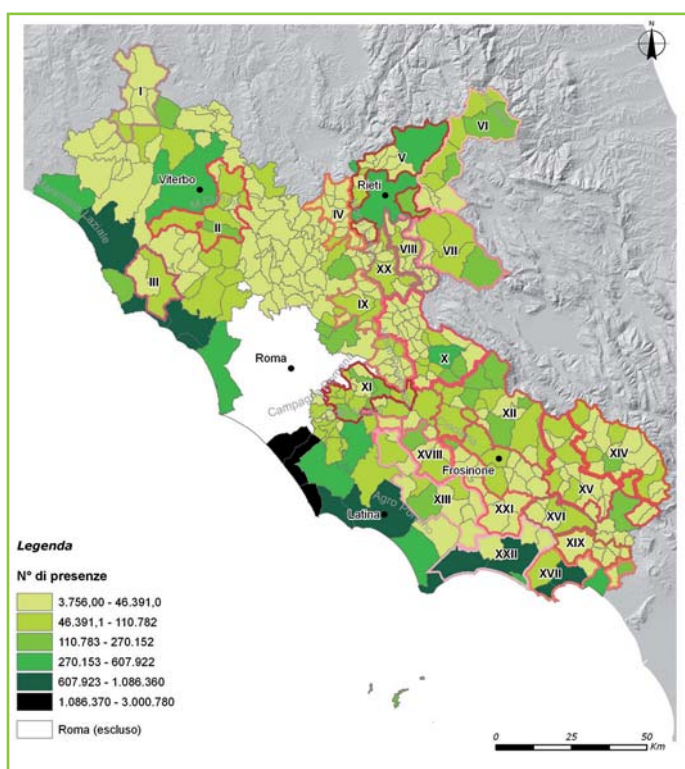


Fig. 4.27 Presenze in seconde case per vacanza
(Elaborazione Sist-Ancitel del 2002)

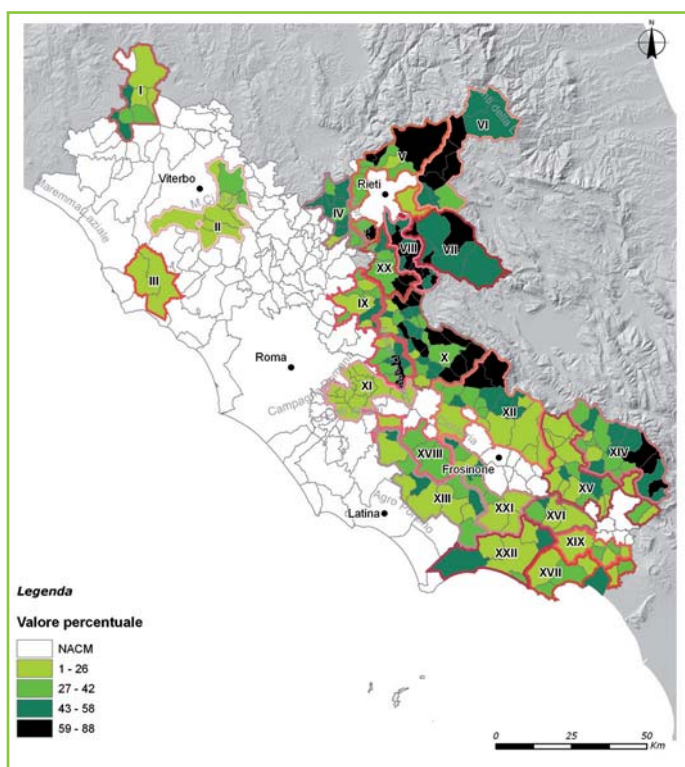


Fig. 4.28 Abitazioni non occupate nei centri abitati
(Elaborazione su dati Istat del 2001)

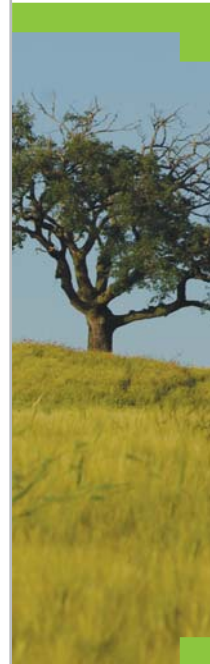
Si tratta di un fenomeno che potenzialmente potrebbe essere ancora incentivato, dato l'alto numero di case non occupate nei centri storici e nei borghi della montagna laziale (fig. 28).

La carta mostra la percentuale di case non occupate nei centri abitati, calcolata sui comuni appartenenti a comunità montana.

Una parte degli interventi a favore dello sviluppo del turismo ha riguardato il recupero dei centri storici e dei villaggi rurali, vale a dire proprio quelle zone dei comuni di montagna che potrebbero essere particolarmente adatte allo sviluppo del turismo in seconde case.

È stata dunque esaminata la distribuzione sul territorio dei finanziamenti rivolti al recupero dei centri storici. Nelle carte che riportano i finanziamenti erogati per comune nell'intero periodo di programmazione si mostra come ancora pochi comuni, rispetto ai molti che possono accedervi, abbiano utilizzato i fondi disponibili per progetti di valorizzazione dei centri storici sia nell'ambito della sottomisura III.2.4 dell'Obiettivo 2 (fig. 29) relativa alla "Valorizzazione dei centri storici minori e risanamento urbanistico", sia nell'ambito della misura O del PSR (fig. 30) relativa al "Rinnovamento e miglioramento dei villaggi e protezione e tutela del patrimonio rurale", sia nell'ambito della misura I.2 del PIC Leader+ (fig. 31) "Aumento della competitività ambientale/culturale", contenente azioni indirizzate a "Inventario, restauro e valorizzazione di edifici e beni storico culturali".

Il turismo basato proprio sul recupero sostenibile dei centri storici e dei manufatti rurali abbandonati è oggi per molti aspetti l'alternativa di sviluppo per i territori montani più auspicabile e maggiormente da incentivare, poiché consentirebbe una diversificazione importante dell'economia locale, porrebbe un freno



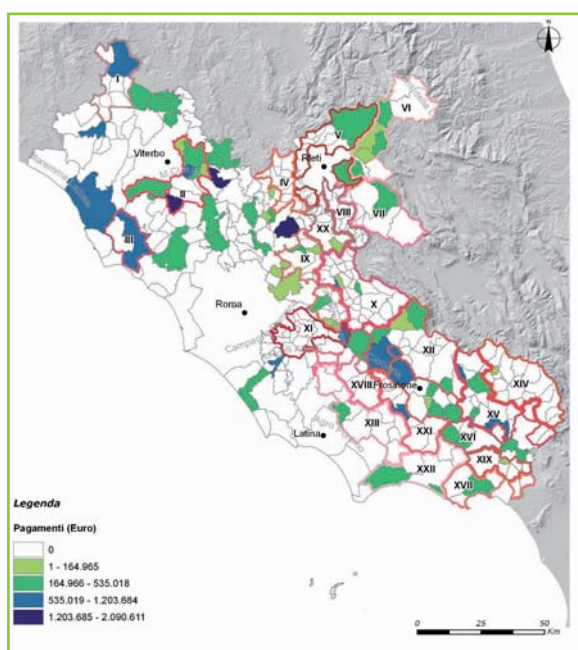


Fig. 4.29 Pagamenti (euro) relativi alla sottomisura III.2.4 dell'Obiettivo 2

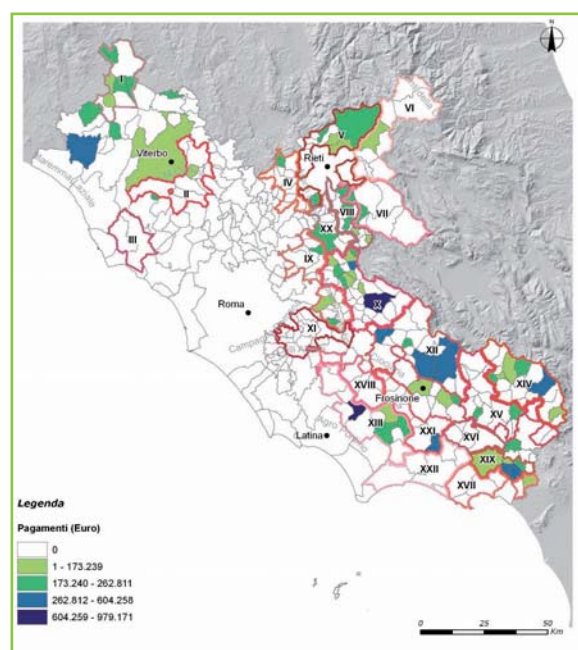


Fig. 4.30 Pagamenti (euro) relativi alla misura 0 del PSR

al fenomeno dello spopolamento viste le nuove opportunità per la popolazione residente e per le ricadute sulla tutela del patrimonio architettonico e paesaggistico montano, ancora troppo spesso poco valorizzato e sfruttato.

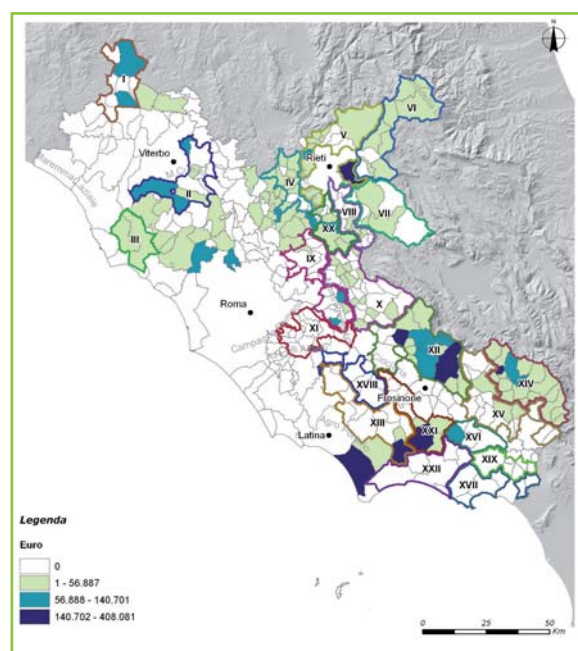
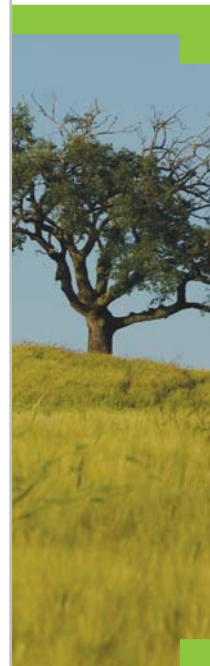


Fig. 4.31 Contributi (euro) relativi alla misura I.2 del PIC Leader+

NOTE AL CAPITOLO

- 1 Regione Lazio, Complemento di programmazione Docup Obiettivo 2 2000-2006, Annate varie.
- 2 Di seguito sono elencati gli ambiti di intervento di ciascuna sottomisura (STM) riportata in tabella. 112: Tutela e gestione degli ecosistemi naturali; 121: Miglioramento dei sistemi di raccolta dei rifiuti; 130: Produzione di fonti energetiche rinnovabili; 140: Azioni di controllo, monitoraggio e informazione ambientale; 230: Marketing territoriale; 241: Realizzazione e potenziamento delle reti telematiche per le aree industriali ed attrezzate e per il sistema dei Poli e dei Parchi tecnologici; 331: Completamento ed ottimizzazione del sistema di fruizione e ricettività nelle aree protette, nei SIC e nelle ZPS; 332: Sviluppo di attività sostenibili all'interno delle aree protette, dei SIC e delle ZPS; 412: Fondo di pre-investimento; 431: Consolidamento ed estensione della rete di Contact Point; 432: Promozione della Cooperazione con altri Paesi.
- 3 Sono stati individuati e distinti: 1- comuni capoluogo di provincia, dove si concentrano la maggior parte dei servizi, infrastrutture e opportunità di occupazione. Le caratteristiche di questi comuni sono fortemente influenzate dalla presenza di Roma, che, come capitale, attira ingenti flussi giornalieri di popolazione provenienti dalle zone circostanti; 2- aree a sviluppo agricolo ed extra-agricolo, in cui reddito procapite e la redditività del settore primario (inteso come rapporto valore aggiunto agricolo per unità di lavoro) è superiore alla media comunitaria. In queste aree si è in presenza di uno sviluppo "diffuso" a tutti i settori; 3- aree a sviluppo prevalentemente agricolo, dove l'economia locale è ancorata al settore primario poiché esso riesce a raggiungere elevati livelli di redditività (superiore alla media comunitaria). Questo fattore, tuttavia, non riesce a compensare le carenze in termini di reddito procapite, che risulta inferiore alla media comunitaria; 4- aree a sviluppo prevalentemente extra-agricolo, in cui le attività extra-agricole costituiscono l'elemento centrale dell'economia locale, garantendo elevati livelli di reddito procapite (superiore alla media comunitaria). Il settore primario risulta poco sviluppato a causa della sua bassa redditività; 5- aree a basso sviluppo, dove il tessuto economico locale è nel complesso poco sviluppato e non riesce a remunerare adeguatamente nessun settore. In queste aree sia il reddito procapite che la redditività del settore primario sono inferiori alla media comunitaria.
- 4 L'orientamento delle aree a Sud di Roma nel comparto viticolo; la frutticoltura concentrata nel viterbese, dove la nocciolicoltura contribuisce in maniera rilevante all'economia locale; le ortive trovano collocazione essenzialmente nell'agro pontino, in cui si è in presenza di produzioni altamente intensive. L'orticoltura del viterbese (Tarquinia, Montalto di Castro) seppure sviluppata mostra indici di specializzazione inferiori a quelli dell'agro pontino; l'olivo si localizza sul confine delle Province di Roma e Rieti, dove questa coltura ha antiche tradizioni ed ha ottenuto il riconoscimento DOC. Anche in questo caso l'area del viterbese (si ricorda l'olio DOP "Canino") presenta una minore specializzazione rispetto alla Sabina; la specializzazione negli allevamenti bovini si riscontra in due aree: Centro-Sud dove la produzione ottenuta è quella lattiero-casearia, e a Nord-Est in cui gli allevamenti sono da carne; infine gli allevamenti ovi-caprini si ritrovano in tutte le province, ma si concentrano in particolar modo nella Provincia di Rieti nelle zone di montagna; nelle aree di confine fra Latina e Frosinone e a Nord-Ovest di Viterbo.
- 5 Regione Lazio Assessorato per le Politiche dell'agricoltura Dipartimento Sviluppo Agricolo e Mondo Rurale, Piano Regionale di Sviluppo Rurale 2000-2006 per "Consolidare lo sviluppo delle aree rurali del Lazio" in attuazione del Reg. CE n.1257/99, 2000.



5



a cura di
Pier Paolo Poncia

L'ACCESSIBILITÀ AI SERVIZI E ALLA MOBILITÀ

5.1	PATRIMONIO INFRASTRUTTURALE	166
5.2	METODOLOGIA PER LA FORMULAZIONE DI MODELLI DI ACCESSIBILITÀ SU SCALA REGIONALE	171
5.3	SCENARI DI ACCESSIBILITÀ PER LA MONTAGNA DEL LAZIO	177
5.4	INDICI DI ACCESSIBILITÀ	181



Un elemento fondamentale all'interno di una valutazione sulla marginalità dei comuni montani è costituito dall'analisi delle potenzialità e delle difficoltà di mobilità da e per i territori montani e dell'accessibilità ai principali servizi al cittadino.

Gli studi relativi alle problematiche dell'accessibilità risultano essere sempre più di rilevante importanza, vista la costante necessità di reperire beni e usufruire di servizi altrove rispetto al luogo in cui si vive e, allo stesso tempo, in relazione alle sempre maggiori distanze che bisogna ricoprire per raggiungere il posto di lavoro. La recente letteratura scientifica in materia offre molti spunti e applicazioni in varie zone del mondo e in differenti contesti geografici e socio-economici. Si veda a tal proposito l'articolo di Castella et al. (2005) che riporta un caso studio in ambiente rurale di montagna e l'articolo di Pignotti et al. (2009) in cui si mostra l'utilità di modelli di accessibilità a supporto di studi per le politiche di sviluppo dei territori montani in Italia settentrionale. Altri utili spunti sono riportati in Straatemeier (2008), McGrail & Humphreys (2009), Zhu & Liu (2004), Field (2000), Halden (2002), in cui sono esposti studi di accessibilità verso i servizi base al cittadino (soprattutto ospedali e prime cure), verso i luoghi di lavoro e in generale applicati alla pianificazione territoriale.

Nel presente capitolo, dopo aver fornito una fotografia del patrimonio infrastrutturale a servizio della mobilità nel Lazio, si propone un modello di accessibilità relativo all'intero territorio laziale che stima, in maniera quantitativa, il potenziale di mobilità di ogni porzione di territorio. Tale quantificazione è espressa in termini di tempo di percorrenza per il raggiungimento dei principali servizi al cittadino e dei principali nodi per la mobilità nazionale e internazionale.

Nei paragrafi che seguono si fornirà dapprima una descrizione della dotazione infrastrutturale del Lazio, con particolare accento sulla rete viaria e successivamente si descriverà il modello di analisi di accessibilità e si esporranno e discuteranno i risultati delle analisi.

5.1 PATRIMONIO INFRASTRUTTURALE

In questo paragrafo si prende in considerazione la dotazione infrastrutturale di cui dispone la Regione Lazio, cercando di cogliere le particolarità delle aree montane.

Il territorio laziale, nel suo complesso, dispone di importanti potenzialità di mobilità sia interna, sia su scala nazionale e internazionale. Questo grazie, non solo alla sua rete stradale e ferroviaria, ma anche alla presenza del porto di Civitavecchia, tra i più importanti del bacino del Mediterraneo e dell'aeroporto di Fiumicino, anch'esso uno degli hub aeroportuali più importanti d'Europa.

Il sistema portuale del Lazio è organizzato in tre differenti poli: Civitavecchia, il polo romano (Fiumicino e Anzio), il polo pontino (Gaeta, Formia, Terracina). Tra questi, Civitavecchia risulta essere il più importante, sia per il trasporto di passeggeri che per il trasporto di merci. Di gran lunga inferiori i volumi di traffico degli altri porti laziali, tra i quali quello di Formia risulta essere il più importante, ad esclusione di Civitavecchia (UPI Lazio, 2008).

Il traffico aereo nel Lazio è imperniato sul sistema aeroportuale di Roma-Fiumicino e Roma-Ciampino che in termini di numero di passeggeri movimentati (quasi 35 milioni nel 2006) fanno di Roma il principale polo aeroportuale d'Italia e tra i più importanti su scala europea. Gli sviluppi futuri prevedono inoltre un forte potenziamento del sistema aeroportuale laziale, sia incrementando le potenzialità dell'aeroporto di Fiumicino, sia con la costruzione del nuovo aeroporto di Viterbo che costituirà il terzo aeroporto internazionale del Lazio, dedicato principalmente ai voli *low cost* che progressivamente abbandoneranno l'aeroporto di Ciampino (UPI Lazio, 2008).

Continuando in questa rapida rassegna dei sistemi infrastrutturali della Regione Lazio, passiamo a descrivere il trasporto ferroviario, il quale si sviluppa su di una rete di complessivi 1250 km di ferrovia, di cui 240 km all'interno dell'area metropolitana di Roma. I nodi della rete sono costituiti da 170



stazioni, di cui 52 classificate dalla Rete Ferroviaria Italiana (RFI) come *bronze* (impianti piccoli con bassa frequentazione su scala regionale), 108 *silver* (impianti medio-piccoli su scala metropolitana-regionale, subordinatamente lunga percorrenza), 8 *gold* (impianti medio-grandi per lunga percorrenza) e 2 stazioni *platinum* (grandi impianti). Le stazioni classificate gold sono: Ciampino, Civitavecchia, Fiumicino Aeroporto, Formia, Orte, Roma Ostiense, Roma S. Pietro, Roma Trastevere, mentre le stazioni platinum sono Roma Termini e Roma Tiburtina.

Le principali direttrici ferroviarie che attraversano il Lazio hanno, naturalmente, Roma in posizione baricentrica. Queste sono:

- Linea "Direttissima" Roma-Firenze,
- Linea convenzionale Roma-Arezzo-Firenze,
- Linea Alta Velocità / Alta Capacità Roma-Napoli,
- Linea convenzionale Roma-Formia-Napoli,
- Linea convenzionale Roma-Cassino-Napoli,
- Linea convenzionale Roma-Genova.

Le direttrici secondarie collegano Roma a Pescara, Fiumicino Aeroporto, Viterbo, Velletri, Albano, Nettuno, Avezzano, Terracina, Frascati; inoltre la regione è attraversata dalla linea secondaria Terni-Rieti-Sulmona (dati Rete Ferroviaria Italiana, 2009).

Il trasporto ferroviario nel Lazio riveste un ruolo di notevole importanza, infatti, dopo l'automobile, è il principale mezzo di trasporto utilizzato dai cittadini che vi risiedono e da quelli che per motivi di lavoro o di studio raggiungono la capitale quotidianamente. La componente del pendolarismo è decisamente predominante sul totale degli spostamenti su rotaia, ma a questi bisogna aggiungere tutti quegli spostamenti dalle zone periferiche, sia regionali che extra regionali, verso gli aeroporti del sistema romano e il porto di Civitavecchia.

L'automobile nel Lazio, come nel resto d'Italia, è il principale mezzo di trasporto. Questo è dimostrato dalle statistiche sui veicoli circolanti sul territorio regionale, cifra pari a 4.677.518, di cui ben 3.473.424 veicoli circolanti nella Provincia di Roma (dati 2006 da UPI Lazio, 2008).

La tabella seguente mostra la consistenza veicolare di ogni singola provincia delle differenti categorie di veicoli.

	Autovetture	Autobus, autocarri, altri veicoli commerciali	Motocicli	Totale
Frosinone	318.635	43.099	31.238	392.972
Latina	328.211	49.127	47.705	425.043
Rieti	100.851	14.057	12.649	127.557
Roma	2.712.908	302.171	458.345	3.473.424
Viterbo	204.690	27.007	26.825	258.522
Lazio	3.665.295	435.461	576.762	4.677.518

Tab. 5.1 Parco veicolare nella Regione Lazio al 2006 (Elaborazione EURES su dati ISTAT in UPI Lazio, 2008)

Rapportando le suddette cifre con la popolazione residente, la Provincia di Roma, con i suoi 86,6 veicoli ogni 100 abitanti, si conferma essere la provincia con il maggior tasso di motorizzazione. Anche le altre province laziali si attestano su valori superiori alla media nazionale, tra le quali il valore più alto è quello di Viterbo con 84,7 veicoli ogni 100 abitanti, seguita da Rieti (82,3), Latina (80,4) e Frosinone (79,9 veicoli ogni 100 residenti).

Nel prosieguo del paragrafo si approfondirà l'analisi sulla rete stradale, descrivendo la distribuzione geografica delle tipologie di strade presenti sul territorio regionale.

Per quel che riguarda la classificazione delle strade, ci si riferisce alle Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade del Ministero delle Infrastrutture e Trasporti del 2001. Di seguito

è riportata la definizione delle classi e una loro sintetica descrizione.

- A** autostrade: caratterizzate da due o più corsie per ogni senso di marcia e velocità nominale compresa tra 90 e 140 km/h.
- B** strade extraurbane principali: caratterizzate da due o più corsie per ogni senso di marcia e velocità nominale compresa tra 70 e 120 km/h.
- C** strade extraurbane secondarie: caratterizzate da una corsia per ogni senso di marcia e velocità nominale compresa tra 60 e 100 km/h.
- D** strade urbane di scorrimento: caratterizzate da due o più corsie per ogni senso di marcia e velocità nominale compresa tra 50 e 80 km/h.
- E** strade urbane di quartiere: caratterizzate da una o più corsie per ogni senso di marcia e velocità nominale compresa tra 40 e 60 km/h.
- F** strade locali (urbane ed extraurbane): caratterizzate da una corsia per ogni senso di marcia e velocità nominale compresa tra 40 e 100 km/h (ambito extraurbano) e 25 e 60 km/h (ambito urbano).

Il dato geografico contenente la distribuzione delle strade utilizzato per il presente lavoro è il grafo stradale Teleatlas Multinet 2009.2. Trattasi di un grafo commerciale, aggiornato al febbraio 2009, con spiccate qualità di accuratezza (posizionale e tematica) e soprattutto di completezza. Questo dato è strutturato secondo standard internazionali, quindi non riporta direttamente la gerarchizzazione stradale secondo le categorie funzionali sopra elencate. I dati alfanumerici associati alla componente geometrica, però contengono tutte informazioni necessarie per la riclassificazione secondo la normativa italiana.

Basandosi sul dato Teleatlas (vedi carta 57), l'intera rete stradale nella Regione Lazio è costituita da oltre 46.000 chilometri di strade, includendo sia le strade extraurbane che le strade urbane e 31 caselli autostradali. La tabella seguente riporta un riepilogo delle lunghezze complessive di strade suddivise per categoria e per ambito territoriale, urbano o extraurbano.

Tipo di strada	Lunghezze (km)
Ambito extraurbano	
A	445
B	277
C	6230
F_EXTRA (extraurbane)	16.698
Tot	23.650
Ambito urbano	
D + Grande Raccordo Anulare (Roma)	205
E	852
F_URB (urbane)	22.136
Tot	23.193
RAMPE	517
N. caselli autostradali	32

Tab. 5.2 Rete stradale della Regione Lazio

La seguente mostra, in valore assoluto, la lunghezza delle strade che compete a ogni fascia altimetrica suddivisa per categoria.

La tabella 4 mostra i dati della tabella precedente normalizzati con l'estensione areale di ogni fascia altimetrica. Si ottiene in questa maniera un parametro che quantifica la densità della rete stradale, espressa in unità di lunghezza di strade per unità di area di territorio.

I dati emersi sono differenti dalle valutazioni riportate da studi precedenti, come per esempio quello sul rapporto delle province del Lazio del 2008 (UPI Lazio, 2008), proprio perché la base dati utilizzata in questa sede ha un carattere di estrema completezza, quindi ha permesso di conteggiare anche strade minori (categorie F), ma che possono rivestire un ruolo molto importante nella mobilità in montagna. C'è poi da aggiungere che, nel conteggio riportato in tabella 2, sono state escluse le strade non pavimentate e quelle aventi caratteristiche di scarsa qualità per la circolazione.

Il passo successivo, per meglio caratterizzare la rete stradale dal punto di vista dei territori montani, è quello di disaggregare le varie classi stradali sulla base di fasce altimetriche. La tabella



Tipo di strada	Lunghezza strade per fasce altimetriche (km)						
	H1 (0-300)	H2 (301-400)	H3 (401-550)	H4 (551-750)	H5 (751-1100)	H6 (1101-1450)	H7 (1451-2500)
Ambito extraurbano							
A	355	40	12	15	13	7	2
B	226	34	11	5	0	0	0
C	2843	907	907	799	632	105	38
F_EXTRA (extraurbane)	9057	2658	2343	1440	915	242	44
Ambito urbano							
D + G.R.A. (Roma)	198	7	0	0	0	0	0
E	712	75	55	6	5	0	0
F_URB (urbane)	15323	2799	2058	1121	747	67	21
RAMPE	442	40	11	15	10	0	0
N. caselli autostradali	28	2	0	0	1	0	0

Tab. 5.3 Lunghezze strade e numero di caselli autostradali suddivisi per categoria e fascia altimetrica

Tipo di strada	"Densità" stradale per fasce altimetriche (km/kmq)						
	H1 (0-300)	H2 (301-400)	H3 (401-550)	H4 (551-750)	H5 (751-1100)	H6 (1101-1450)	H7 (1451-2500)
Ambito extraurbano							
A	0,038	0,021	0,007	0,011	0,007	0,009	0,004
B	0,024	0,018	0,007	0,004	0,000	0,000	0,000
C	0,307	0,482	0,520	0,576	0,377	0,131	0,086
F_EXTRA (extraurbane)	0,978	1,414	1,342	1,038	0,546	0,303	0,099
Ambito urbano							
D + G.R.A. (Roma)	0,021	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
E	0,077	0,040	0,031	0,004	0,003	0,000	0,000
F_URB (urbane)	1,654	1,489	1,179	0,808	0,445	0,084	0,048
RAMPE	0,048	0,021	0,006	0,010	0,006	0,000	0,000

Tab. 5.4 "Densità" strade suddivisa per categoria e fascia altimetrica. La misura è espressa in termini di lunghezza per unità di superficie di territorio

I dati riportati nelle tabelle mostrano, come facilmente intuibile, una marcata concentrazione della viabilità nelle basse quote e contemporaneamente una ridotta densità stradale man mano che si sale di quota. In realtà la rete viaria fa registrare la massima concentrazione nella fascia altimetrica compresa tra le quote 301 e 400 m slm, dovuta principalmente al contributo delle strade extraurbane. Di seguito, in forma grafica, sono riportati gli stessi dati esposti in forma numerica in tabella 4. Il diagramma in figura 1 mostra in forma di istogramma le densità stradali per fasce altimetriche aggregando le strade in urbane ed extraurbane. Risulta evidente, oltre al fatto che la densità decresce regolarmente con la quota e che la massima concentrazione di strade si trova nella fascia H2, anche che il contributo delle strade urbane è maggiore alle basse quote, mentre è nettamente secondario nei territori montani. Questo fatto, naturalmente, è motivato in massima parte dalla presenza della città di Roma, ma anche dal fatto che il tessuto urbano della Regione Lazio è sviluppato principalmente alle basse quote.

I diagrammi nelle figure 2 e 3, invece, mostrano in maniera disaggregata, la distribuzione per fasce altimetriche delle strade extraurbane separate dalle strade urbane. Riguardo alle strade extraurbane, la distribuzione altimetrica segue la tendenza generale vista per il dato complessivo (fig. 1), con

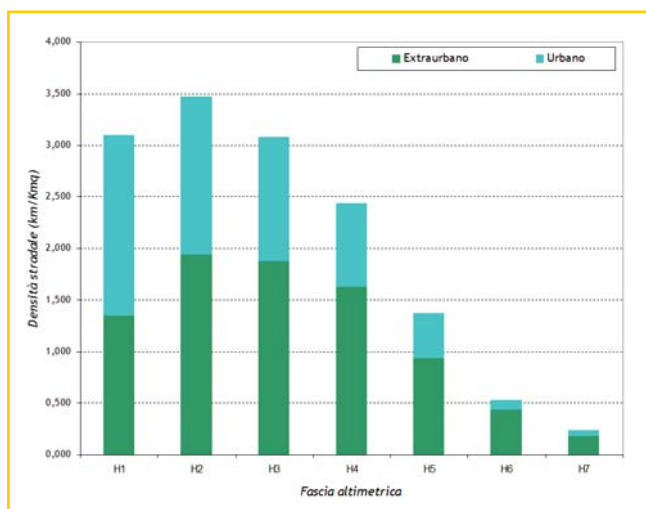


Fig. 5.1 Distribuzione altimetrica delle strade urbane ed extraurbane valori massimi negativi; il colore rosso valori intorno allo zero

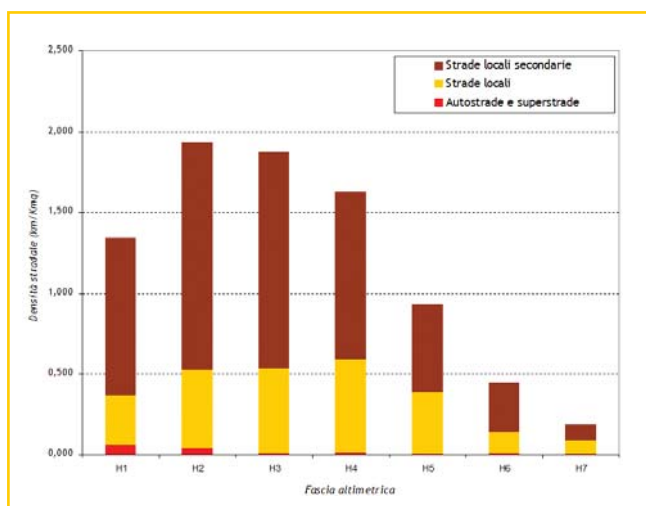


Fig. 5.2 Distribuzione altimetrica delle strade extraurbane (strade locali secondarie: categoria F_EXTRA; strade locali: categoria C; autostrade e superstrade: categorie A e B)

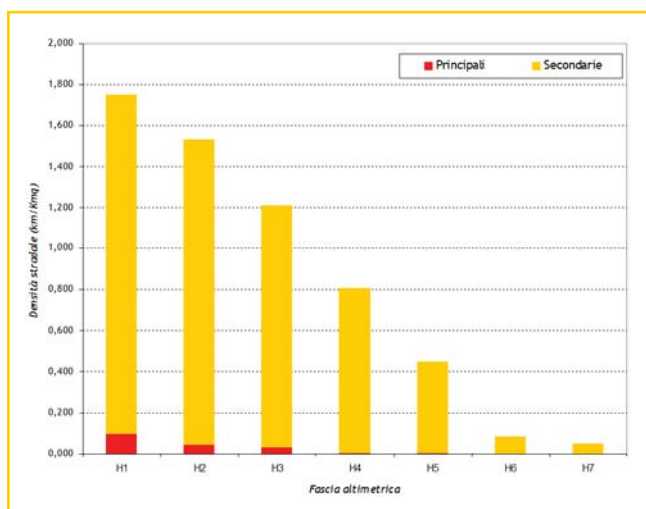


Fig. 5.3 Distribuzione altimetrica delle strade urbane

netta predominanza a tutte le quote delle strade locali secondarie, ossia appartenenti alla categoria F_EXTRA.

La distribuzione altimetrica delle strade urbane (fig. 3), per i motivi sopra esposti, è caratterizzata dalla netta predominanza delle elevate densità stradali alle basse quote, con un rapido decremento man mano che si sale di quota. Questo a conferma di quanto detto sopra relativamente al fatto che, per l'andamento morfologico del territorio regionale, gli insediamenti umani sono maggiormente concentrati alle quote minori.

Per quel che concerne le autostrade, è necessario un discorso a parte, perché il fatto che un territorio ne sia attraversato, non comporta che quel territorio ne possa trarre benefici diretti in termini di mobilità. Questo per il semplice fatto che l'autostrada è accessibile solo tramite i caselli autostradali, quindi per meglio valutare i vantaggi apportati da questa infrastruttura è bene tenere in considerazione, come mostrato nelle tabelle 2 e 3, l'ubicazione e il numero di caselli autostradali presenti sul territorio.

5.2 METODOLOGIA PER LA FORMULAZIONE DI MODELLI DI ACCESSIBILITÀ SU SCALA REGIONALE

Il paragrafo precedente ha fornito una fotografia del patrimonio infrastrutturale della regione puntando l'attenzione principalmente sulla dotazione stradale. Nel presente paragrafo viene descritta la metodologia per mettere a punto modelli di accessibilità i quali forniscono una valutazione del potenziale di mobilità a scala regionale utilizzando per gli spostamenti la rete stradale. Si rimanda alla letteratura specialistica per gli approfondimenti metodologici e relativi alle implementazioni in ambiente GIS (Geurs & van Wee, 2004; Zhu & Liu, 2004; Jiang et al., 1999; Kwan & Weber, 2008). Sostanzialmente i modelli di accessibilità, per come sono stati pensati nella presente applicazione, forniscono per ogni generico punto dislocato sul territorio, il tempo per raggiungere il più vicino punto di interesse, precisando che il termine di vicinanza può essere espresso in termini di distanza o di tempo di percorrenza (vedi oltre). In questa sede ci focalizzeremo soprattutto sul tempo di accessibilità, generalmente dipendente da una serie di variabili, tra le quali, il livello di perifericità del territorio considerato, la densità e qualità delle strade, il traffico, la distribuzione dei vari punti di interesse. A queste variabili ne possono essere aggiunte altre più tipiche delle aree montane, quali pendenze, sinuosità delle strade, fattori climatici. L'implementazione di modelli di accessibilità richiede, dunque, il trattamento dei seguenti dati geografici:

- rete stradale;
- punti di interesse;
- punti di origine, i quali, nel presente caso di studio, sono distribuiti coerentemente con la distribuzione della popolazione sul territorio.

5.2.1 IL NETWORK

Una rete stradale è modellizzabile mediante un *network* (grafo), ossia un insieme ordinato di linee (anche detti *archi*) connesse tra di loro tramite dei *nodi*, organizzati secondo una struttura topologica di tipo *arco-nodo*. Nel caso di un grafo stradale, ovviamente, l'arco modella la strada (o meglio il luogo dove avviene il flusso veicolare), mentre il nodo rappresenta ogni punto di interconnessione tra strade, ossia tutti i vari tipi di incroci e i punti terminali delle strade. È bene puntualizzare che se esiste una semplice intersezione geometrica tra due strade, senza una reale interconnessione, allora non esiste un nodo tra le due strade, perché non è possibile spostarsi da una strada all'altra. Questa caratteristica è molto importante, perché in questa maniera è possibile modellizzare la differenza di carattere topologico che esiste tra un'intersezione stradale

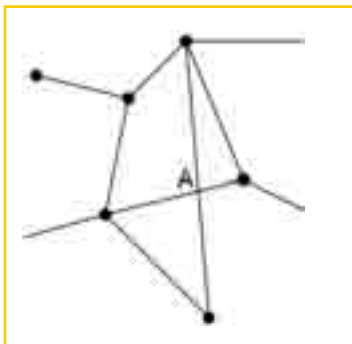


Fig. 5.4 Esempio di network dove i punti neri (nodi) corrispondono a interconnessioni, mentre nel punto in A (assenza di nodo) si ha solo intersezione geometrica senza una reale connessione

costituita da un ponte (o galleria) e un'intersezione che si realizza mediante un vero e proprio incrocio stradale. Questo concetto è schematicamente illustrato nella figura seguente, dove in corrispondenza dei nodi (punti neri) si ha connessione tra archi, mentre in corrispondenza del punto prossimo ad A si ha solo un'intersezione geometrica.

Un'altra fondamentale caratteristica di un *network* per la modellizzazione della circolazione stradale riguarda il verso di percorrenza dei suoi archi. Può esistere il caso in cui un arco può essere percorso in entrambi i versi (vedi il caso di una strada a doppio senso di circolazione) oppure può essere percorso in un unico senso (vedi il caso di strade a senso unico oppure un'autostrada costituita da due carreggiate, ognuna dedicata al traffico in un senso). In questo caso si



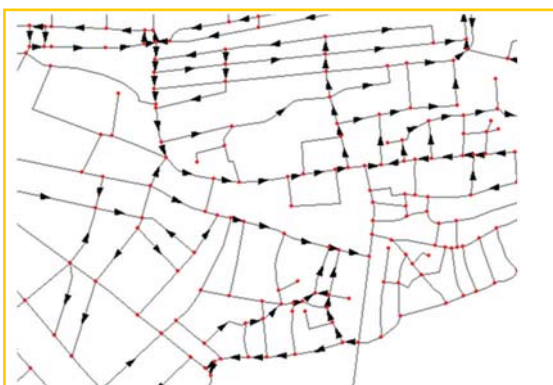


Fig. 5.5 Grafo stradale orientato. Le frecce indicano il verso di percorrenza permesso; archi senza frecce sono percorribili in entrambi i versi

parla di grafo orientato, il quale, quindi, impedisce la circolazione laddove essa è permessa solo in un unico verso. La figura seguente mostra un esempio di grafo orientato in cui le frecce specificano il verso di percorrenza.

Un *network* così come lo abbiamo sinteticamente descritto si presta per calcoli relativi al tracciamento automatico di itinerari tra un punto e l'altro seguendo gli archi della rete. A tal fine, oltre alle caratteristiche geometriche e topologiche, bisogna far cenno ai concetti di *impedenza* e *restrizione*. L'impedenza, di fondamentale importanza per la maggior parte delle elaborazioni eseguibili su un grafo stradale, esprime, mediante un valore numerico,

il costo (nel senso più ampio del termine) di attraversamento di ogni arco e di ogni nodo della rete. Esempi di impedenze di un arco possono essere: la sua lunghezza, il tempo di percorrenza, il costo in termini di consumo di benzina, costi di pedaggio, ecc.. La restrizione, invece, se applicata a un arco ne impedisce il transito in uno o in entrambi i versi. Il tipico esempio di restrizione è rappresentato dai sensi unici, mentre altri esempi possono riguardare casi in cui si hanno interruzioni stagionali oppure accidentali della strada dovute a lavori, incidenti, frane, ecc. Inoltre, le restrizioni possono essere applicate solo ad alcune tipologie di mezzi, come per esempio la restrizione che riguarda il transito dei mezzi pesanti durante i giorni festivi o all'interno dei centri storici.

Le impedenze e le restrizioni sono valori alfanumerici contenuti in una tabella associata alla componente geometrica del *network*. Questa tabella memorizza, inoltre, informazioni riguardo alla categorizzazione delle strade, la velocità di percorrenza, la lunghezza e tempi di percorrenza dei tratti stradali, sensi unici, restrizioni alla circolazione, numero di corsie, ecc.

5.2.2 I PUNTI DI ORIGINE E I PUNTI DI INTERESSE

Continuando nella rassegna dei dati di base necessari per la formulazione di modelli di accessibilità, prendiamo in considerazione i punti di origine e i punti di interesse. Questi ultimi, spesso denominati POI (*point of interest*), rappresentano i siti dove sono ubicati servizi di utilità di pubblico interesse, suddivisi per classi omogenee come per esempio, ospedali, stazioni ferroviarie, università, ecc. La scelta dei punti di interesse dipende essenzialmente della specifica finalità dell'applicazione, tenendo comunque conto della disponibilità di dati in relazione alla loro accuratezza tematica e posizionale.

Una volta stabiliti quali sono e dove sono ubicati i siti di interesse è necessario definire i punti (origini) dai quali debbono partire i possibili percorsi per raggiungere tali siti di interesse. E' possibile adottare varie metodologie per il posizionamento delle origini. La modalità più semplice è quella di ubicarle secondo una griglia regolare estesa a tutta l'area di interesse, ma in questo modo non vengono accolte due necessità, operativa l'una e metodologica l'altra, che devono essere soddisfatte contemporaneamente. Dal punto di vista operativo, è bene che i punti di origine siano il più possibile prossimi a un segmento di strada, mentre dal punto di vista metodologico si ritiene utile associare questi punti di origine alle aree urbanizzate, in particolare posizionando, all'interno di ogni area urbanizzata, un numero di origini proporzionale al numero di abitanti ivi residenti. Questa metodologia operativa ha previsto la creazione di un modello di distribuzione geografica della popolazione, derivato dal dato georeferenziato delle località abitate (LOC) fornito dall'ISTAT. Le origini così distribuite

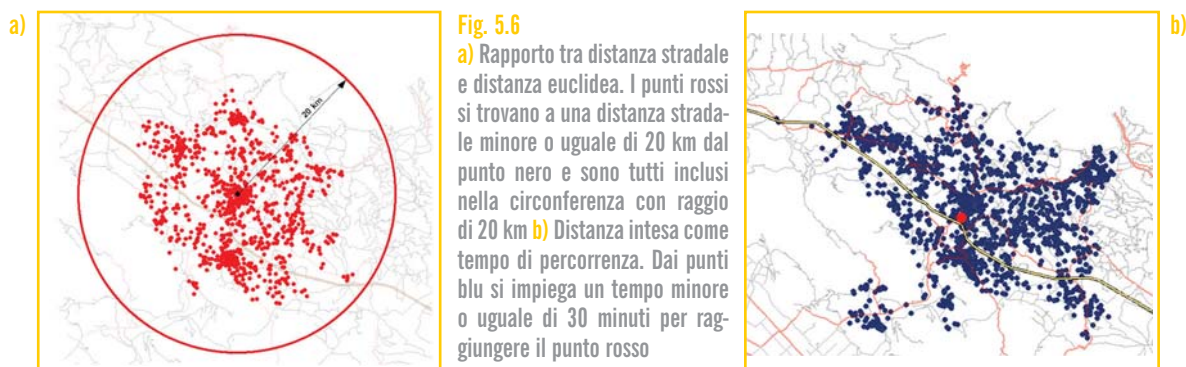
permettono di derivare, dal modello di accessibilità, anche il bacino di utenza, in termini di numero assoluto di abitanti, che ogni singolo punto di interesse potenzialmente possiede.

5.2.3 MODELLI DI ACCESSIBILITÀ

In generale, disponendo di un *network* strutturato secondo una topologia arco-nodo in cui siano perfettamente definiti tutti i rapporti di connettività tra gli archi (tratti stradali), è possibile eseguire delle analisi spaziali volte a modellizzare flussi lungo la rete. Nello specifico dei grafi stradali ciò che interessa sono gli itinerari che collegano due o più punti tra di loro. Le metodologie di calcolo, sulla base delle regole di connettività della rete, determinano il percorso tra i due punti individuando quello il cui valore di impedenza complessivo è il minimo tra tutti i percorsi possibili. Si è già detto che l'impedenza associata a ogni arco è un valore numerico dipendente dal costo per il suo attraversamento, dunque, il percorso caratterizzato da impedenza minima è effettivamente il percorso ottimale, secondo uno specifico criterio, che collega i due punti in oggetto.

I modelli di accessibilità, sfruttando gli algoritmi di ricerca del percorso ottimale tra due punti, permettono di mappare sul territorio i tempi o le distanze di accesso ai POI: dato un certo numero di origini (N_o) e un certo numero di punti di destinazione rappresentati dai POI (N_d), vengono ricercati tutti i percorsi che collegano tutte le origini a tutti i POI, ottenendo così $N_o \times N_d$ percorsi tra tutte le coppie di punti. In base alle esigenze applicative, per limitare la quantità di dati da gestire è possibile comunque ricercare solamente i percorsi tra le N_o origini e il POI più vicino.

Per quanto concerne l'impedenza, in molti casi essa è rappresentata dalla lunghezza o dal tempo di percorrenza, i quali possono essere considerati, estendendone il significato, come una distanza. La distanza stradale, in particolare, è la somma delle lunghezze dei singoli archi che costituiscono il percorso tra due punti. Questa distanza è notevolmente differente dalla distanza euclidea, ossia quella misurabile in "linea d'aria", poiché i percorsi stradali non sono mai costituiti da linee rette, ma avranno sempre una certa tortuosità in funzione principalmente della morfologia del territorio. Se consideriamo, quindi, un insieme di punti posti a una distanza stradale d da un certo POI, questi saranno sempre contenuti all'interno di una circonferenza con raggio d e con centro lo stesso POI. La figura 6a mostra il caso in cui i punti di partenza (rossi) si trovano a una distanza minore o uguale di 20 km dal POI (nero) e risultano inclusi nella circonferenza con raggio di 20 km (distanza in "linea d'aria"). Si noti che l'involuppo di tutti i punti di partenza ha una forma poligonale, ma comunque vagamente approssimabile a una circonferenza e questo per il fatto che la rete stradale ha una distribuzione abbastanza omogenea e tutto il territorio in esame è coperto da strade percorribili, a prescindere dalla loro qualità o categoria. Ben diverso è il discorso riguardo al tempo di percorrenza: pur essendo legato alla distanza dalla velocità di transito, non è possibile stabilire a priori connessioni tra distanza euclidea e tempi di percorrenza. A tal proposito, la figura 6b, mostra i punti di partenza (in



blu) che impiegano un tempo minore o uguale di 30 minuti per raggiungere il POI (rosso). Si osserva che pur trattandosi della stessa rete stradale e dello stesso insieme di punti di partenza, l'involuppo dei punti blu è un poligono irregolare allungato nelle direzioni delle principali direttrici stradali, poiché sono caratterizzate da velocità di percorrenza maggiori.

Da quanto sopra esposto appare che l'utilizzo del tempo di percorrenza come parametro di impedenza costituisce la scelta più realistica. In questo caso, data per nota la lunghezza del tratto stradale, è necessario conoscere la velocità di transito su ogni singolo tratto. Tale grandezza, incognita a priori, è variabile nello spazio, nel tempo ed è dipendente dal tipo di veicolo utilizzato per il transito. Ogni veicolo, infatti, viaggia a una sua velocità, la quale dipende dal tipo di mezzo, dalle caratteristiche geometriche e qualitative della strada (tracciato, altimetria, larghezza della sede stradale, condizioni del manto stradale), dalle condizioni meteorologiche, oltre che dal traffico variabile con l'orario, il giorno della settimana o la stagione. Da ciò deriva che quantificare esattamente la velocità di ogni singolo tratto stradale è pressoché impossibile, quindi è necessario affidarsi a stime o a valutazioni statistiche.

L'analisi di accessibilità si esegue in ambiente GIS utilizzando specifici moduli di *network analysis* che forniscono matrici origine-destinazione contenenti, per ogni punto di partenza (origine) e ogni punto di arrivo (POI), il tempo di percorrenza, la distanza e, volendo, qualsiasi altra variabile del percorso che si intende quantificare. Sulla matrice possono eseguirsi una serie di calcoli e trasformazioni al fine di rendere fruibili i risultati per l'analisi in oggetto. Il dato che si ottiene può essere utilizzato nella sua forma "grezza", rappresentando e trattando ogni origine come un punto georeferenziato con associato il tempo di percorrenza verso il generico POI. Oppure può essere aggregato su scala comunale o di sezione di censimento o di località abitata in cui, per ogni entità territoriale, può essere fornito il tempo minimo, massimo, medio, mediano, per raggiungere il POI più vicino.

5.2.4 PARAMETRI DELL'ANALISI

Di seguito, in maniera schematica, verranno forniti alcuni dettagli sulle analisi di accessibilità effettuate. Il dato di base per il tracciamento dei percorsi è il grafo stradale Teleatlas Multinet 2009.2 che, come già visto precedentemente, possiede un elevatissimo livello di completezza, riportando la quasi totalità delle strade presenti sul territorio (la carta 57 mostra la rete stradale semplificata, dove sono riportate solo le principali strade). Il dominio geografico utilizzato per l'esecuzione di calcoli comprende la Regione Lazio e tutte le sue province confinanti. Questa scelta ha comportato un notevole incremento del volume dei dati da processare e di conseguenza un incremento dei tempi di calcolo. Per contro, tale scelta è stata obbligata per non incorrere in gravi errori di valutazione presso le aree prossime ai confini regionali, riguardo alle quali valgono le seguenti considerazioni:

- nello spostamento tra due luoghi interni alla regione spesso è necessario o più conveniente percorrere strade che escono dai confini regionali; questo avviene soprattutto per il caso della Regione Lazio, la cui area amministrativa ha la forma di un poligono spiccatamente concavo;
- nella scelta dei punti di interesse generalmente non esistono vincoli di territorialità legati all'appartenenza a una specifica regione o provincia; questo comporta la possibilità di raggiungere il punto di interesse più vicino (in termini di tempo) a prescindere se appartiene o no alla Regione Lazio; fa eccezione in questa considerazione il caso del punto di interesse relativo al proprio capoluogo di provincia.

Si è ritenuto molto importante tenere in debita considerazione le aree periferiche anche e soprattutto per il fatto che tra queste aree sono incluse alcune tra le più importanti zone montane del Lazio. Le velocità di percorrenza sono state definite utilizzando la classe funzionale della strada e quindi



adottando un criterio essenzialmente geometrico. Riferendoci ancora alle “Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade” del Ministero delle Infrastrutture e Trasporti (2001), Sono stati utilizzati gli intervalli di velocità relativi alle classi funzionali già riportate nel paragrafo precedente, con alcune modifiche, soprattutto in ambito urbano. Per tenere conto della variabilità spaziale della velocità di percorrenza su di una generica strada, si è ipotizzata una distribuzione statistica di tipo uniforme della variabile velocità. La velocità di ogni arco stradale, quindi, è stata attribuita utilizzando una funzione *random* che estrae casualmente la velocità entro un intervallo i cui limiti inferiore e superiore dipendono, appunto, dalla classe funzionale a cui appartiene l’arco in oggetto. Di seguito, per ogni categoria funzionale, sono mostrati gli intervalli di velocità utilizzati per l’analisi:

- A** - autostrade: 90 e 130 km/h.
- B** - strade extraurbane principali: 70 e 110 km/h.
- C** - strade extraurbane secondarie: 50 e 90 km/h.
- D** - strade urbane di scorrimento: 40 e 80 km/h.
- E** - strade urbane di quartiere: 5 e 60 km/h.
- F** - strade locali (extraurbane): 30 e 60 km/h
- F** - strade locali (urbane): 5 e 50 km/h.

Per quel che riguarda le origini, è stato creato un dataset vettoriale, costituito da circa 17.000 punti distribuiti all’interno dei confini amministrativi regionali, secondo la distribuzione geografica della popolazione laziale (carta 58). Utilizzando come base informativa il dato demografico delle località abitate ISTAT (LOC), il criterio per il posizionamento delle origini ha privilegiato i piccoli centri e allo stesso tempo ha previsto una minore densità di punti nelle cittadine con più di 30.000 abitanti (tab. 5). In particolar modo, per evitare un inutile addensamento di punti entro la città di Roma, nei suoi limiti comunali sono stati posizionati punti con densità molto ridotta (un punto per ogni 3200 abitanti).

Popolazione LOC	Densità punti
Minore di 200 abitanti	1 origine
Maggiore o uguale a 200 abitanti	1 origine ogni 200 abitanti
In comuni con più di 30.000 abitanti	1 origine ogni 400 abitanti
Comune di Roma	1 origine ogni 3.200 abitanti

Tab. 5.5 Criterio per il posizionamento delle origini su base demografica

Relativamente al fatto che le origini debbono essere il più possibile prossime alla rete stradale, i punti sono stati ubicati entro una distanza di 1 km dagli archi del network stradale. In questo processo di posizionamento, sono state però escluse le strade appartenenti alle categorie A, B e D, perché, essendo queste strade a scorrimento veloce, il loro accesso è possibile solo tramite apposite rampe o caselli autostradali, questi ultimi nel caso delle strade di tipo A. E’ quindi inverosimile che un autoveicolo inizi il proprio viaggio nel mezzo di una di queste strade, anche se dovesse attraversare un centro abitato. L’inizio di un ipotetico viaggio, invece, può avvenire su strade di categoria inferiore, come le C, E, F.

Per finire, sulle impostazioni generali dei modelli di accessibilità, vediamo i criteri di scelta e posizionamento dei punti di interesse (POI). C’è subito da sottolineare che la scelta della tipologia dei POI da considerare dipende esclusivamente dalle finalità del progetto. In questo caso, siamo interessati a investigare il livello di perifericità dei territori e dei comuni di montagna, quindi la gamma di POI prescelti ha privilegiato, da una parte, alcuni dei più importanti servizi di base al cittadino, dall’altra tutti quei punti di accesso per la mobilità sia a scala nazionale che internazionale.

Diversamente da quanto fatto per le origini, l'ubicazione dei punti di interesse è stata estesa a tutte le province confinanti, proprio per le stesse ragioni discusse precedentemente relativamente al grafo stradale.

I punti di interesse previsti nell'analisi sono i seguenti (carta 59 e carta 60):

- Ospedali: servizio di base al cittadino (dati reperiti sui siti ufficiali degli assessorati alla sanità delle regioni interessate);
- Caselli autostradali: punto di accesso per la mobilità nazionale ed internazionale (dato derivato dal grafo stradale);
- Stazioni ferroviarie di importanza nazionale: punto di accesso per la mobilità nazionale e internazionale (dato reperito dal sito ufficiale di Rete Ferroviaria Italiana – Gruppo FS);
- Stazioni ferroviarie di importanza locale: punto di accesso per la mobilità locale e per i flussi pendolari (dato reperito dal sito ufficiale di Rete Ferroviaria Italiana – Gruppo FS);
- Università: servizio di base al cittadino (dato reperito dal sito ufficiale del Ministero dell'Istruzione, Università e Ricerca);
- Aeroporti: punto di accesso per la mobilità nazionale ed internazionale (dato derivato dal grafo stradale e dai dati ancillari);
- Porti turistici: punto di accesso per la mobilità nazionale ed internazionale (dato derivato dal grafo stradale e dai dati ancillari);
- Centri abitati con più di 30.000 abitanti: punto del centro città, rappresentativo di luoghi dove è possibile trovare servizi non compresi tra quelli precedentemente elencati, come scuole, grande distribuzione, attività culturali, tempo libero, ecc. (dato derivato dalle LOC ISTAT);
- Capoluogo di provincia: punto rappresentativo del centro città (dato derivato dalle LOC ISTAT);
- Capoluogo di regione (Roma): punto rappresentativo del centro città (dato derivato dalle LOC ISTAT).

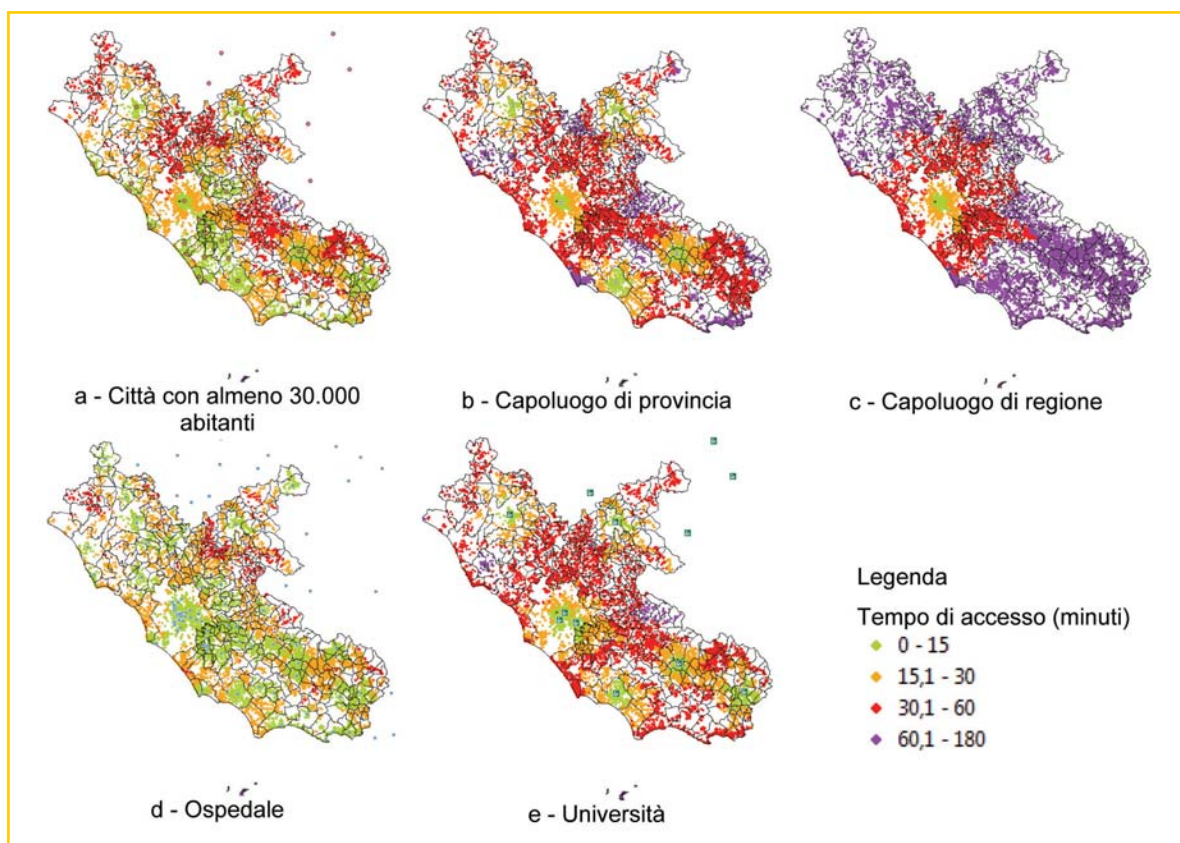


Fig. 5.7 Tempo di accesso ai servizi. Ogni punto origine assume un colore dipendente dal tempo di accesso



Uno degli aspetti più complessi dell'analisi di accessibilità è proprio quello del reperimento delle liste e soprattutto dell'ubicazione dei punti di interesse. In molti casi, anche documenti o siti web istituzionali forniscono dati, senza alcuna garanzia di qualità e completezza, quindi un margine di errore deve essere comunque contemplato. Per ridurre tale errore sono stati eseguiti controlli incrociati a campione. Per quel che riguarda l'ubicazione dei POI, spesso è possibile reperire solo gli indirizzi delle sedi, quindi mediante processi di geocodifica in ambiente GIS si riesce a georeferenziare parte di questi indirizzi, mentre nei casi di indirizzi sbagliati o poco chiari è necessario eseguire il processo di georeferenziazione in modalità "manuale". Questo è stato il caso soprattutto degli ospedali e delle sedi universitarie, mentre per quel che riguarda gli altri POI sopra elencati, il dato è stato reperito già in forma geografica.

5.3 SCENARI DI ACCESSIBILITÀ PER LA MONTAGNA DEL LAZIO

Il risultato che si ottiene dall'analisi di accessibilità, eseguita adottando il modello descritto nel paragrafo 5.2, è la distribuzione geografica delle origini con associato un dato alfanumerico in cui, per ogni punto di interesse, è memorizzato il tempo di percorrenza calcolato per il suo raggiungimento (fig. 7 e fig. 8). È utile ribadire, riguardo al tempo di percorrenza, che, trattandosi di un tempo puramente "fisico" dipendente dalla struttura geometrica delle strade, non tiene conto delle condizioni di traffico e delle condizioni climatiche e altri fattori comunque variabili nel tempo. È un dato però molto importante, perché mette in luce i punti di forza e le carenze del patrimonio infrastrutturale e della rete dei servizi presenti sul territorio.

Nelle figure seguenti sono riportate in dimensioni ridotte le mappe delle origini simbolizzate sulla

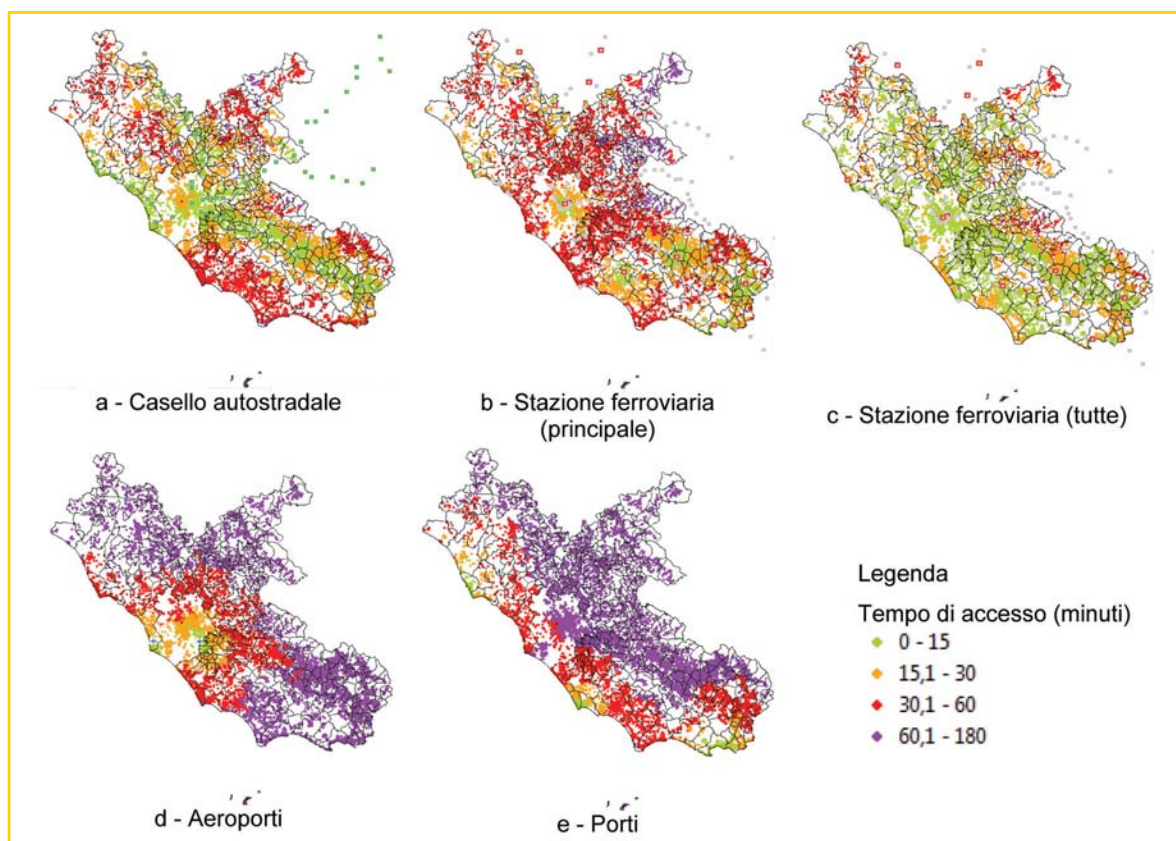


Fig. 5.8 Tempo di accesso ai nodi per la mobilità. Ogni punto origine assume un colore dipendente dal tempo di accesso

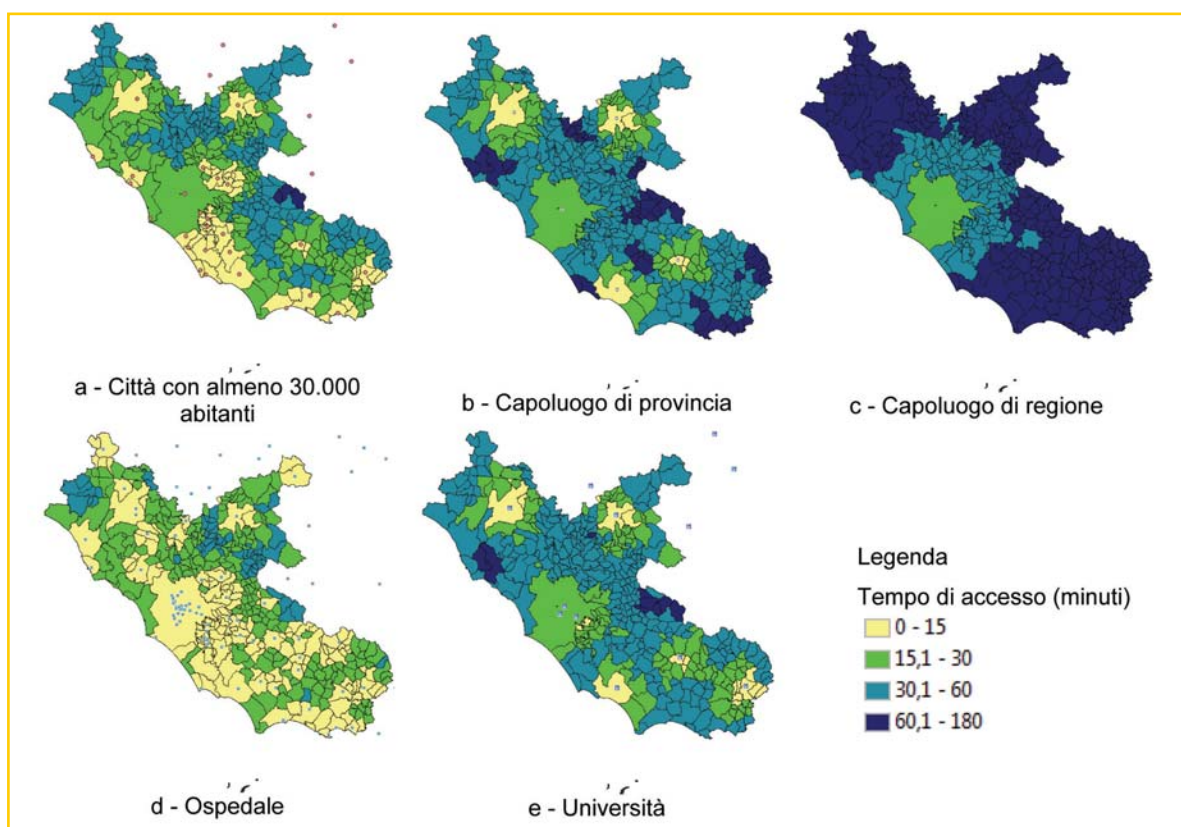


Fig. 5.9 Tempo di accesso medio comunale ai servizi

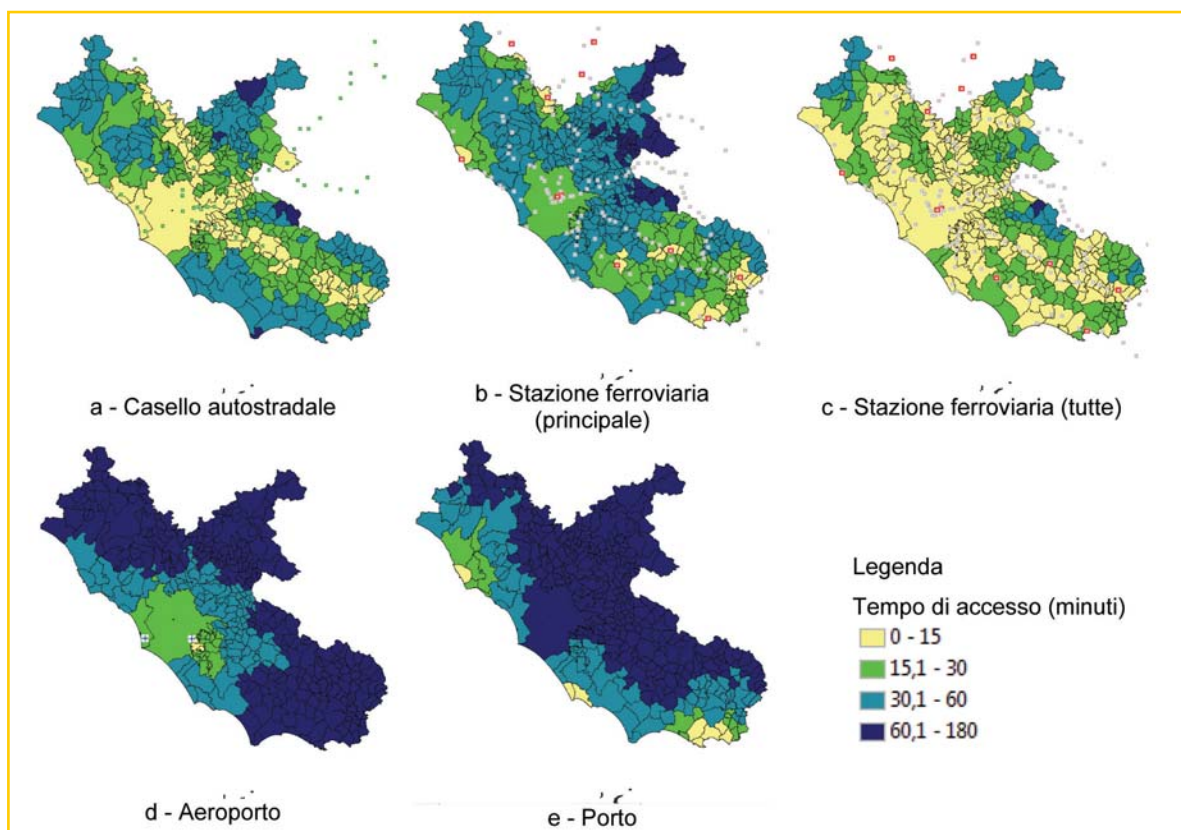


Fig. 5.10 Tempo di accesso medio comunale ai nodi per la mobilità



base del tempo di accesso al più vicino POI. Le stesse mappe sono poi allegate nel repertorio cartografico (da carta 61 a carta 68).

Una sintesi dei risultati la si ottiene aggregando i tempi di accesso su scala comunale ottenendo un tempo medio di accesso ai singoli punti di interesse. Il dato fornisce informazioni di estrema sintesi riguardo ai comuni più svantaggiati dal punto di vista dell'accessibilità, senza tener conto, però della variabilità interna al comune. Nelle figure seguenti sono mostrate le mappe in formato ridotto relative ai tempi medi comunali per raggiungere i POI.

In tabella 6 è riportata una selezione dei comuni laziali con i relativi tempi di accesso ai differenti servizi. Vista la difficoltà di rappresentare tutti i 378 comuni della regione, sono stati riportati solo i 10 comuni con tempi maggiori, quindi più svantaggiati, e i 10 comuni con i tempi minori. Il criterio per individuare i suddetti comuni, ha previsto una ponderazione di tutti i tempi di accesso, in modo da fornire una valutazione complessiva, anche se viziata da un minimo di soggettività, della potenzialità di accesso a tutti i punti di interesse.

Per ovvi motivi, tra i comuni più svantaggiati sono presenti quelli insulari (Ponza e Ventotene), ma nella tabella riepilogativa non sono stati riportati, per dare maggior risalto tra i comuni svantaggiati a quelli dell'entroterra e quelli montani.

Considerando i 10 comuni con i massimi tempi di accesso, è facile rilevare, mediante un semplice incrocio con il dato altimetrico, che essi si trovano tutti al di sopra dei 500 m slm e con quote medie comprese tra 885 m slm (Marcellini) e 1411 m slm (Filettino). Una conferma della correlazione tra i tempi di accesso e la quota altimetrica si può osservare tenendo conto dei dati associati ai punti di origine. In figura 11, a tal proposito, è mostrato uno *scatter plot* dove in ascissa si hanno i tempi di acces-

Comune	Prov.	Città	Tempi medi (minuti)								
			Aero	Autostr.	Capoluogo	FS princ.	FS second.	Osped.	Porto	Roma	Università
VALLEPIETRA	RM	87	113	74	112	108	66	50	159	112	107
FILETTINO	FR	63	105	62	78	74	54	53	139	116	78
MARCELLINI	RI	53	103	43	53	85	53	52	158	102	51
JENNE	RM	64	89	50	89	85	43	26	136	89	83
ACCUMOLI	RI	37	125	51	59	86	40	10	181	125	37
AMATRICE	RI	46	120	47	59	92	38	7	174	118	46
LEONESSA	RI	48	127	64	48	56	37	29	150	117	46
SAN BIAGIO SARACINISCO	FR	44	126	49	78	45	41	41	80	137	45
CITTAREALE	RI	42	121	50	42	73	23	18	162	111	41
BORBONA	RI	37	115	43	37	70	18	31	159	106	36
ROCCA DI PAPA	RM	10	20	20	38	35	10	9	59	38	24
MONTE PORZIO CATONE	RM	18	23	10	34	32	7	6	73	34	17
ARICCIA	RM	6	19	24	37	35	4	5	48	37	24
GROTTAFERRATA	RM	8	18	18	34	32	6	5	63	34	19
ALBANO LAZIALE	RM	5	17	22	35	33	4	5	49	35	22
FRASCATI	RM	14	19	13	30	28	4	4	69	30	14
ROMA	RM	17	24	14	21	20	8	6	67	21	15
CASTEL GANDOLFO	RM	7	13	17	30	28	4	5	52	30	17
MARINO	RM	4	11	16	29	27	4	5	57	29	16
CIAMPINO	RM	4	8	11	25	22	3	11	64	25	12
Valore medio regionale		29	73	27	44	39	17	19	81	76	36
Valore massimo regionale		87	175	138	137	115	80	78	181	186	118

Tab. 5.6 Tempi medi di accesso dai comuni. Sono stati rappresentati i 10 comuni più svantaggiati (in alto) ed i 10 comuni meno svantaggiati (in basso). I comuni insulari sono stati considerati nei calcoli e nelle statistiche, non sono stati visualizzati in tabella

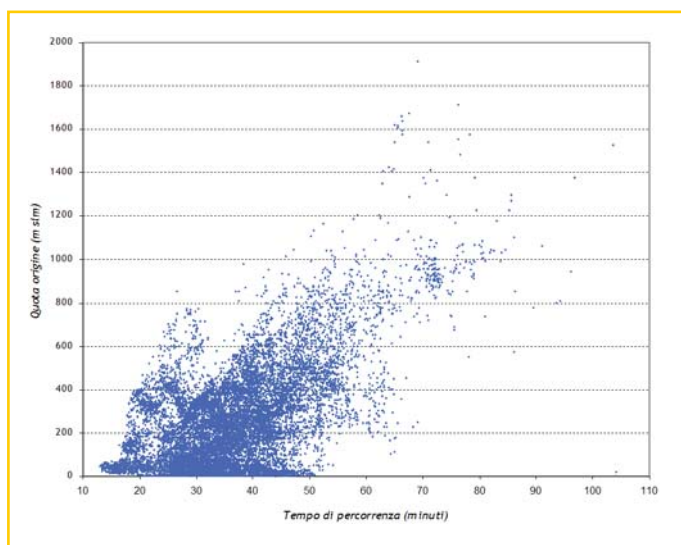


Fig. 5.11 Scatter plot tempo di percorrenza vs quota

zione stradale in montagna (dislivelli e tortuosità dei tracciati, fattori climatici, ecc.). Da ciò deriva che il risultato a cui si è pervenuti mette in luce una carenza infrastrutturale e, allo stesso tempo, una svantaggiosa distribuzione di servizi nelle aree di montagna della Regione Lazio.

Passiamo ora a considerare il potenziale di mobilità in relazione alle popolazioni residenti. Nel paragrafo precedente è stato sottolineato più volte che nella strutturazione della banca dati a supporto delle analisi di accessibilità, le origini sono state ubicate secondo la distribuzione geografica della popolazione residente. È quindi implicito che, anche se in maniera approssimativa, ogni punto di origine, è rappresentativo di un certo numero di abitanti (vedi lo schema mostrato in tabella 5). Questa diretta corrispondenza ci ha permesso di fare considerazioni rispetto al numero di residenti, la quota del luogo in cui risiedono e i loro tempi di percorrenza. Per far ciò, in ogni origine, è stata calcolata la media dei tempi di percorrenza per raggiungere tutti i punti di interesse e successivamente sono state ripartite nelle rispettive fasce altimetriche tutte le origini con tempo medio di percorrenza superiore a 30 minuti. Poiché di ogni origine è noto il numero di abitanti che esso rappresenta, è stato possibile costruire un istogramma (fig. 12) dove, per ogni fascia altimetrica, è rappresentata percentualmente la popolazione residente caratterizzata da tempi medi superiori a 30 minuti. Questo diagramma ci mostra la netta correlazione tra la quota e la difficoltà degli spostamenti. In particolare, si osservi che, rispettivamente, circa l'80% e circa il 70% delle fasce altimetriche H5 (751-1100) e H6 (1101-1450) impiegano mediamente più di 30 minuti per raggiungere i più prossimi punti di interesse. Ancor peggio, nella fascia altimetrica H7 (oltre 1450 m slm) dove tutti gli abitanti impiegano mediamente più di 30 minuti.

so di ogni origine e in ordinata la sua quota sul livello del mare. Per quel che riguarda i tempi, è stata considerata la media dei tempi di accesso verso tutti i POI. Nonostante ciò, emerge un'evidente correlazione, anche se non strettissima, tra tempi di accesso e quote. Questo dimostra che uno dei fattori di marginalità montana riguarda proprio le difficoltà nella mobilità delle popolazioni residenti. Tale risultato risulta essere particolarmente interessante, soprattutto per il fatto che le velocità di percorrenza sono state definite solo in base alle caratteristiche geometriche della sede stradale (vedi paragrafo 5.2), senza tener conto dei tipici fattori penalizzanti della circolazione

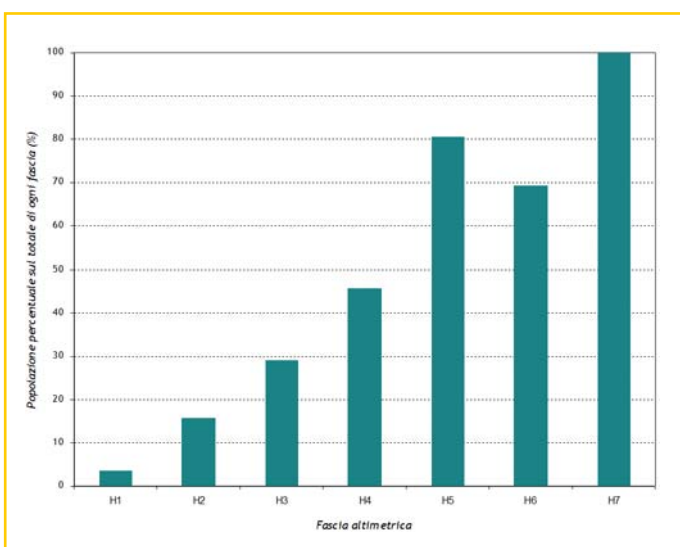


Fig. 5.12 Distribuzione altimetrica delle popolazioni con tempi di accesso medio superiori ai 30 minuti. Fasce altimetriche: H1 (0-300); H2 (301-400); H3 (401-550); H4 (551-750); H5 (751-1100); H6 (1101-1450); H7 (1451-2500)

5.4 INDICI DI ACCESSIBILITÀ

Le informazioni derivanti dal modello di accessibilità possono essere semplificate e aggregate a scala comunale derivando degli indici in grado di rappresentare sinteticamente i risultati delle analisi. Sono stati calcolati i seguenti due indici:

- indice di accessibilità ai servizi, derivato dai tempi di accesso ai seguenti servizi:
 - città con almeno 30.000 abitanti
 - capoluogo di provincia
 - capoluogo di regione
 - ospedale
 - università
- indice di accessibilità ai nodi per la mobilità, derivato dai seguenti tempi di accesso:
 - casello autostradale
 - stazione ferroviaria (principale)
 - stazione ferroviaria (tutte)
 - aeroporto
 - porto

Il calcolo è stato eseguito trasformando ogni tempo di percorrenza in un valore numerico compreso tra 0 e 100 crescente con l'aumentare, secondo una legge lineare, del tempo tra i valori compresi tra 5 e 60 minuti. A tempi minori o uguali di 5 minuti è stato assegnato indice pari a 0 e ai tempi maggiori o uguali di 60 minuti è stato assegnato un indice pari a 100. Tale scelta è motivabile con il fatto che tempi di percorrenza al di sotto dei 5 minuti possono essere considerati trascurabili, mentre tutti i tempi di accesso che superano un'ora si ritengono eccessivamente elevati perché un punto di interesse possa essere considerato di facile fruibilità.

Nell'intervallo compreso tra 5 e 60 minuti l'indice è stato calcolato applicando la seguente equazione:

$$I_{a_POI} = 100 \frac{(t_{POI} - 5)}{(60 - 5)}$$

dove t_{POI} è il tempo di percorrenza medio comunale per raggiungere un generico POI e i_{POI} è il corrispondente indice di accessibilità, il quale può essere considerato come parziale, poichè l'indice relativo ai servizi o ai nodi per la mobilità scaturisce dalle medie dei corrispondenti indici parziali.

$$I_{a_serv} = \frac{(I_{a_città} + I_{a_capet} + I_{a_com} + I_{a_osp} + I_{a_univ})}{5}$$

$$I_{a_mob} = \frac{(I_{a_cas} + I_{a_staz_p} + I_{a_staz_t} + I_{a_aero} + I_{a_porto})}{5}$$

Di seguito sono elencati i 40 comuni più svantaggiati dal punto di vista dell'accessibilità in una tabella ordinata in ordine decrescente rispetto agli indici I_{a_serv} e I_{a_mob} . Si osservi che, come già precedentemente rilevato e comunque facilmente intuibile, i comuni che soffrono il maggior svantaggio sono quelli insulari (Ponza e Ventotene) a cui seguono comuni ubicati principalmente presso i Monti Simbruini, Cornicolani, Reatini e della Laga, Sabini e comuni non montani dell'Alto Lazio.



Comune	Provincia	Indice servizi (I_{a_serv})	Indice mobilità (I_{a_mob})
PONZA*	LATINA	100,0	100,0
VENTOTENE*	LATINA	100,0	100,0
VALLEPIETRA	ROMA	96,2	100,0
FILETTINO	FROSINONE	97,5	97,7
MARCESELLI	RIETI	88,6	91,3
JENNE	ROMA	87,6	90,2
TREVI NEL LAZIO	FROSINONE	88,5	87,4
ARCINAZZO ROMANO	ROMA	83,7	83,0
ISCHIA DI CASTRO	VITERBO	79,2	87,2
SAN BIAGIO SARACINISCO	FROSINONE	81,5	83,6
SALISANO	RIETI	87,2	77,6
LEONESSA	RIETI	74,9	89,9
AFFILE	ROMA	81,3	82,2
FARNESE	VITERBO	73,4	90,0
MOMPEO	RIETI	78,3	83,3
ROIATE	ROMA	83,2	76,1
BELLEGRA	ROMA	79,1	78,9
TESSENNANO	VITERBO	78,7	79,1
AMATRICE	RIETI	70,4	87,0
ARLENA DI CASTRO	VITERBO	69,6	87,7
POGGIO CATINO	RIETI	89,9	66,7
POZZAGLIA SABINA	RIETI	79,0	77,2
CASPERIA	RIETI	86,4	69,1
POGGIO MIRTETO	RIETI	87,7	67,2
OLEVANO ROMANO	ROMA	80,9	73,1
ACCUMOLI	RIETI	64,5	89,4
ORVINIO	RIETI	78,5	75,5
ROCCANTICA	RIETI	87,2	66,6
CAPRANICA PRENESTINA	ROMA	76,0	77,8
ROCCA SANTO STEFANO	ROMA	75,6	78,1
MONTEFLAVIO	ROMA	74,3	79,0
NESPOLO	RIETI	83,6	69,1
PAGANICO	RIETI	81,8	70,8
PROCENO	VITERBO	74,2	77,9
COLLEGIOVE	RIETI	83,1	68,8
CERVERA DI ROMA	ROMA	77,3	73,8
SAN VITO ROMANO	ROMA	75,7	75,3
MONTENERO SABINO	RIETI	64,7	86,1
SUBIACO	ROMA	74,8	75,9
ASCREA	RIETI	73,2	76,9

* Comuni insulari

Tab. 5.7 | 40 comuni con gli indici di accessibilità maggiori

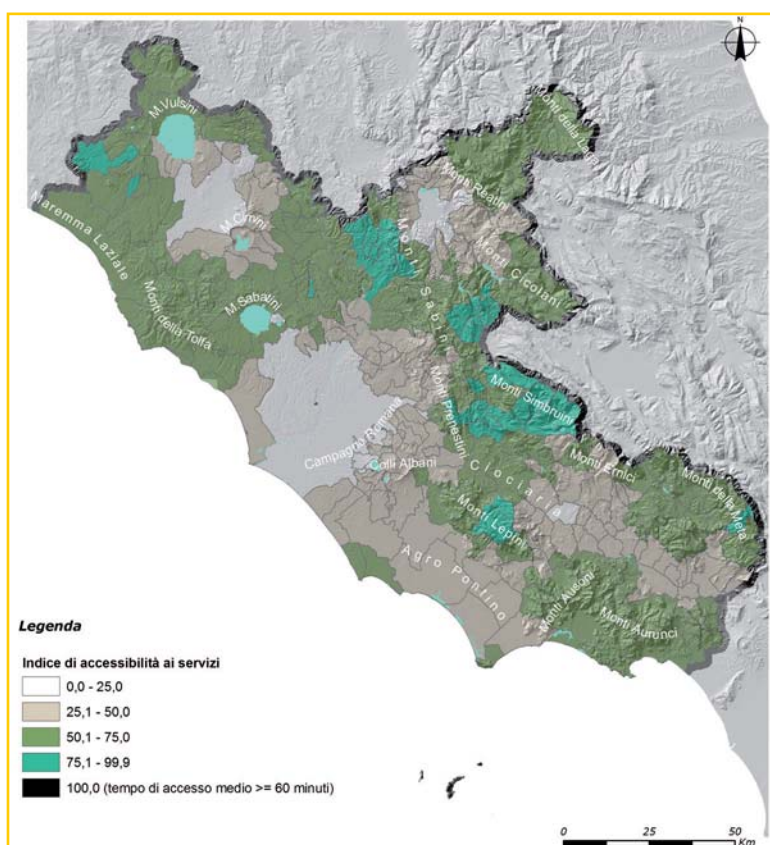


Fig. 5.13 Indice di accessibilità ai servizi

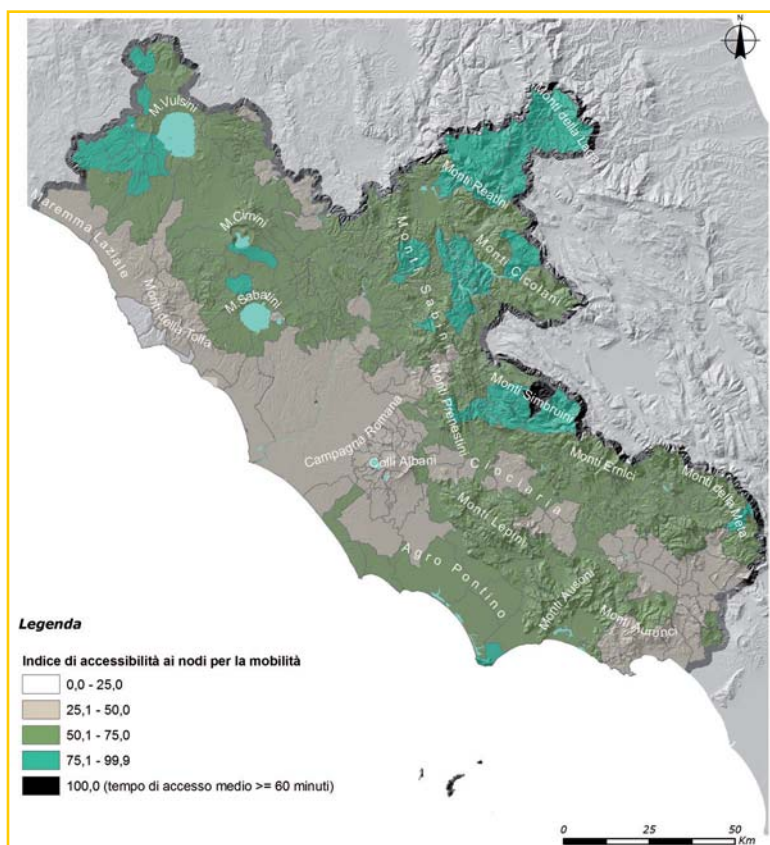


Fig. 5.14 Indice di accessibilità ai nodi per la mobilità

Le figure seguenti mostrano in forma cartografica la distribuzione spaziale degli indici di accessibilità relativi ai servizi e ai nodi per la mobilità.

Di seguito è riportata la distribuzione spaziale dell'indice di accessibilità complessivo (Ia) ottenuto semplicemente dalla media di tutti i dieci indici parziali calcolati come descritto all'inizio del presente paragrafo. Non considerando le isole, la carta mette in luce almeno cinque distretti, per un totale di 40 comuni, in cui l'indice di accessibilità complessivo assume un valore di almeno 75. Tra questi, i distretti più estesi territorialmente sono quello presso i Monti Simbruini e quello tra i Monti della Laga e i Monti Reatini. Tra i distretti minori sono quelli ubicati nei Monti Sabini e nell'Alto Lazio, in zone non montuose al confine con la Toscana.

Per confermare nella maniera più rigorosa possibile una correlazione tra elevati indici di accessibilità e la concomitanza di territori montani è stato utilizzato l'indice fisico di montanità (FIS) definito nel capitolo 2, dove è stata anche definita una soglia pari al valore di 40 che permette, secondo il modello fisico di SGML, di distinguere i comuni montani da quelli non montani. Dopo aver suddiviso i comuni del Lazio in base a questo criterio, sono state calcolate le statistiche descrittive degli indici di accessibilità del gruppo dei comuni montani e di quelli non montani. Tali statistiche sono riassunte in forma tabellare in tabella 8 e in forma grafica come box plot in

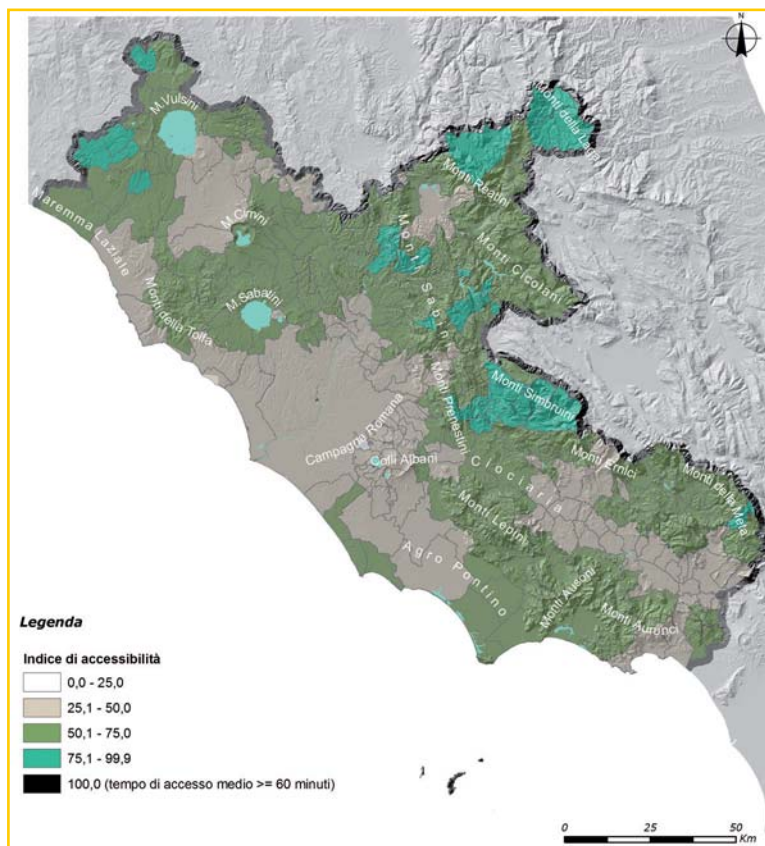


Fig. 5.15 Indice di accessibilità complessivo

quello dei comuni non montani. Ciò significa che, da un punto di vista statistico, le medie risultano essere significativamente differenti.

Da queste considerazioni è possibile quindi concludere che l'accessibilità ai territori montani risulta sensibilmente penalizzata rispetto alle rimanenti porzioni di territorio. Riguardo poi ai comuni con i valori massimi degli indici è possibile osservare analogie abbastanza strette tra le isole e i comuni di montagna, entrambi isolati dai principali centri nevralgici della regione e dai punti di accesso alla grande rete per la mobilità su scala nazionale e internazionale. Le popolazioni delle isole sono separate dal mare, mentre le popolazioni di montagna sono separate da una meno evidente barriera, tuttavia altrettanto efficace, costituita da elevate pendenze e morfologie fortemente articolate e complesse.

Comune	I_{a_serv}		I_{a_mob}		I_a	
	non mont.	mont.	non mont.	mont.	non mont.	mont.
N. di osservazioni	218	160	218	160	218	160
Minimo	18,91	20,8	19,9	34,1	24,3	39,3
Massimo	100,0	97,5	100,0	100,0	100,0	98,1
1° Quartile	43,6	52,5	46,4	60,0	46,3	56,5
Mediana	52,0	62,6	55,0	68,4	54,3	64,4
3° Quartile	63,0	73,1	64,1	74,5	62,0	72,4
Media	53,4	62,1	55,8	67,2	54,6	64,7
Dev. standard	14,9	14,0	13,2	11,6	12,4	10,9
Limite confidenza inf. media (95%)	51,4	60,1	54,0	65,4	52,9	63,0
Limite confidenza sup. media (95%)	55,4	64,5	57,5	69,0	56,2	66,5

Tab. 5.8 Statistiche descrittive degli indici di accessibilità

figura 16.

Da una rapida osservazione dei box plot si può notare che esiste una significativa correlazione tra i valori medi degli indici e l'appartenenza al gruppo di comuni montani o non montani, infatti, il segmento della mediana (segmento orizzontale al centro del rettangolo) di ogni diagramma relativo ai comuni montani è sempre posizionato a un livello sensibilmente superiore rispetto a quello della mediana dei diagrammi dei comuni non montani. Informazione analoga può essere desunta da un'attenta osservazione dei valori numerici riportati in tabella 8, dove, tra gli altri, risulta interessante osservare i limiti di confidenza dei valori medi di ogni indice, per i quali in nessun caso l'intervallo da essi definito vede sovrapposizioni tra il gruppo di comuni montani e

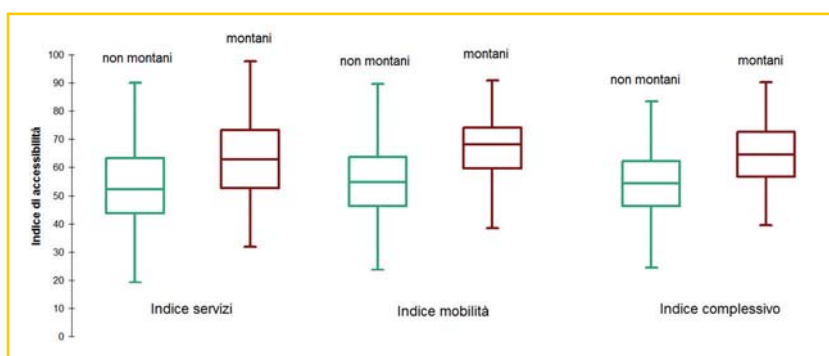


Fig. 5.16 Box plot relativi agli indici di accessibilità



6

a cura di
Alessandro Cinnirella

con
Stefano Pignotti
Pier Paolo Poncia



LE APPLICAZIONI DI SGML

6.1 LE BANCHE DATI	188
6.2 IL CLIENT GIS	189
6.3 IL WEBGIS DEL PROGETTO	194

6.1 LE BANCHE DATI

L'esigenza di censire ed integrare in SGML banche dati territoriali di diverse amministrazioni è nata dalla consapevolezza che i dati rivestono generalmente un interesse più esteso di quello immediato che ne ha determinato la realizzazione. L'obiettivo di SGML, infatti, è anche quello di rendere disponibile agli utenti vari livelli informativi di settore, associandoli a riferimenti territoriali a scala comunale e consentendo l'accesso facilitato attraverso la "vista" territoriale. Secondo questa concezione SGML ha provveduto in proprio alla "costruzione" di una parte (i risultati dei modelli di analisi) dei dati, utilizzando invece informazioni di provenienza anche molto diversa organizzandole e assicurandone l'accessibilità, l'interrelazione tramite i riferimenti territoriali e la disponibilità per applicazioni di varia complessità. In tabella 1 sono indicate la tipologia di dato utilizzato e la fonte.

Dato	Fonte
Componenti fisico-climatiche e l'uso del suolo	
Basi altimetriche (DTM)	Regione Lazio - Assessorato Ambiente e Cooperazione tra i Popoli, Dipartimento del Territorio National Aeronautics and Space Administration (NASA) - Shuttle Radar Topography Mission (SRTM)
Uso del suolo	United States Geological Survey (USGS) - LANDSAT 7 Mission European Environment Agency (EEA) - Corine Land Cover Project
Meteo-clima	Regione Lazio - Assessorato Politiche agricole e valorizzazione dei prodotti locali Agenzia Regionale per lo Sviluppo e l'Innovazione dell'Agricoltura del Lazio (ARSIAL), Servizio Integrato Agrometeorologico (SIARL)
Geologia	Regione Lazio - Assessorato Ambiente e Cooperazione tra i Popoli Dipartimento del Territorio
Componenti socio-economiche	
Demografia	Istituto Nazionale di Statistica (ISTAT)
Attività produttive	Istituto Nazionale di Statistica (ISTAT)
Turismo	Istituto Nazionale di Statistica (ISTAT) Regione Lazio - Assessorato Ambiente e Cooperazione tra i Popoli Dipartimento del Territorio, Agenzia Regionale Parchi Ente Italiano della Montagna (EIM)
Economia	ANCITEL SpA
L'accessibilità ai servizi e alla mobilità	
Grafo stradale	TELE ATLAS Srl
Servizi	Regione Lazio - Assessorato alle Politiche Sociali e Famiglia Dipartimento Sociale Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca Rete Ferroviaria Italiana (gruppo FS)
Sezioni di censimento	Istituto Nazionale di Statistica (ISTAT)
Fondi europei e Programmazione comunitaria	
Obiettivo 2	Regione Lazio, Dipartimento Economico e Occupazionale
Obiettivo 3	Regione Lazio, Dipartimento Sociale, Direzione Formazione e Lavoro
PSR, Leader +	Regione Lazio, Direzione Regionale Agricoltura - Area programmazione e sviluppo rurale

Tab. 6.1 I dati utilizzati da SGML

6.2 IL CLIENT GIS

La necessità di sviluppare il client GIS nasce dall'idea di rendere disponibili tutti i dati geografici e/o statistici utilizzati e sviluppati per arrivare alla definizione degli indici sintetici conclusivi del progetto SGML. Il client sviluppato per visualizzare, interrogare e stampare i dati geografici prodotti dal progetto SGML è basato su tecnologia open-source, nello specifico su piattaforma uDIG opportunamente implementata. L'interfaccia è divisa in diverse aree (fig. 1):

1. La parte superiore in cui sono presenti i pulsanti per la navigazione, lo zoom, e l'interrogazione su mappa e il pulsante "stampa".
2. In quest'area ci sono gli strumenti di ricerca. La sezione **Indice SGML** ed il pannello per l'**Interrogazione Dati**.
3. È l'area in cui vengono visualizzati i dati geografici (la mappa).
4. In questa parte sono riportate le diverse categorie di dati: **Dati EIM**, ovvero gli indici prodotti dallo studio SGML, e i **Dati Statistici**, ovvero una selezione di dati provenienti dai database Istat relativi agli indici socio-demografici ed economici dei diversi comuni del Lazio.
5. È l'area in cui vengono visualizzate le informazioni contenute nelle tabelle associate ai dati geografici visualizzati in mappa.

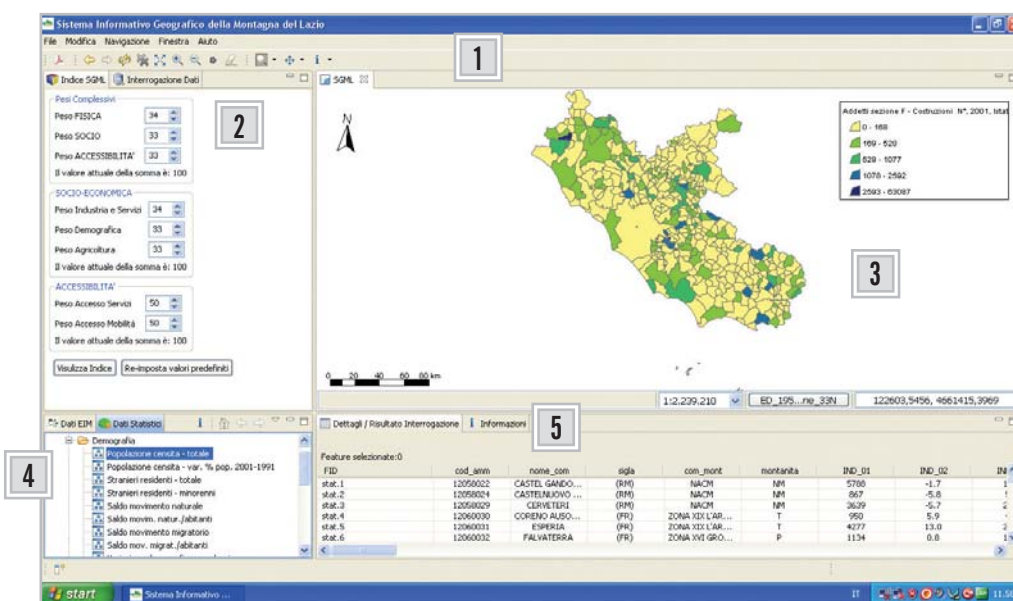


Fig. 6.1 Interfaccia client SGML

6.2.1 DATI EIM

In questa categoria sono presenti gli indici sviluppati dal gruppo di lavoro dell'EIM per il progetto SGML. Questi indici sono ulteriormente raggruppati in 4 categorie: Indicatori Socio-Economici, Indicatori di Programmazione, Indicatori di Accessibilità, Indicatori Fisici. Per ogni categoria poi sono presenti i diversi indici sintetici.

Selezionando un indice, questo viene visualizzato in mappa con una simbolizzazione già definita (fig. 2). Contestualmente nell'area inferiore vengono visualizzate le informazioni tabellari associate e, cliccando sul tasto "i" presente nell'area dell'indice (A), viene visualizzata una descrizione sintetica dell'indice selezionato.

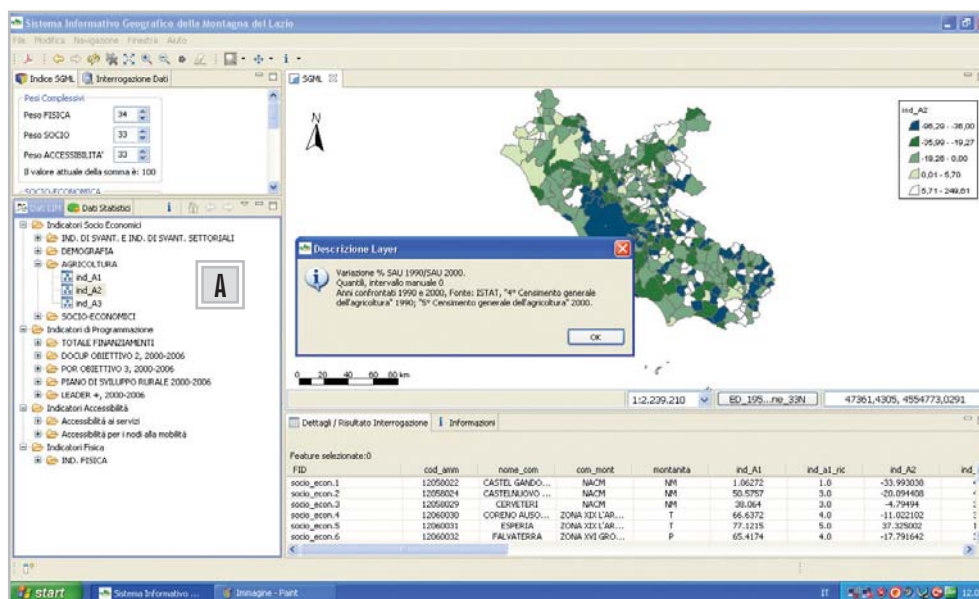


Fig. 6.2 Informazione sui dati

6.2.2 DATI STATISTICI

In questa sezione è presente una selezione di dati statistici di fonte ISTAT relativa ai comuni della Regione Lazio. La selezione è composta da diverse categorie, ognuna delle quali comprende uno o più indici sintetici. Le categorie sono: Demografia, Abitazioni, Occupazioni, Popolazione Residente Censita, Laureati, Ricettività, Servizi alla popolazione, Ricchezza, Agricoltura, Attività produttive del secondario e del terziario.

Come per i Dati EIM, anche qui valgono le stesse funzioni di visualizzazione dei dati geografici e delle informazioni tabellari (fig. 3).

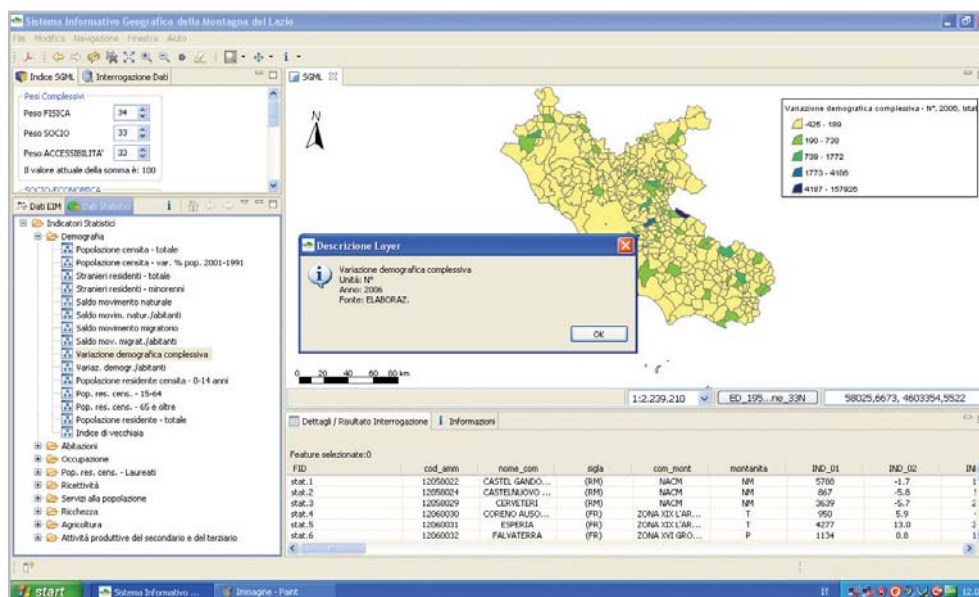


Fig. 6.3 Area ricognizione dei dati

6.2.3 INTERROGAZIONE DATI

Questa funzione permette, attraverso un pannello facilitato (fig. 4), di costruire una query (interrogazione) al database geografico di SGML.

Il percorso per eseguire l'interrogazione è così strutturato:

- Selezionare i dati da interrogare (Dati EIM o Dati Statistici);
- Selezionare l'indice da interrogare (nell'esempio di figura 4 l'indice selezionato è *Accessibilità ai caselli autostradali*);
- Una volta selezionato l'indice, questo comporrà l'espressione del tipo INDICE SELEZIONATO = VALORE. Naturalmente l'operatore condizionale può essere variato, e scelto, dalla lista degli operatori disponibili (maggiore, minore ecc....), ed il valore può essere digitato o scelto sempre da una lista di valori disponibili nella tabella selezionata (nell'esempio di figura 4 la query è $TMIN_AUTO >= 4.3$);
- Una volta composta la query, si clicca il tasto "seleziona" ed in mappa vengono evidenziati i comuni che rispondono al criterio di selezione scelto. Contemporaneamente i dati relativi ai comuni selezionati vengono evidenziati e mostrati nell'area di visualizzazione dei dati tabellari. Oltre alla selezione semplice, appena descritta, si ha la possibilità di modificare con altri criteri la selezione effettuata utilizzando i tasti "aggiungi alla selezione", "seleziona dalla selezione" e "rimuovi dalla selezione".

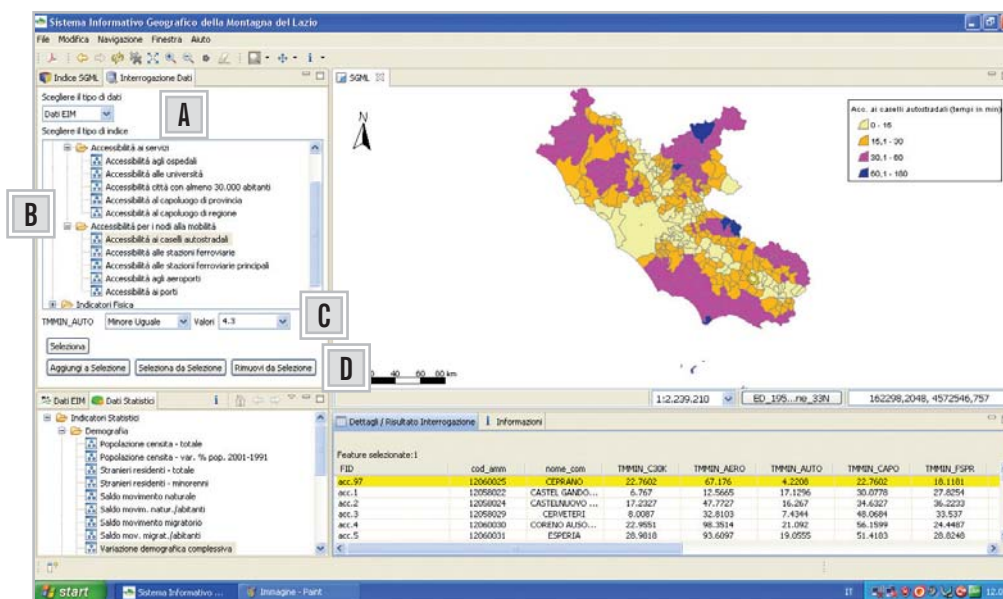


Fig. 6.4 Interrogazione dei dati

6.2.4 INDICE SGML

L'indice SGML è di fatto l'indice sintetico di svantaggio con cui i comuni del Lazio sono stati classificati. Tale indice deriva dall'analisi di diverse componenti che, opportunamente pesate, danno luogo alla classificazione finale proposta.

Nel client GIS è riportato l'indice così come pensato dal gruppo di progetto, ma si è voluta dare la possibilità di variare i pesi relativi ed assoluti con cui le diverse componenti dell'indice incidono sulla classificazione finale. Il pannello Indice SGML (fig. 5) permette quindi di variare i pesi delle diverse componenti e di visualizzare le relative classificazioni nell'area mappa.



I pesi delle diverse componenti sono così ripartiti: Peso FISICA, Peso SOCIO e Peso ACCESSIBILITÀ sono le macro classi di indicatori che compongono l'indice SGML. Il Peso SOCIO è poi ulteriormente composto dalla combinazione di 3 sottoindici opportunamente pesati, ovvero: Peso INDUSTRIA E SERVIZI, Peso DEMOGRAFICA e Peso AGRICOLTURA. Infine, il Peso ACCESSIBILITÀ è composto dalla combinazione di due sottoindici, ciascuno con il proprio peso relativo: Peso ACCESSO SERVIZI e Peso ACCESSO MOBILITÀ. L'indice SGML prevede che tutti i pesi dei diversi indici e sottoindici siano ugualmente distribuiti.

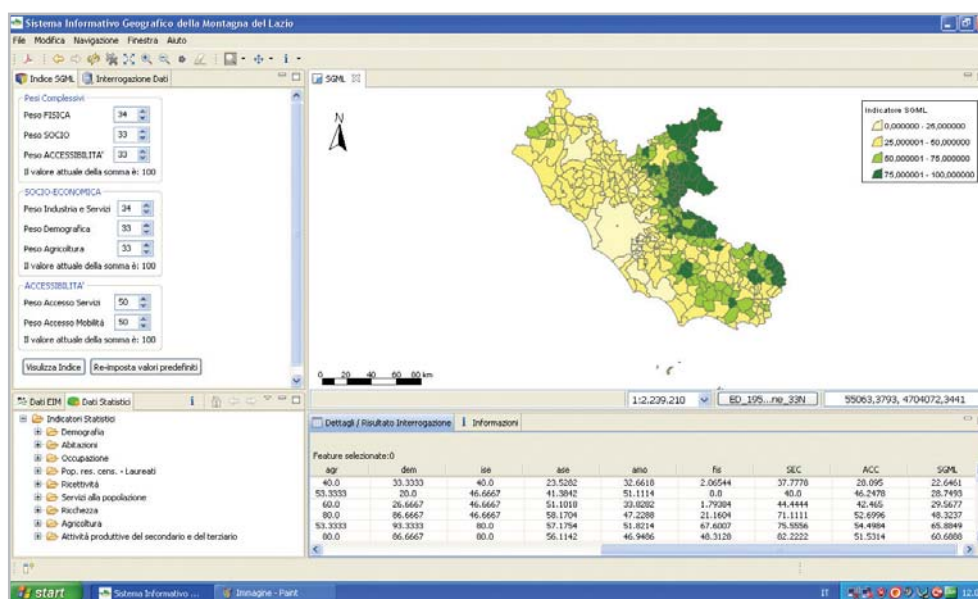


Fig. 6.5 L'indice di SGML

6.2.5 STAMPA

La funzione "stampa", attivabile cliccando l'apposito comando, permette di creare un file in formato pdf nel quale viene riportata sia la mappa sia la selezione dei dati tabellari relativi ai comuni

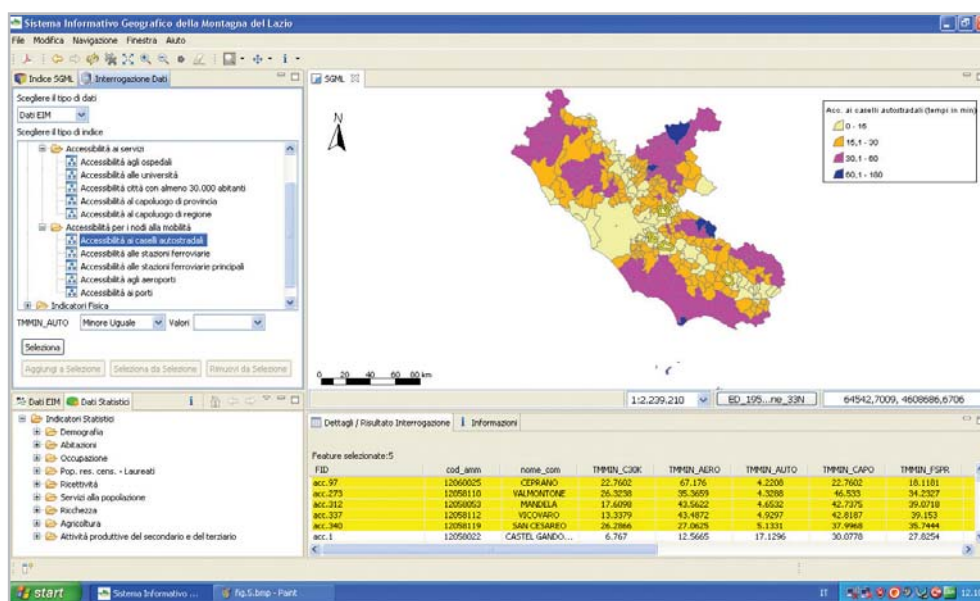


Fig. 6.6 Procedure di selezione e stampa

selezionati (fig. 6).

La prima pagina del file pdf (fig. 7a) rappresenta la visualizzazione geografica, ovvero la mappa, dei dati visualizzati e/o interrogati. Questa mappa è composta automaticamente dal client e riporta: titolo, legenda, scala, indicazione del nord e descrizione dell'indice selezionato.

La seconda pagina del file pdf (fig. 7b) rappresenta invece i dati tabellari associati ai comuni selezionati. Anche in questo caso la composizione è totalmente automatica, e vengono riportate, per ogni comune, le informazioni di carattere amministrativo (Provincia, Nome Comune, Comunità Montana di appartenenza ecc..) ed il valore dell'indice scelto. Inoltre viene riportato anche il criterio di selezione eseguito.

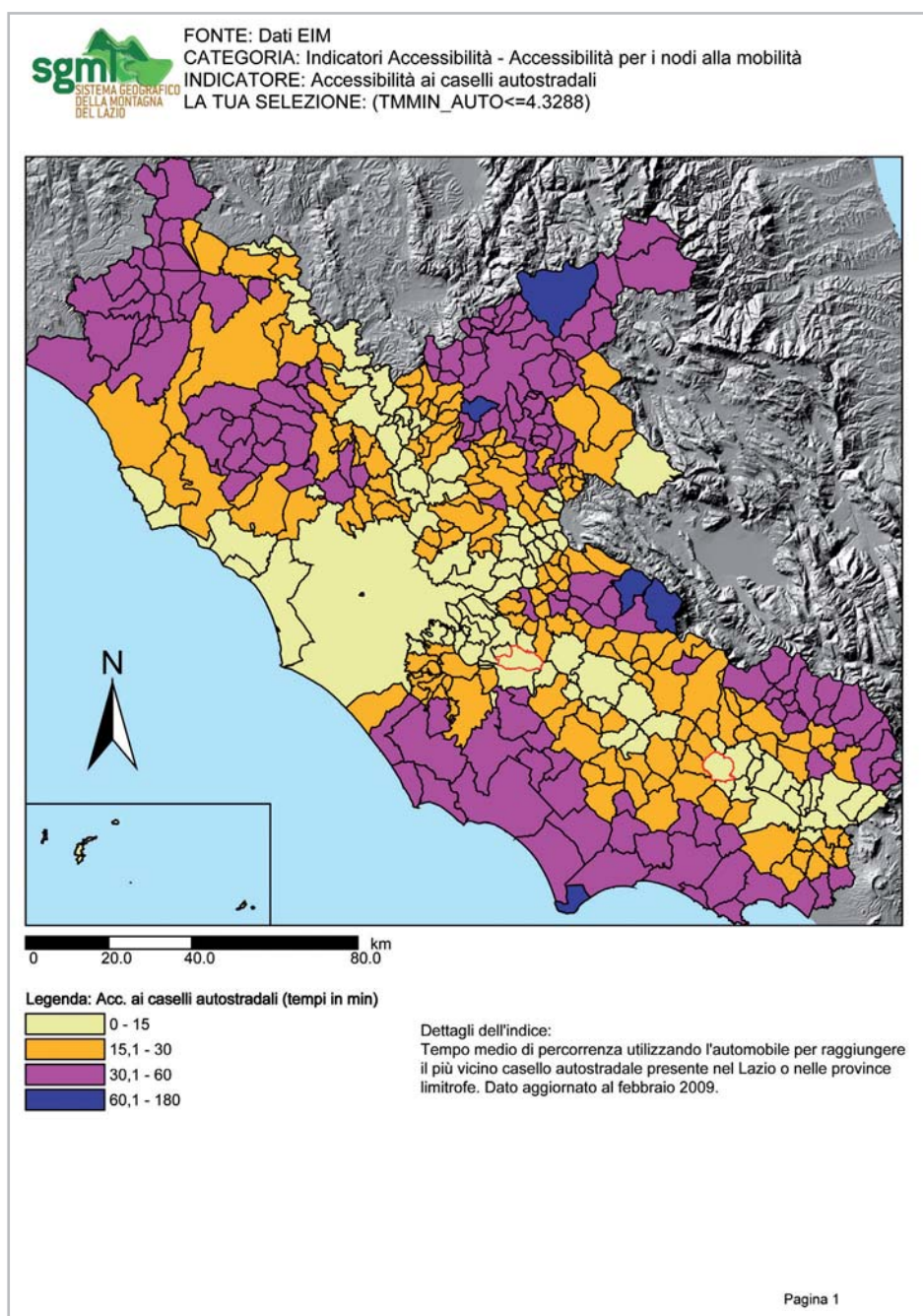


Fig. 6.7a Il layout di stampa





Fig. 6.7b Il layout di stampa

6.3 IL WEBGIS DEL PROGETTO

Per la pubblicazione dei risultati, è stata realizzata un'applicazione webGIS (fig. 8) all'interno del portale web dedicato al progetto. La struttura del portale è suddivisa nelle aree tematiche riferite al Governo della montagna, la Montagna fisica, la Montagna socio-economica, l'Accessibilità e il Turismo. Il portale è completato da un'area documentale, cartografica, normativa e il glossario dei termini; quest'ultimo connesso con il webGIS che permette interrogazioni direttamente dalle tabelle correlate al dato geografico.

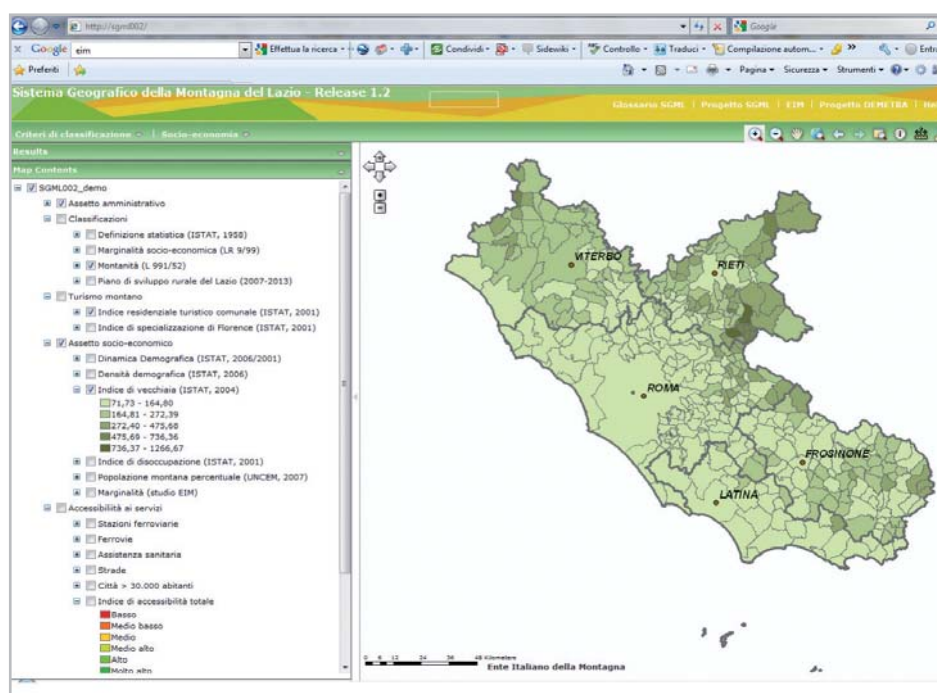


Fig. 6.8 Applicazione webGIS di SGML

Il webGIS è un'applicazione che consente di visualizzare in modo interattivo dati geografici su web. Questo strumento offre la possibilità di effettuare liberamente l'interrogazione e la consultazione delle principali informazioni utilizzate nella ricerca. Il webGIS è immaginato come uno strumento a disposizione di chiunque abbia interesse ad approfondire la conoscenza del territorio montano della Regione, per favorire inoltre il necessario confronto e dialogo fra le comunità locali e le istituzioni. La navigazione nel webGIS di SGML si apre con una visione tridimensionale del Lazio dove sono evidenziate le province, i capoluoghi e la distribuzione altimetrica. Con gli strumenti di navigazione è possibile ingrandire una parte del territorio fino ad arrivare al livello comunale che rappresenta la scala massima di definizione della maggior parte delle informazioni. A maggior dettaglio sono visualizzabili ed interrogabili le sezioni di censimento. Questo percorso conoscitivo è semplificato da alcune funzioni di ricerca personalizzate che consentono di interrogare il database che contiene i dati dello studio. Selezionando di volta in volta i risultati è possibile visualizzare le informazioni corrispondenti.



a cura di
Stefano Pignotti



CONCLUSIONI

UN MODELLO DI STUDIO E ANALISI PER LA GOVERNANCE DELLE AREE MONTANE	198
IL VALORE DI SGML	198
I RISULTATI DELLO STUDIO	200



una montagna molto variegata quella che emerge dallo studio di SGML, che del territorio regionale copre il versante appenninico interno, il settore costiero meridionale e le aree rilevate degli apparati vulcanici, e nell'insieme è pari al 29% del territorio del Lazio con il 7,5% (oltre 400.000 abitanti) della popolazione residente. Una montagna che mostra complessivamente una rinnovata crescita demografica, e custodisce potenzialità di sviluppo sostenibile fondato sulle risorse endogene delle aree montane, legate per esempio a settori come quello turistico. Ma anche un territorio che ancora non ha la capacità e la forza gestionale di utilizzare le risorse comunitarie, nazionali e regionali disponibili e alle quali avrebbe il diritto e la necessità di accedere. Esistono anche dei coni d'ombra per la mobilità e l'accesso ai servizi per i cittadini: nel Lazio sono 59 i comuni dai quali si impiega mediamente più di 45 minuti per arrivare ai principali servizi (come un ospedale o un casello autostradale), per una popolazione "periferica" complessivamente di oltre 78.000 abitanti. Di questi 59 comuni, 41 sono montani secondo lo studio SGML e nel 2008 mostrano una popolazione di 41.506 abitanti, rispetto ai 40.833 del 2001: non deve stupire dunque che il saldo demografico, seppur positivo, sia più basso rispetto alla media di crescita degli altri comuni della Regione, e che 20 comuni, circa la metà di essi, mostrino invece saldo negativo o crescita zero.

UN MODELLO DI STUDIO E ANALISI PER LA GOVERNANCE DELLE AREE MONTANE

La conoscenza costituisce un elemento strategico per lo sviluppo delle aree montane: conoscere le caratteristiche del territorio che si governa, le opportunità di sviluppo e di accesso alle risorse disponibili, sviluppare competenze qualificate e avere la capacità di creare una rete di attori che si muove insieme sul territorio montano rappresenta la sfida dello sviluppo per la montagna del nostro Paese. Le attuali trasformazioni suscitate dal cambiamento climatico, e le nuove possibilità che emergono dal quadro in evoluzione relativo alle gestione dell'energia, in particolare delle energie rinnovabili, chiedono alla montagna di acquisire le conoscenze, le competenze e la rete necessaria a governare questo cambiamento. La gestione di risorse naturali come acqua e foreste rendono i territori montani il laboratorio dove sperimentare nuove forme di gestione del territorio e di sviluppo ispirato ai principi di sostenibilità ambientale ed economica. SGML vuole essere uno strumento in grado di supportare l'accesso alla conoscenza da parte dei soggetti che operano nelle aree montane, e di essere attori dei processi di innovazione e di creazione di valore. L'utilizzo delle tecnologie dell'*Information & Communication Technology* (ICT) può supportare questo processo, offrendo attraverso il modello concettuale di SGML informazioni e conoscenze strutturate in modo integrato e interdisciplinare, per fornire supporto sulle questioni del governo territoriale (gestione delle risorse naturali, pianificazione e programmazione territoriale, accesso alle risorse economiche e ai fondi comunitari, nazionali e locali, ecc.).

IL VALORE DI SGML

Uno scenario inedito per la montagna del Lazio

Il valore del lavoro pluriennale di studio che ha portato a questa pubblicazione può riassumersi essenzialmente in quattro punti: in primo luogo lo studio presenta ricerche e scenari inediti, frutto di un lavoro di analisi e di sintesi originale svolto dall'equipe dei ricercatori dell'Ente Italiano della Montagna. Si tratta di un prodotto di sintesi che concorre alla conoscenza dei territori montani del Lazio mostrando queste aree in una luce completamente nuova rispetto all'immagine stereotipata che siamo abituati a conoscere.

L'elemento di novità che emerge dallo studio è dovuto anche all'approccio di SGML, interdisciplinare e integrato, dove saperi e informazioni di natura diversa concorrono a formare, attraverso un preliminare lavoro di analisi all'interno delle varie discipline, un quadro unitario che vuole restituire almeno in parte la complessità propria dei territori montani.

Strumento di supporto decisionale

In secondo luogo, se possibile più importante, lo studio vuole essere soprattutto uno strumento di supporto decisionale, che può fornire supporto tecnico-scientifico alle istituzioni locali, portando un contributo e un aiuto al legislatore locale nella delicata fase di definizione delle norme come in quella della loro applicazione. In fase di stesura delle indicazioni normative SGML consente di elaborare gli scenari risultanti dagli interventi normativi indirizzati direttamente o indirettamente ai territori montani. Nella fase di applicazione invece, può contribuire a verificare e valutare l'impatto delle leggi sul territorio (per esempio individuando i comuni che possono beneficiare di un determinato intervento). Inoltre il modello conoscitivo di SGML fornisce supporto nel campo dell'individuazione e della gestione di fondi destinati, direttamente o indirettamente, al territorio e in particolare alle zone montane, sia attraverso la selezione dei territori che, rispondendo ai criteri prescritti dalla legge (criteri demografici, economici, ecc.), possono accedere alle risorse di un determinato fondo, sia attraverso la valutazione e la georeferenziazione dei risultati della programmazione 2000-2006. Il valore strategico della georeferenziazione e dell'analisi spaziale della geografia dell'impatto delle risorse della programmazione sul territorio è già molto chiara, tanto che nella nuova programmazione 2007-2013 è stata introdotta obbligatoriamente per tutti gli strumenti di pianificazione e di programmazione. L'analisi della distribuzione delle risorse permette di confrontare le caratteristiche e le potenzialità del territorio, di verificare quante risorse sono disponibili sulle azioni indirizzate allo sviluppo di tali potenzialità, e anche quali zone non utilizzano tali risorse pur avendone necessità, possibilità e potenzialità. In tal modo è possibile per gli enti locali effettuare una programmazione per il futuro e orientare al meglio le azioni che possono essere intraprese.

Divulgazione scientifica

Il valore di questo studio è relativo inoltre alla divulgazione scientifica, in modo chiaro e semplice, di informazioni sulla montagna, indirizzate non solo agli amministratori ma a tutti coloro, studiosi, ricercatori, appassionati, che a vario titolo si occupano di territori montani. La divulgazione avviene in modo semplice e interattivo anche attraverso l'utilizzo del sito web e di un'applicazione WebGIS.

Innovatività, flessibilità, replicabilità

Infine, il quarto elemento di valore è quello di innovatività, flessibilità, replicabilità del modello SGML: si tratta di uno strumento calibrato per essere sensibile alla specificità delle aree montane e alla loro peculiare situazione geografica, ma che può essere utilizzato proficuamente anche per gli studi regionali in genere, in particolare nel quadro delineato dall'attuazione del federalismo fiscale, in cui sempre più forte è la necessità di studi e parametri per individuare le disparità e di conseguenza gli interventi perequativi da attuare per assicurare a tutti cittadini i livelli essenziali delle prestazioni concernenti diritti civili e sociali. È flessibile perché può essere calibrato sulla base delle esigenze dell'utilizzatore e a seconda degli obiettivi e degli scenari che si vogliono realizzare. È innovativo perché tutta l'analisi è stata sviluppata secondo le moderne tecniche di analisi spaziale, e il progetto ha allestito un database geografico ampio e completo, visualizzabile attraverso un *client* GIS, un software e un'interfaccia creati appositamente per SGML.

I RISULTATI DELLO STUDIO

Fisico

Lo studio delle componenti fisiche è passato attraverso complesse procedure di analisi spaziale, partendo, in primo luogo, da un modello numerico del terreno e da dati climatologici forniti dalla Regione Lazio. Si è pervenuti a una classificazione territoriale che in maniera rigorosa ha permesso di identificare tutte le tipologie di paesaggio della Regione Lazio e caratterizzarle dal punto di vista della morfologia del terreno (altimetria, pendenze, complessità topografica) e degli indicatori climatologici (temperature e precipitazioni).

La principale caratteristica di questo modello è che esso considera il territorio come un *continuum* geografico a prescindere dalle delimitazioni amministrative, fornendo così una fotografia realistica a disposizione dei decisori politici. Questo modello di classificazione ha permesso di individuare rigorosamente il limite tra territori montani e territori non montani, e quindi di stabilire un indicatore di montanità a scala comunale corrispondente alla percentuale di territorio montano presente nel comune.

Riassumendo i risultati ottenuti, i territori che il modello ha classificato come montani coprono una superficie di oltre 5800 kmq corrispondente a quasi un terzo del territorio regionale, riguardante in primo luogo il settore appenninico e la dorsale prossima alla costa dei Monti Lepini, Ausoni e Aurunci a cui si aggiungono limitate aree della zona tolfaiana e dei Monti Cimini e Vicani e dei Colli Albani. Applicando i risultati della classificazione territoriale alle unità amministrative, mediante un ulteriore processo di analisi, è stata definita una soglia pari al 40% di territorio montano affinché il comune possa essere considerato di montagna. In base a tale criterio, sui 378 comuni laziali, 160 sono classificabili come montani, tra i quali ben 22 hanno territorio completamente montano. La carta a scala 1:200.000, allegata al rapporto, mostra i risultati della classificazione morfologica.

Demografia, economia e turismo

La montagna del Lazio è caratterizzata complessivamente da una dinamica demografica positiva, con una crescita in valori assoluti di circa 24.411 abitanti nei comuni totalmente montani. La media di crescita nei comuni montani secondo la classificazione di SGML è del 3%: guardando però al dato disaggregato, appare come ci siano solo sei comuni che vedono nell'intervallo 2001-2008 un incremento demografico pari a più di 1.000 abitanti, mentre molti comuni montani presentano un saldo negativo o sono caratterizzati dal fenomeno che potremmo definire di crescita zero.

Non esiste correlazione univoca tra classe dimensionale e saldo demografico, seppure siano soprattutto i comuni più piccoli a perdere popolazione.

La decrescita demografica è localizzata soprattutto nell'Alto Lazio e in particolare nella zona di Acquapendente, nell'area dei Monti della Laga, Reatini e Cicolani, dei Simbruini, dei Monti della Meta, Ausoni e Aurunci: sono anche le zone in cui il fenomeno di senilizzazione è più evidente e in cui anche le attività produttive sono meno vivaci (si tratta delle stesse zone caratterizzate per esempio da alti valori relativi alla mortalità delle imprese).

Tra le imprese manifatturiere localizzate in aree montane è forte l'incidenza delle imprese artigiane; significativo appare anche il margine di crescita per le aree agricole non utilizzate da destinare ad attività ricreative, come l'agriturismo, all'interno delle aziende agricole: solo la provincia di Latina presenta valori molto alti (dovuti probabilmente alla presenza di comuni parzialmente montani localizzati sulla costa, dove sono ampi gli spazi destinati ad attività ricreative).

Molte possibilità sembrano provenire ancora sul fronte turistico, il caso studio affrontato dalla ricerca; dal punto di vista della ricettività i comuni montani che presentano le performance migliori sono quelli che hanno puntato sul turismo termale e religioso (tra cui spicca il dato di Fiuggi, secondo

comune per numero di presenze turistiche dopo Roma). Si tratta di pochissimi casi se confrontati con la ricchezza di siti termali, naturalistici, religiosi presenti nel Lazio in gran parte ancora da far conoscere al grande pubblico.

Indubbiamente il quadro sulla ricettività appare limitato dall'anno di aggiornamento dei dati, antecedente il boom dell'agriturismo e di quella segmentazione dell'offerta ricettiva extralberghiera avvenuta negli ultimi anni, che sicuramente costituiscono oggi delle risorse significative per le aree montane rispetto all'albergo tradizionale. Il turismo nella regione, per le aree costiere come per quelle montane, sembra essere legato molto al fenomeno delle seconde case; il patrimonio immobiliare di case vuote all'interno dei centri e dei borghi montani lascerebbe tuttavia ampi spazi per forme di valorizzazione e di attrazione turistica attraverso forme come quella dell'albergo diffuso.

Programmazione

In riferimento al periodo di programmazione comunitaria 2000-2006 si è proceduto alla acquisizione, sistematizzazione e georeferenziazione dei dati relativi ai progetti di sviluppo cofinanziati dall'UE tramite la Regione Lazio nell'ambito dei seguenti obiettivi e programmi: Obiettivo 2, Obiettivo 3, programma di iniziativa comunitaria Leader+ e Piano di Sviluppo Rurale (PSR), pur non facendo parte quest'ultimo dei programmi comunitari in senso stretto. È stato così possibile studiare e quantificare la capacità a livello locale, più propriamente a scala comunale e di comunità montana, di accedere e utilizzare le risorse messe in campo per lo sviluppo delle attività economiche e delle infrastrutture, del mercato del lavoro e della formazione, dell'agricoltura e delle aree rurali più in generale.

I finanziamenti ricevuti da enti, imprese e cittadini residenti nei comuni totalmente montani, sono stati pari all'incirca a 148 milioni di euro nell'ambito dell'Obiettivo 2 (19% del totale), 111 per il PSR (35%), 32 per l'Obiettivo 3 (4%) e 14 per il Leader+ (51%). I comuni totalmente montani sono stati tra i principali destinatari delle risorse impegnate per le misure riservate ad enti locali e pubblici. Inoltre rispetto alla popolazione residente (euro finanziati ogni mille abitanti) sono risultati particolarmente virtuosi i comuni di montagna sotto i mille abitanti localizzati nel reatino.

Le considerazioni che si possono fare sulla distribuzione dei finanziamenti di ogni singolo programma, per tipologie di luoghi e categorie di destinatari, sono numerose quanto numerosi sono gli assi, le misure e le sottomisure in cui ciascuno di essi si articola. A queste vanno aggiunte le altrettanto numerose possibilità di analisi e incrocio dei dati che il sistema informativo consente. Ciò che in conclusione è importante sottolineare è che lo studio effettuato sul 2000-2006 costituisce un modello di gestione e monitoraggio degli interventi come supporto alla gestione e valutazione dei programmi attualmente previsti dalla politica di coesione dell'Unione Europea per il settennio 2007-2013. La riforma dei Fondi Strutturali prevede un approccio programmatico più strategico rispetto alla precedente programmazione. Gli ambiti territoriali di attuazione degli interventi sono infatti scelti dalle Regioni con maggiore flessibilità, sulla base della natura del problema che si intende affrontare e degli obiettivi da realizzare. Per effettuare al meglio queste scelte, una base dati geografica sulle esperienze passate risulta essere strategica. Inoltre la georeferenziazione e la mappatura a scala comunale degli interventi attualmente in corso di realizzazione e delle informazioni ad essi connessi sono riconosciuti come fondamentale supporto per la gestione dei programmi e per la comprensione delle dinamiche territoriali prodotte da essi e da studiare all'interno delle rispettive analisi valutative in itinere ed ex-post.

Accessibilità

Il potenziale di mobilità dei territori montani è stato valutato mediante analisi di accessibilità a scala sub-comunale simulando i possibili percorsi che ogni cittadino deve compiere per raggiungere servizi o nodi per la mobilità su scala nazionale e internazionale. Tra i servizi e i nodi prescelti figurano

ospedali, città con più di 30.000 abitanti, università, stazioni ferroviarie, caselli autostradali, ecc.

I modelli prodotti hanno permesso di spazializzare l'informazione relativa all'accessibilità che, per i punti in cui esistono centri abitati, è costituita dai tempi di percorrenza per raggiungere ogni servizio sul territorio e dal numero di abitanti residenti nell'area intorno a quel punto. Viene così fornito, su base geografica, un quadro generale del potenziale di mobilità del territorio laziale.

Un risultato molto interessante è che le località con tempi di accesso medio superiore a un'ora sono popolate da circa 27.000 abitanti, di cui 18.900 residenti in territori che il nostro studio ha classificato come montani, mentre i rimanenti abitanti sono concentrati principalmente nelle aree dell'Alto Lazio.

Dall'aggregazione dei dati a scala comunale sono stati calcolati tempi medi di accesso comunale da cui è stato derivato un indice di accessibilità che parametrizza la difficoltà di mobilità di ogni comune del Lazio.

A conferma di quanto detto sopra, su 41 comuni che impiegano mediamente un tempo superiore a 45 minuti per raggiungere un servizio o un nodo per la mobilità, ben 30 sono comuni classificati come montani dall'indice di montanità calcolato nel presente studio. Si tratta di comuni ubicati nella provincia di Rieti nei Monti Simbruini, tra le province di Roma e Frosinone.

Indice SGML e analisi di raggruppamento

L'integrazione dei dati provenienti dalle differenti aree tematiche prese in considerazione nello studio è avvenuta tramite la formulazione di un indice sintetico a livello comunale (indice SGML) definito calcolando la media aritmetica tra gli indici fisico, socio-economico e di accessibilità.

L'indice SGML varia tra 0 e 100, dove i valori minimi si riferiscono a comuni di pianura caratterizzati da scarso o nullo livello di svantaggio socio-economico e di mobilità, mentre i valori massimi caratterizzano comuni di montagna fortemente svantaggiati.

Un'ulteriore sintesi dei risultati delle analisi ha previsto il raggruppamento dei comuni del Lazio sulla base dei suddetti indicatori (fisico, socio-economico, di accessibilità). È stato perciò applicato un metodo di analisi statistica multivariata (analisi di raggruppamento) che ha permesso di individuare 4 gruppi di comuni omogenei dal punto di vista degli indicatori.

I caratteri di questi gruppi e la loro distribuzione geografica delineano uno schema inedito per la Regione Lazio, proprio per il fatto che vengono messi a confronto indicatori di natura molto differenti tra di loro. I quattro gruppi caratterizzano due differenti montagne, una spiccatamente svantaggiata e l'altra che lascia intravedere elementi di sviluppo. Al contempo, anche i comuni di pianura e di collina seguono un analogo schema, con il gruppo fortemente competitivo su scala nazionale (quello che include Roma) e il gruppo caratterizzato da elementi di marginalità simili a quelli che caratterizzano i comuni montani.

Di seguito vengono sinteticamente descritti i principali caratteri dei quattro gruppi di comuni.

Comuni della montagna interna marginale

I comuni che appartengono a questo raggruppamento sono quelli caratterizzati da altissimo svantaggio demografico (alto indice di vecchiaia, bassa densità della popolazione e dinamica demografica negativa), economico e produttivo, e da scarsissima accessibilità. Minor peso sembrano invece avere gli indici relativi al settore primario.

Questo insieme comprende la maggior parte dei comuni della montagna interna appenninica, i quali costituiscono una fascia quasi ininterrotta che parte dai Monti della Laga, attraversa i Monti Reatini, Cornicolani, Simbruini, per proseguire, anche se con alcune interruzioni, verso sud nei Monti della Meta. A questi si aggiungono poi alcuni comuni della montagna costiera dei Monti Lepini (fig. 2).

Di seguito alcune statistiche di sintesi:

	Indice Fisico	Indice Socio-economico	Indice di Accessibilità
3/4 dei comuni ha indice maggiore o uguale di:	80	77	62
1/2 dei comuni ha indice maggiore o uguale di:	91	82	71
1/4 dei comuni ha indice maggiore o uguale di:	99	89	75

Tab. 1 Statistiche descrittive del gruppo

Comuni prevalentemente montani periferici e svantaggiati

A questo gruppo appartengono i comuni che dal punto di vista fisico e morfologico sono di montagna, alta collina e altopiani. Sono caratterizzati in particolare da accessibilità e mobilità molto difficile, e da alta marginalità dal punto di vista socio-economico. Seppur in modo subordinato presentano anche valori di bassa produttività in ambito agricolo, mentre meno caratterizzanti sembrano essere i valori degli indicatori demografici e produttivi nell'ambito del secondario e terziario.

In questo gruppo figurano i comuni che fanno da cerniera tra la montagna interna e le pianure, ma soprattutto questo gruppo caratterizza la montagna della dorsale costiera, soprattutto dei Monti Ausoni e Aurunci (fig. 2).

	Indice Fisico	Indice Socio-economico	Indice di Accessibilità
3/4 dei comuni ha indice maggiore o uguale di:	41	56	52
1/2 dei comuni ha indice maggiore o uguale di:	48	67	58
1/4 dei comuni ha indice maggiore o uguale di:	59	73	65

Tab. 2 Statistiche descrittive del gruppo

Comuni di pianura e di collina periferici e svantaggiati

Sono i comuni di pianura e di bassa collina, appartenenti a una fascia di marginalità socio-economica che presenta caratteristiche abbastanza simili tra aree montane del precedente gruppo e pianeggianti. Questi comuni in particolare sono caratterizzati da uno svantaggio medio soprattutto dal punto di vista dell'accessibilità alla mobilità, e in via subordinata da alto svantaggio nell'ambito agricolo e nel campo dell'accessibilità ai servizi. Anche in questo caso, come già per il gruppo precedente, le caratteristiche demografiche e quelle produttive nel secondario e terziario non appaiono caratterizzanti.

I comuni appartenenti a questo insieme costituiscono un'area piuttosto continua nell'Alto Lazio al confine con la Toscana e a nord dell'area Sabatina e nell'area Tolfetana. Nella parte meridionale del Lazio questo gruppo è molto meno rappresentato e comunque con una distribuzione molto discontinua (fig. 2).

	Indice Fisico	Indice Socio-economico	Indice di Accessibilità
3/4 dei comuni ha indice maggiore o uguale di:	0	53	56
1/2 dei comuni ha indice maggiore o uguale di:	0	61	60
1/4 dei comuni ha indice maggiore o uguale di:	7	67	68

Tab. 3 Statistiche descrittive del gruppo

Comuni di pianura e di collina connessi e produttivi

A questo quarto gruppo appartengono i comuni di pianura e di bassa collina, caratterizzati da dinamica demografica positiva e da bassi indici di vecchiaia, da indicatori di medio vantaggio negli ambiti fortemente discriminanti del secondario e del terziario, e infine mediamente connessi dal punto di

vista della mobilità e dell'accessibilità ai servizi.

Complessivamente, gli indicatori socio-economico e di accessibilità caratterizzano fortemente la classe, entrambi con un medio svantaggio. In via subordinata, questi comuni presentano anche un alto svantaggio dell'agricoltura e un medio svantaggio dell'industria e servizi.

È il gruppo fortemente caratterizzato e positivamente influenzato da Roma e dalla vicinanza con il mare; è costituito infatti da comuni ubicati principalmente nel settore centrale della regione e presso la costa (fig. 2).

	Indice Fisico	Indice Socio-economico	Indice di Accessibilità
3/4 dei comuni ha indice maggiore o uguale di:	0	38	40
1/2 dei comuni ha indice maggiore o uguale di:	0	42	47
1/4 dei comuni ha indice maggiore o uguale di:	9	47	52

Tab. 4 Statistiche descrittive del gruppo

Di seguito si riportano dei grafici (fig. 1) che mettono a confronto i gruppi di comuni sopra descritti. Visivamente appaiono più chiare, almeno rispetto a quanto espresso dai numeri, le differenze tra i singoli gruppi o le analogie rispetto a particolari aspetti. Per ogni indicatore sono riportati quattro diagrammi (box plot) che sintetizzano le statistiche riportate nelle tabelle sopra illustrate. Sull'asse delle ordinate sono riportati i valori rispettivamente dell'indice fisico, socio-economico e di accessibilità, mentre sull'asse delle ascisse è indicato il riferimento a ogni gruppo. Per esempio nel caso dell'indice fisico appaiono chiaramente dalla posizione dei rettangoli le differenze nel valore dell'indice tra i comuni di montagna (M1 e M2, nei grafici) e i comuni di pianura e collina (P1 e P2). Nel caso dell'indice socio-economico il diagramma mostra come esistano due fasce fortemente polarizzate costituite dai comuni della montagna interna marginale (M1) e da quelli connessi e produttivi di pianura e collina (P2). Tra queste classi estreme esiste una fascia intermedia di marginalità che non presenta significative differenze tra i comuni di pianura (P1) e quelli prevalentemente di montagna (M2).

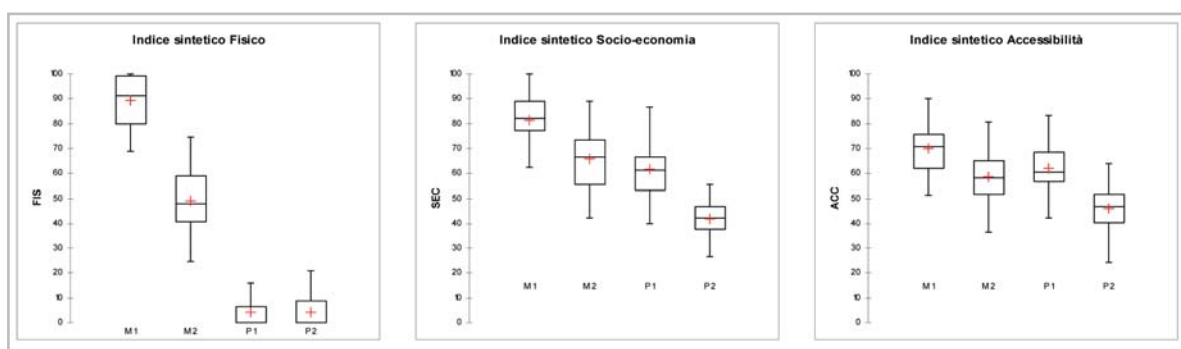


Fig. 1 Diagrammi di confronto tra le classi di comuni

Di seguito si riporta la carta che mostra la distribuzione sul territorio comunale delle 4 classi di comuni.

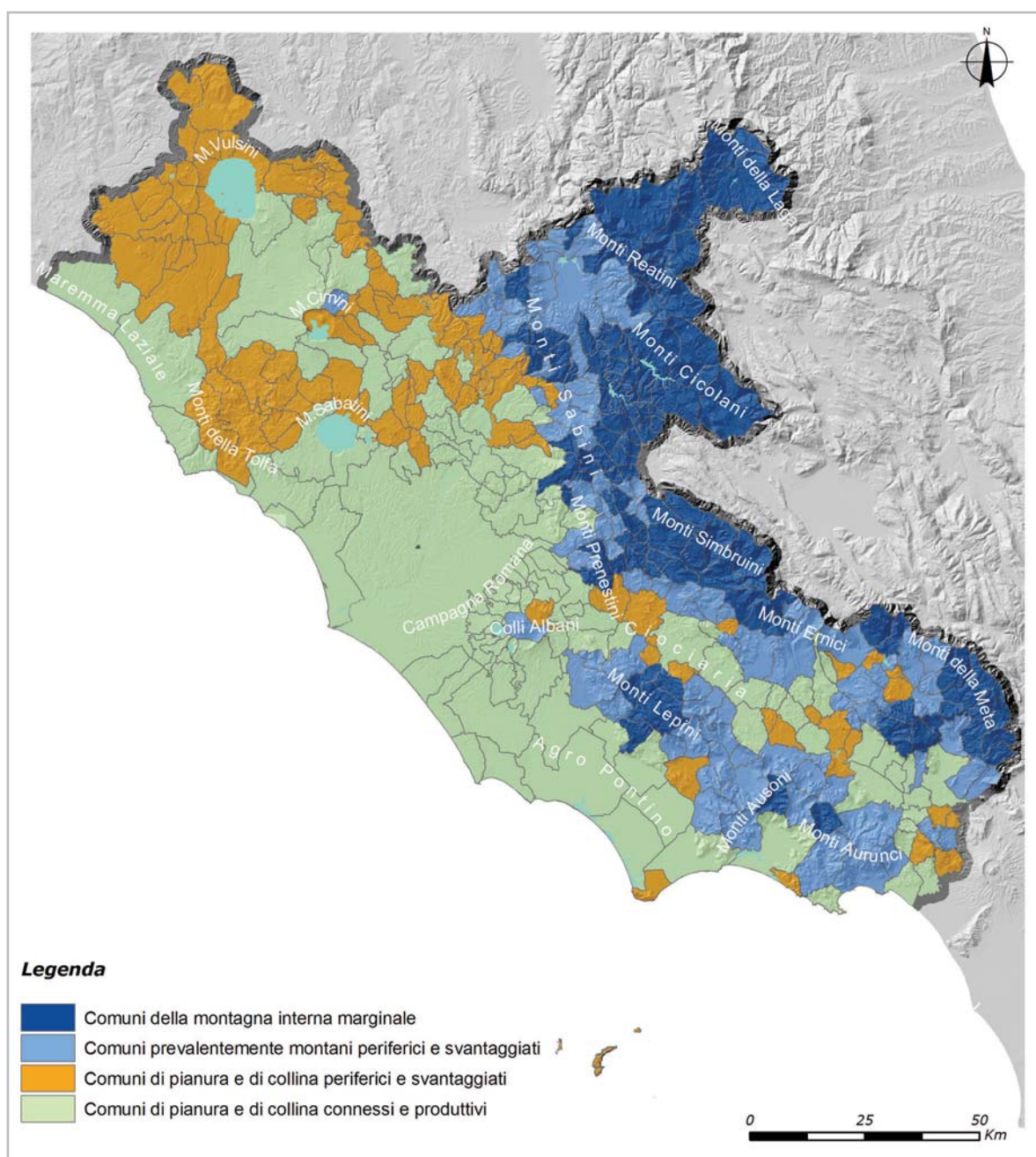


Fig. 2 I comuni montani del Lazio: risorse e necessità



Agresti A. (2002): *Categorical Data Analysis*. - John Wiley and Sons, New York.

APAT (2005): *La realizzazione in Italia del progetto europeo Corine Land Cover 2000*. - Rapporto interno 36/2005 disponibile all'indirizzo:

www.apat.gov.it/site/_contentfiles/00140800/140870_R61_2005.pdf.

Arabie P., Hubert L.J. & De Soete G. (1996): *Clustering and Classification*. - Wold Scientific, Singapore.

Arrell E., Fisher P.F., Tate N.J., Bastin L. (2007): *A fuzzy c-means classification of elevation derivatives to extract the morphometric classification of landforms in Snowdonia, Wales*. - *Computers & Geosciences* 33, pp. 1366–1381.

Bertagnini A., Sbrana A. (1986): *Il vulcano di Vico: stratigrafia del complesso vulcanico e sequenze eruttive delle formazioni piroclastiche*. *Mem. Soc. Geol. It.*, 35. 699-713.

BIR-CRESME (2004): primo rapporto su *Le seconde case in Italia, case per vacanza e per investimento*. - consultabile all'indirizzo: www2.rm.camcom.it/mediasite/Settori.asp?settore=RIMI%202004

Borghetti G., Sbrana A., Sollevanti F. (1981): *Vulcano-tettonica dell'area dei Monti Cimini e rapporti cronologici tra vulcanismo cimino e vicano*. *Rend. Soc. Geol. It.*, 4. 253-254.

Braico P., Cinnirella A., Finocchietti C., Losavio C., Pignotti S., Poncia P.P. (2008): *La Finanziaria 2008 e la riforma delle Comunità montane*. «SLM - Sopra il Livello del Mare», 33, pp. 2-19.

Bue B.D., Stepinski T.F. (2006): *Automated classification of landforms on Mars*. - *Computers & Geosciences* 32, pp. 604-614.

Castella J.-C., Manh P.H., Kam S.P., Villano L., Tronche N.R. (2005): *Analysis of village accessibility and its impact on land use dynamics in a mountainous province of northern Vietnam*. - *Applied Geography* 25, pp. 308–326.

Cavinato G.P., Corrado S., Sirna M. (1992): *Dati preliminari sull'assetto geologico-strutturale del settore sud-occidentale della struttura simbruino-ercinica*. - *Studi Geol. Camerti*, vol. spec. 1991/2 CROP 11, pp. 33-42.

Cavinato G.P., Salvini F., Tozzi M. (1986): *Evoluzione strutturale del settore centrale della linea Olevano-AnTRODoco*. - *Mem. Soc. Geol. It.* v. 35, pp. 591-601.

CENSIS (2003): *Il valore della montagna*. - Franco Angeli Editore, Milano.

Ciaschi A., Consoli A. (2007): *Lazio montano. Turismo e territorio. Analisi demografica e patrimonio abitativo*. - Società Geografica Italiana, Roma.

Ciotoli G. & Finoia M.G. (2005): *Dalla Statistica alla Geostatistica. Introduzione all'analisi dei Dati Geologici e Ambientali*. - Aracne Editrice, Roma.

Cosentino D., Parotto M., Praturlon A. (1998): *Guide geologiche regionali, 14 itinerari Lazio*. - Società geologica italiana, Be-Ma editrice.

Cosentino D., Scoppola C., Scrocca D., Vecchia P. (1991): *Stile strutturale dei monti Reatini e dei monti Sabini settentrionale (Appennino centrale) a confronto*. - Studi Geol. Camerti, vol. spec. 1991/2, CROP 11, pp. 55-61.

Davis J.C. (2002): *Statistics and data analysis in geology*. - Wiley, New York.

De Rita D., Funicicchio R., Rossi U., Sposato A. (1983): *Structure and evolution of the Sacrofano-Baccano caldera, Sabatini volcanic complex, Rome*. Journ. Volc. Geoth. Res., 17, pp. 219-236.

De Vecchis G. (2004): *Un futuro possibile per la montagna italiana*. - Editrice Kappa, Roma.

Deiana G., Pasqualini L., Salvucci R., Stroppa P., Tondi E. (1996): *Il sistema dei sovrascorrimenti dei Monti Reatini: analisi geometrica e cinematica*. - Studi Geol. Camerti, vol. spec. 1995/2, pp. 199-206.

Drăguț L. & Blaschke T. (2006): *Automated classification of landform elements using object-based image analysis*. - Geomorphology 81, pp. 330-344.

Ente Italiano della Montagna (2007): *La montagna in Italia. Politica, economia, territorio*. - Atti del convegno tenutosi presso l'Istituto Geografico Militare; Firenze, 19 novembre 2007.

Ente Italiano della Montagna (2008): *Il riordino delle Comunità montane. Il rapporto dell'EIM sullo stato di attuazione della finanziaria 2008*. - Rapporto interno del 20 ottobre 2008, consultabile all'indirizzo: www.eim.gov.it.

Ente Italiano della Montagna (2008): *La definizione della montagna italiana nella finanziaria 2008 e nello studio dell'EIM*. - Rapporto interno del 29 gennaio 2008, consultabile all'indirizzo: www.eim.gov.it.

Ente Italiano della Montagna (2009): *Audizione del Commissario Straordinario dell'Ente Italiano della Montagna presso la Commissione Parlamentare per le Questioni Regionali nell'ambito dell'indagine conoscitiva sul federalismo fiscale del 22 aprile 2009*. - Rapporto interno consultabile all'indirizzo: www.eim.gov.it.

Ente Italiano della Montagna (2009): *L'attuazione dell'articolo 119 della Costituzione: delega al Governo in materia di federalismo fiscale*. - Rapporto interno del 31 marzo 2009 consultabile all'indirizzo: www.eim.gov.it.

Etzelmüller B., Romstad B., Fjellanger J. (2007): *Automatic regional classification of topography in Norway*. - Norwegian Journal of Geology 87, pp. 167-180.

Evans I.S. (1972): *General geomorphometry, derivatives of altitude, and descriptive statistics*. - In Spatial analysis in geomorphology, Chorley R.J. (ed.), Methuen & Co Ltd, London; pp. 17-92.

Everitt B.S., Landau S. & Leese M. (2001): *Cluster analysis (4th edition)*. - Arnold, London.

Fabbris L. (1997): *Statistica multivariata, analisi esplorativa dei dati*. - McGraw-Hill Italia, Milano.

Field K. (2000): *Measuring the need for primary health care: an index of relative disadvantage*. - Applied Geography 20, pp. 305-332.

- Geurs K.T. & van Wee B. (2004): *Accessibility evaluation of land-use and transport strategies: review and research directions*. - Journal of Transport Geography 12, pp. 127–140.
- Goovaerts P. (2002): *Geostatistics for Natural Resource Evaluation*. – Oxford University Press, New York.
- Halden D. (2002): *Using accessibility measures to integrate land use and transport policy in Edinburgh and the Lothians*. - Transport Policy 9, pp. 313–324.
- Hosmer D.W. & Lemeshow S. (2000): *Applied Logistic Regression*. - John Wiley and Sons, New York.
- Irvin B.J., Ventura S.J., Slater B.K. (1997): *Fuzzy and isodata classification of landform elements from digital terrain data in Pleasant Valley, Wisconsin*. - Geoderma 77, pp. 137-154.
- Isaaks E.H. & Srivastava M. (1989): *An introduction to applied geostatistics*. – Oxford University Press, New York.
- ISTAT & Ente Italiano della Montagna (2007): *Atlante statistico della montagna italiana, Edizione 2007*. - Bononia University Press, Bologna.
- Jiang B., Claramunt C., Batty M. (1999): *Geometric accessibility and geographic information: extending desktop GIS to space syntax*. - Computers, Environment and Urban Systems 23, pp. 127-146.
- Kwan M.-P. & Weber J. (2008): *Scale and accessibility: Implications for the analysis of land use–travel interaction*. - Applied Geography 28, pp. 110–123.
- Losavio C., Finocchietti C. (2009): *La riforma della legge quadro sui territori montani*. «SLM - Sopra il Livello del Mare», 35, pp. 3-6.
- Macchiavelli A. (2000): *Quale futuro per le stazioni della neve*. - La Rivista del Turismo, 4.
- Mark D.M. (1975): *Geomorphometric parameters: A review and evaluation*. - Geografiska Annaler 57A, pp. 165-177.
- Matheron G. (1966): *Principles of geostatistics*. – Economic Geology, 58, pp. 1246-1266.
- Matheron G. (1971): *The theory of regionalized variables and its applications*. – Cahiers du Centre de Morphologie Mathematique, Fontainebleu, n.5.
- McGrail M.R. & Humphreys J.S. (2009): *Measuring spatial accessibility to primary care in rural areas: Improving the effectiveness of the two-step floating catchment area method*. - Applied Geography 29, pp. 533–541.
- Miliareisis G., Iliopoulou P. (2004): *Clustering of Zagros Ranges from the Globe DEM representation*. - International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation 5, pp. 17–28.
- Ministero Infrastrutture e Trasporti (2001): *Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade*.
- Mitrakos K. (1980): *A theory for Mediterranean plant life*. - Acta Ecologica/Ecologica Pantarum, 1 (15), pp. 244-252.
- Mitrakos K. (1982): *Winter low temperatures in mediterranean – type ecosystems*. - Ecologia Mediterranea, 8 (1-2), pp. 95-102.
- Nicoletti (2008): *Gestione del turismo*. - Atti della manifestazione “Trentino Clima 2008”, consultabile all’indirizzo: www.provincia.tn.it/trentinoclima2008/materiali/PAT_3_Turismo.pdf
- Nordregio (2004): *Mountain areas in Europe. Analysis of mountain areas in EU member states, acce-*

ding and other European countries. - Final Report, Commissione Europea.

Osservatorio nazionale del turismo (2009): *Rapporto sul turismo montano nelle festività invernali.* - Presidenza del Consiglio dei Ministri.

Parotto M. (1971): *Stratigraphy and tectonics of the eastern Simbruini and western Marsica Ranges (Central Apennines - Italy).* Acc. Naz. Lincei, S. 3, v. 9, pp. 93-170.

Pignotti S., Braico P., Cinnirella A., Finocchietti C., Poncia P.P. (2007): *Il nuovo volto della montagna italiana.* «SLM - Sopra il Livello del Mare», 32, pp. 3-13.

Pignotti S., Braico P., Finocchietti C. (2007): *Quanta montagna in Italia?* «SLM - Sopra il Livello del Mare», 31, pp. 18-25.

Pignotti S., Finocchietti C., Poncia P.P., Losavio C. (2009): *I finanziamenti per i comuni confinanti con le regioni a statuto speciale.* «SLM - Sopra il Livello del Mare», 35, pp. 30-41.

Pike R.J. & Wilson S.E. (1971): *Elevatio-relief ratio hypsometric integral and geomorphic area-altitude analysis.* - Geological Society American Bulletin 82, pp. 1079-1084.

Pike R.J. (1988): *The geometric signature: Quantifying landslide terrain types from digital elevation models.* - Mathematical Geology 20, pp. 491-511.

Prima O.D.A., Echigo A., Yokoyama R., Yoshida T. (2006): *Supervised landform classification of Northeast Honshu from DEM-derived thematic maps.* - Geomorphology 78, pp. 373-386.

Raspa G. (2005): *Fattori meteo-climatici per il bilancio idrogeologico.* - In: Capelli G., Mazza R., Gazzetti C. (a cura di): *Strumenti e strategie per la tutela e l'uso compatibile della risorsa idrica nel Lazio.*; Pitagora editrice, Bologna.

Regione Lazio Assessorato all'Agricoltura Direzione Regionale Sviluppo Agricolo e Mondo Rurale Ufficio Speciale K – Coordinamento Piani Programmi e Studi, *Iniziativa Comunitaria Leader + Complemento di Programmazione*, 2001.

Regione Lazio Assessorato all'Agricoltura Direzione Regionale Sviluppo Agricolo e Mondo Rurale Ufficio Speciale K – Coordinamento Piani Programmi e Studi, *Programma Regionale Leader + Periodo programmatico 2000-2006*, 2001.

Regione Lazio Assessorato per le Politiche dell'agricoltura Dipartimento Sviluppo Agricolo e Mondo Rurale, *Piano Regionale di Sviluppo Rurale 2000-2006 per "Consolidare lo sviluppo delle aree rurali del Lazio" in attuazione del Reg. CE n.1257/99*, 2000.

Regione Lazio Assessorato per le Politiche dell'agricoltura Dipartimento Sviluppo Agricolo e Mondo Rurale, *Piano Regionale di Sviluppo Rurale 2000-2006 per "Consolidare lo sviluppo delle aree rurali del Lazio" in attuazione del Reg. CE n.1257/99, Allegati al Piano*, 2000.

Regione Lazio Dipartimento Economico ed Occupazionale, Direzione Regionale Agricoltura, *Valutazione ex post del Piano di Sviluppo Rurale 2000-2006 della Regione Lazio*, Agriconsulting, 2008.

Regione Lazio, *Complemento di programmazione Docup Obiettivo 2 2000-2006*, Annate varie.

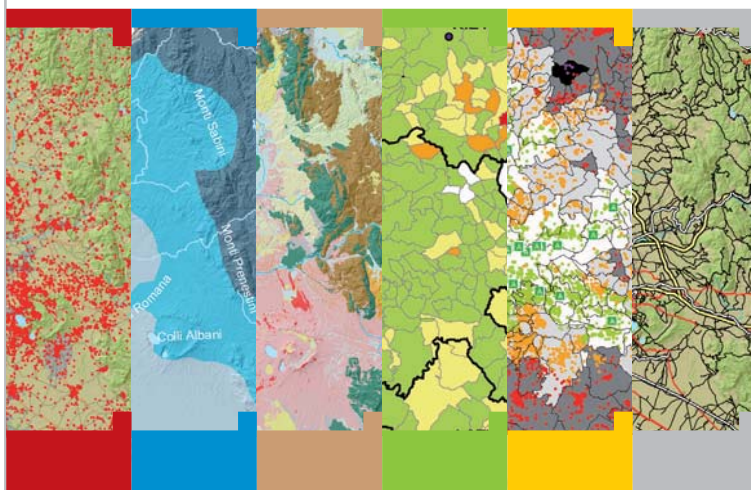
Regione Lazio, *Documento unico di programmazione Obiettivo 2 2000-2006.*

Regione Lazio, *Docup Obiettivo 2 2000-2006, Relazione annuale*, Annate varie.

Regione Lazio, *Fondo Sociale Europeo Obiettivo 3, Complemento di programmazione 2000-2006*, 2004.

Regione Lazio, *Programma Operativo Regione Lazio Obiettivo 3 2000-2006.*

- Rivas-Martinez S. (1995): *Classificaciòn bioclimatica della Tierra*. - Folia Botanica Matrietensis, 16, pp. 1–25.
- Schmidt J., Hewitt A. (2004): *Fuzzy land element classification from DTMs based on geometry and terrain position*. - Geoderma 121, pp. 243-256.
- Smith C. & Jenner P. (1999): *The European Ski Market*. - Travel & Tourism Analyst, n. 2.
- Straatemeier T. (2008): *How to plan for regional accessibility?* - Transport Policy 15, pp. 127–137.
- Sviluppo Lazio SpA, *Obiettivo 2 2000-2006 Guida al Docup*, Annate varie.
- Sviluppo Piemonte Turismo (2008): *Seconde case, un fenomeno turistico. Un'offerta ricettiva imponente che apre prospettive al territorio*. - consultabile all'indirizzo: www.piemonte-turismo.it/wp/wp-content/uploads/2008/12/schedagen.pdf
- Touring Club Italiano (2001): *Turismo montano: un'analisi regionale*. - Stati Generali della Montagna, 27 settembre 2001.
- Touring Club Italiano (2005): *Sviluppo sostenibile e competitività del settore turistico*. - I libri Bianchi del TCI.
- UPI Lazio (2008): *Rapporto 2008 sullo stato delle Province del Lazio*.
- Zevenbergen L.W. & Thorne C.R. (1987): *Quantitative analysis of land surface topography*. - Earth Surface Processes and Landforms 12, pp. 47-56.
- Zhu X. & Liu S. (2004): *Analysis of the impact of the MRT system on accessibility in Singapore using an integrated GIS tool*. - Journal of Transport Geography 12, pp. 89–101.



REPERTORIO CARTOGRAFICO

CARTA 1	MONTANITÀ (L 991/1952)	213
CARTA 2	LA MONTAGNA STATISTICA	214
CARTA 3	MARGINALITÀ SOCIO-ECONOMICA (LR 9/1999)	215
CARTA 4	LE COMUNITÀ MONTANE.....	216
CARTA 5	CARTA FISICA	217
CARTA 6	CARTA DELLE FASCE ALTIMETRICHE.....	218
CARTA 7	CARTA DELLE ACCLIVITÀ.....	219
CARTA 8	CARTA LITOLOGICA	220
CARTA 9	CARTA DELL'USO DEL SUOLO	221
CARTA 10	CLASSIFICAZIONE TERRITORIALE	222
CARTA 11	CLASSIFICAZIONE CLIMATICA.....	223
CARTA 12	INDICE DI VECCHIAIA	224
CARTA 13	SALDO DEMOGRAFICO TOTALE	225
CARTA 14	DENSITÀ DEMOGRAFICA	226
CARTA 15	INCIDENZA DELLE SUPERFICIE BOSCHIVE E DEI PASCOLI SULLA SUPERFICIE AGRICOLA AZIENDALE TOTALE	227
CARTA 16	VARIAZIONE DELLA SAU 1990-2000.....	228
CARTA 17	QUOTA % DI SANU DESTINATA AD ATTIVITÀ RICREATIVE/SANU TOTALE	229
CARTA 18	VARIAZIONE % DEL NUMERO DI UNITÀ LOCALI DEL SECONDARIO/TERZIARIO	230
CARTA 19	ADDETTI MEDI PER UNITÀ LOCALE.....	231
CARTA 20	UNITÀ LOCALI (N°) OGNI MILLE ABITANTI	232

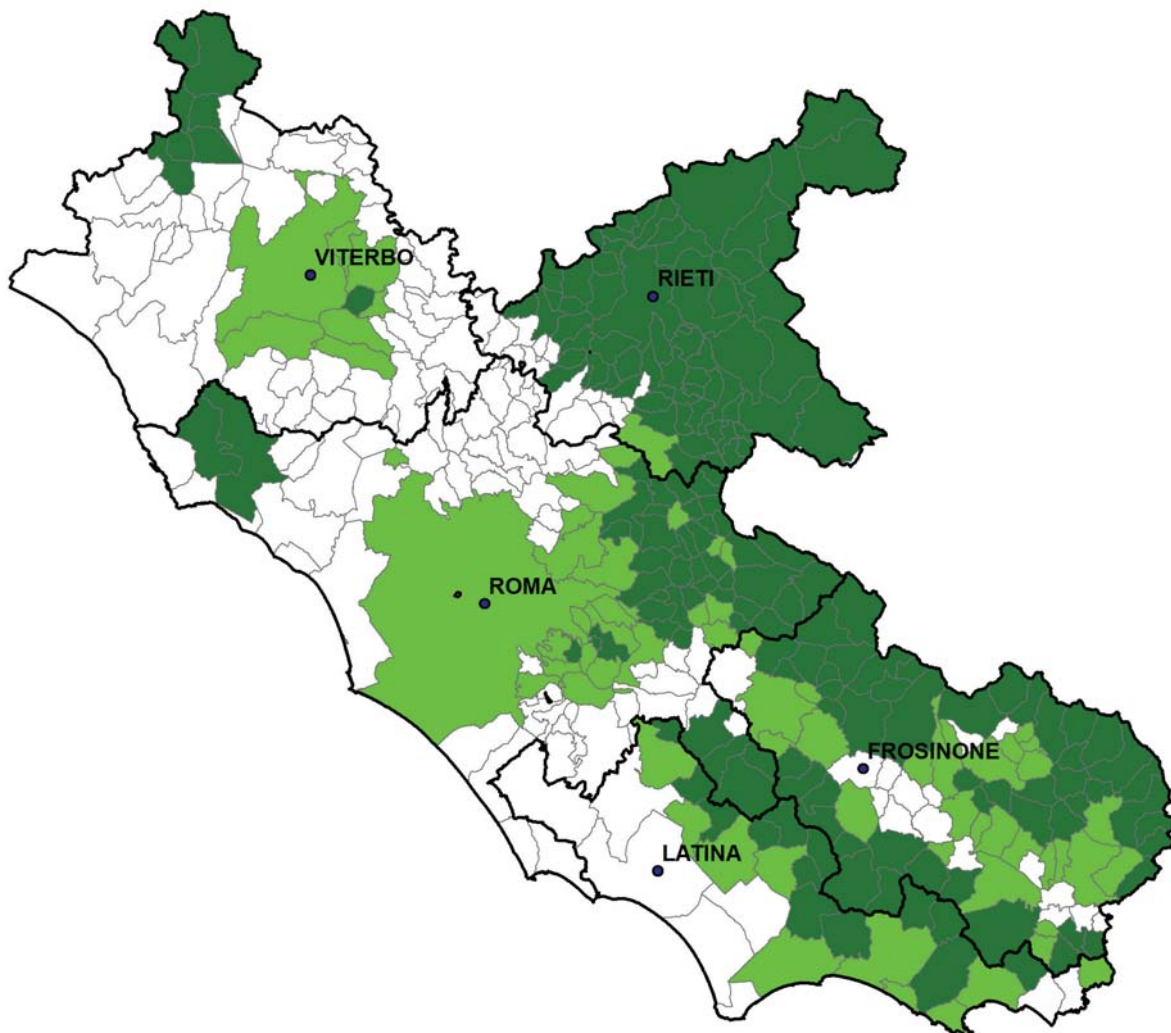
CARTA 21		CARTA 48	
“SVANTAGGIO” DEMOGRAFICO	233	OBBIETTIVO 3: IMPORTI ATTUATI (EURO)	
CARTA 22		OGNI 1000 ABITANTI, ASSI A-E	260
“SVANTAGGIO” NEL SETTORE PRIMARIO	234	CARTA 49	
CARTA 23		PSR 2000-2006: CLASSI DI SUSCETTIVITÀ	
“SVANTAGGIO” NEI SETTORI SECONDARIO		ALLO SVILUPPO RURALE	261
E TERZIARIO	235	CARTA 50	
CARTA 24		PSR: PROGETTI (N°) FINANZIATI;	
“SVANTAGGIO” SOCIO-ECONOMICO COMPLESSIVO	236	MISURE A, B, C, G, J, M, N, O, P, Q, R, S, I, T	262
CARTA 25		CARTA 51	
VARIAZIONE DEMOGRAFICA COMPLESSIVA	237	PSR 2000-2006: PAGAMENTI (EURO)	
CARTA 26		OGNI 1000 AB.; MISURE STRUTTURALI	263
SALDO MOVIMENTO NATURALE	238	CARTA 52	
CARTA 27		PIC LEADER+ 2000-2006:	
SALDO MOVIMENTO MIGRATORIO	239	COMUNI ELEGGIBILI	264
CARTA 28		CARTA 53	
LAUREATI/POPOLAZIONE > = 6 ANNI	240	PIC LEADER+ 2000-2006: GAL	265
CARTA 29		CARTA 54	
ANALFABETI/POPOLAZIONE > = 6 ANNI	241	PIC LEADER+ 2000-2006:	
CARTA 30		PROGETTI (N°) REALIZZATI	266
INDICE DI FUNZIONE TURISTICA	242	CARTA 55	
CARTA 31		PIC LEADER+ 2000-2006:	
INDICE DI SPECIALIZZAZIONE DI FLORENCE	243	CONTRIBUTO (EURO) OGNI 1000 ABITANTI	267
CARTA 32		CARTA 56	
PRESENZE IN STRUTTURE ALBERGHIERE		PROGRAMMAZIONE 2000-2006: FINANZIAMENTO	
E COMPLEMENTARI	244	TOTALE (EURO) OGNI 1000 ABITANTI	268
CARTA 33		CARTA 57	
PRESENZE IN SECONDE CASE PER VACANZA	245	CARTA DELLA MOBILITÀ	269
CARTA 34		CARTA 58	
RAPPORTO PERCENTUALE DELLE ABITAZIONI		ANALISI DI ACCESSIBILITÀ: ORIGINI	270
TOTALI 2001/1971	246	CARTA 59	
CARTA 35		ANALISI DI ACCESSIBILITÀ:	
ABITAZIONI NON OCCUPATE SUL TOTALE		PUNTI DI INTERESSE PER I SERVIZI	271
DELLE ABITAZIONI	247	CARTA 60	
CARTA 36		ANALISI DI ACCESSIBILITÀ:	
INDICE RESIDENZIALE TURISTICO COMUNALE	248	PUNTI DI INTERESSE PER LA MOBILITÀ	272
CARTA 37		CARTA 61	
ABITAZIONI NON OCCUPATE NEI CENTRI ABITATI	249	ANALISI DI ACCESSIBILITÀ: SEDI UNIVERSITARIE	273
CARTA 38		CARTA 62	
ABITAZIONI NON OCCUPATE NEI CENTRI		ANALISI DI ACCESSIBILITÀ:	
ABITATI 1991/2001	250	CITTÀ CON ALMENO 30.000 ABITANTI	274
CARTA 39		CARTA 63	
INDICE DI DISOCCUPAZIONE	251	ANALISI DI ACCESSIBILITÀ:	
CARTA 40		CAPOLUOGO DI PROVINCIA	275
REDDITO DISPONIBILE (EURO) DELLE FAMIGLIE	252	CARTA 64	
CARTA 41		ANALISI DI ACCESSIBILITÀ: OSPEDALI	276
REDDITO DISPONIBILE (EURO) / ABITANTI	253	CARTA 65	
CARTA 42		ANALISI DI ACCESSIBILITÀ:	
IMPORTI (EURO) PENSIONI DI VECCHIAIA	254	CASELLI AUTOSTRADALI	277
CARTA 43		CARTA 66	
AMMISSIBILITÀ ALL'OBBIETTIVO 2	255	ANALISI DI ACCESSIBILITÀ:	
CARTA 44		STAZIONI FERROVIARIE (TUTTE)	278
ZONIZZAZIONE TIPOLOGICA DELLA AREE		CARTA 67	
AD OBBIETTIVO 2	256	ANALISI DI ACCESSIBILITÀ:	
CARTA 45		STAZIONI FERROVIARIE (PRINCIPALI)	279
OBBIETTIVO 2: INTERVENTI (N°) REALIZZATI;		CARTA 68	
ASSI I, II, III, IV	257	ANALISI DI ACCESSIBILITÀ: AEROPORTI	280
CARTA 46		CARTA 69	
OBBIETTIVO 2: PAGAMENTI (EURO)		AREE PROTETTE	281
OGNI 1000 ABITANTI, ASSI I-IV	258	CARTA 70	
CARTA 47		INDICE SINTETICO SGML	282
INTERVENTI (N°) REALIZZATI		CARTA 71	
NELL'AMBITO DELL'OB. 3: ASSI A-E	259	PUNTI DI FORZA E NECESSITÀ DI INTERVENTO	283

CARTA 1 MONTANITÀ (L. 991/1952)

EIM
Ente Italiano della Montagna
Servizio per l'informazione
geografica e territoriale






**SISTEMA
GEOGRAFICO
DELLA
MONTAGNA
DEL LAZIO**



0 5 10 20 30 40 km



LEGENDA

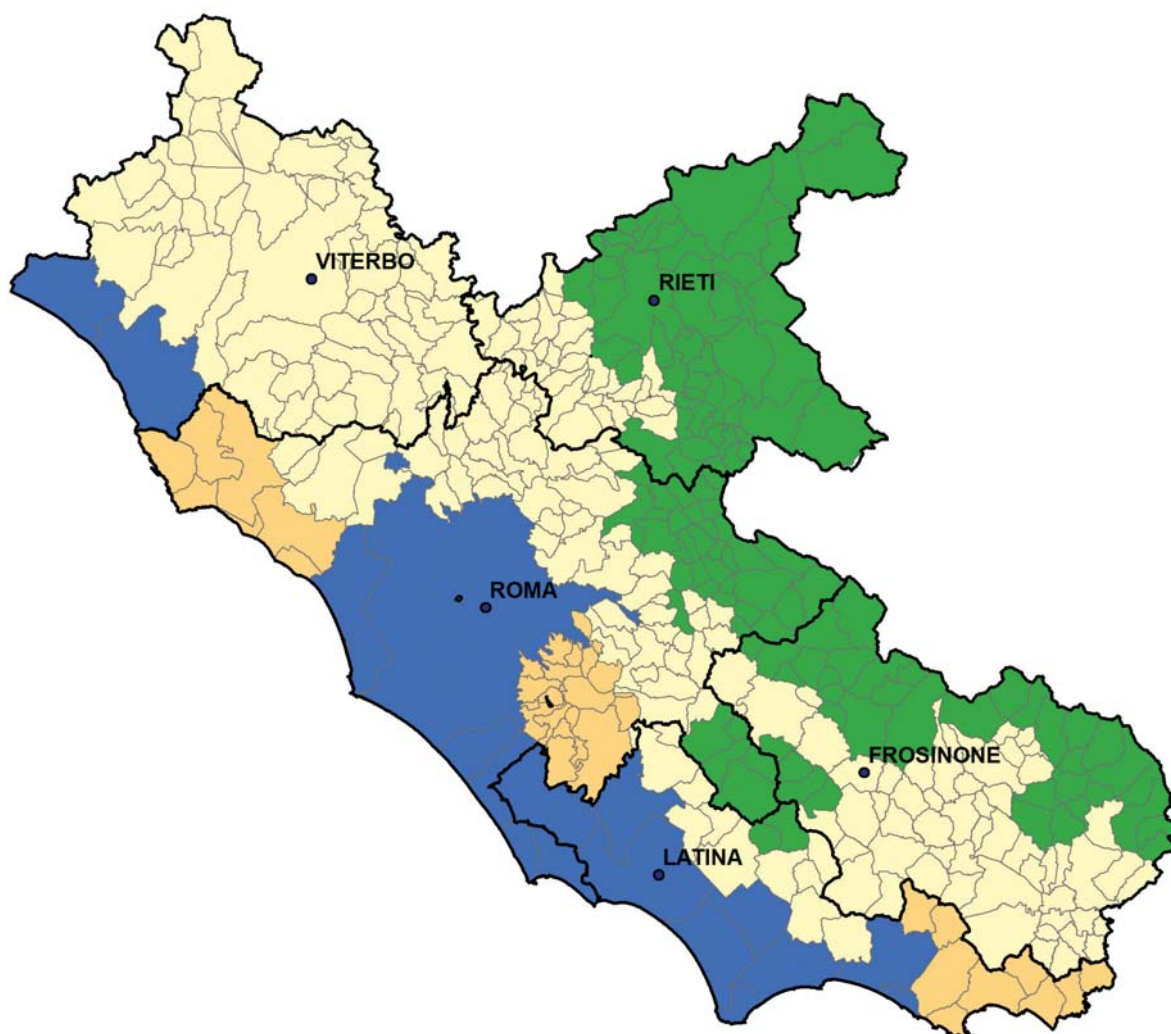
-  Totalmente montano
-  Parzialmente montano
-  Non montano

NOTE

L'art. 1 della legge 25 luglio 1952, n. 991 - introducendo una definizione generale di zona montana valida per tutto il territorio nazionale - definisce montani i comuni posti per almeno l'80% della loro superficie al di sopra dei 600 metri di altitudine sul livello del mare e quelli nei quali il dislivello tra la quota altimetrica inferiore e quella superiore del territorio comunale non è minore di 600 metri, e nei quali il reddito imponibile medio per ettaro non supera le 2400 lire (in base ai prezzi del 1937-39).

REPERTORIO CARTOGRAFICO

SERVIZIO PER L'INFORMAZIONE GEOGRAFICA E TERRITORIALE DELL'ENTE ITALIANO DELLA MONTAGNA



LEGENDA

- Montagna interna
- Collina interna
- Collina litoranea
- Pianura

NOTE

Per "zona di montagna", ai fini statistici, si intende il territorio caratterizzato dalla presenza di notevoli masse rilevate aventi altitudini, di norma, non inferiori ai 600 metri nell'Italia settentrionale e 700 metri nell'Italia centro-meridionale e insulare. Gli anzidetti livelli altitudinali sono suscettibili di spostamento in relazione ai limiti inferiori di specifiche zone fitogeografiche nonché in relazione ai limiti superiori delle aree di colture della vite e dell'olivo.

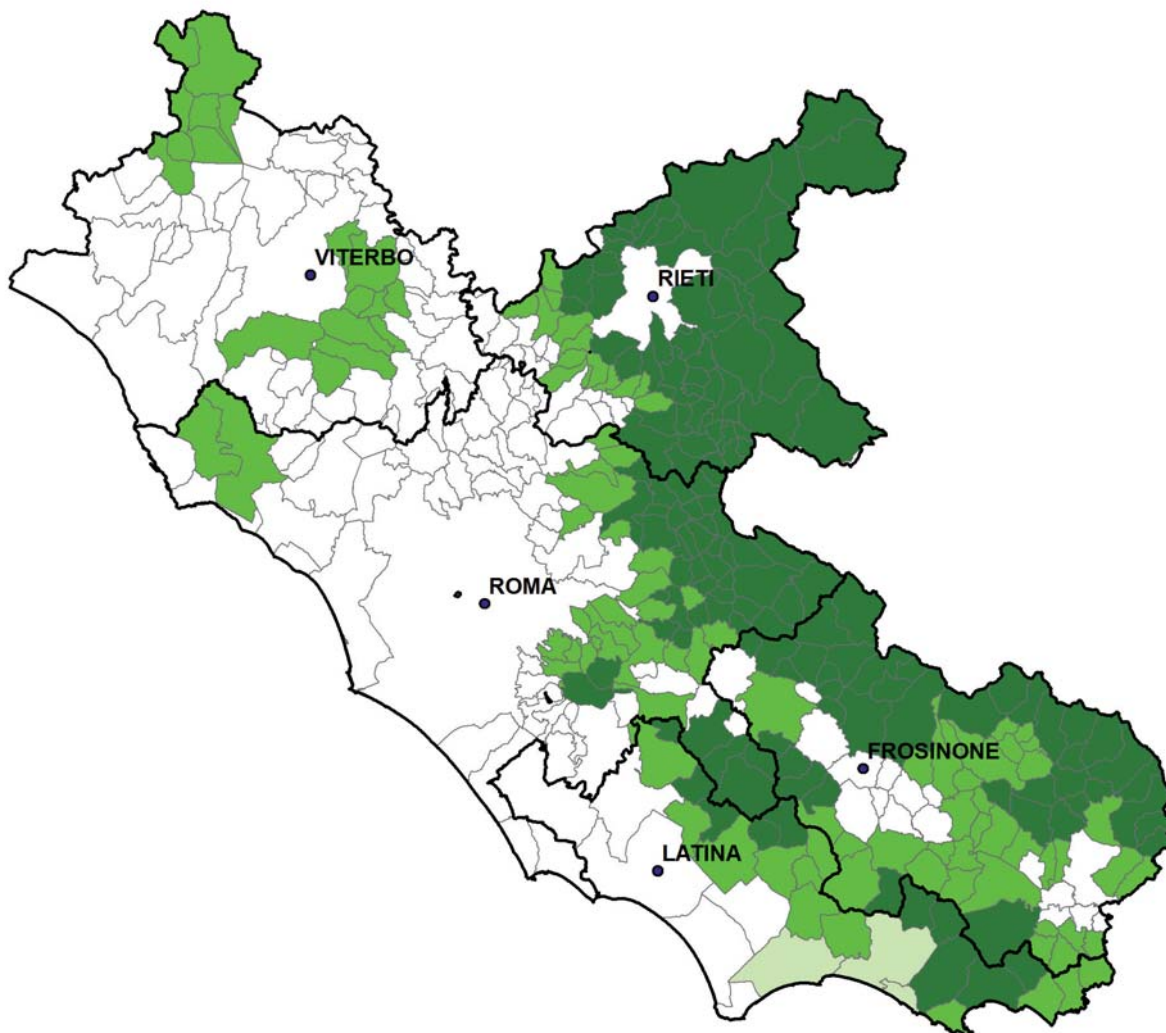
ISTAT, 1958

CARTA 3
MARGINALITÀ SOCIO-ECONOMICA (LR 9/1999)

EIM
 Ente Italiano della Montagna
 Servizio per l'informazione
 geografica e territoriale



**SISTEMA
 GEOGRAFICO
 DELLA
 MONTAGNA
 DEL LAZIO**



LEGENDA

- Elevato disagio
- Medio disagio
- Basso disagio
- Altro

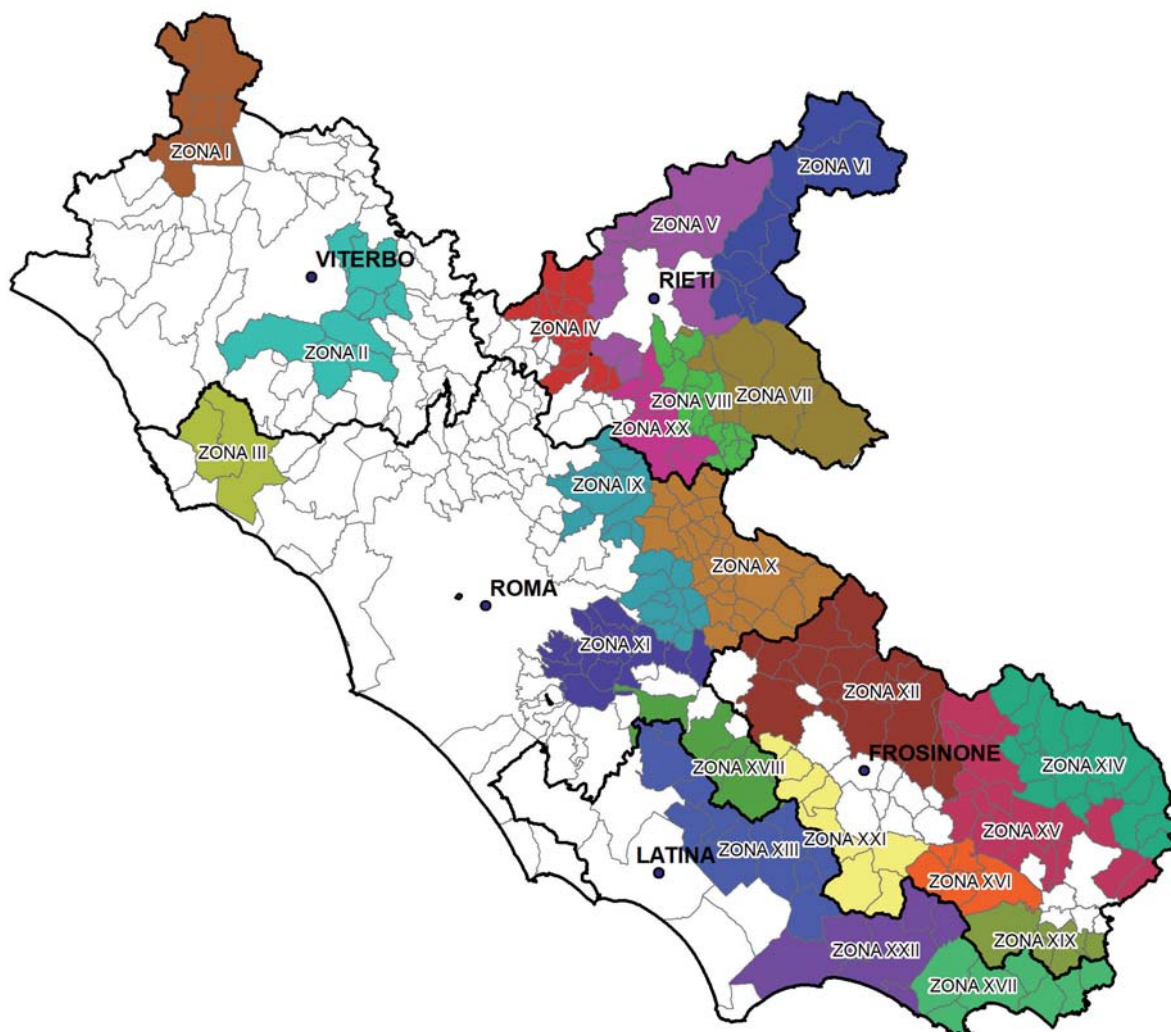
NOTE

Sulla base di questa legge la Regione ha individuato zone montane ritenute omogenee in applicazione dei criteri indicati dalla legge L.142/1990 ed ha costituito le 22 attuali Comunità Montane. La legge regionale definisce tre fasce altimetriche e di marginalità socio-economica:























- a) classe 1: fascia ad elevato disagio;
- b) classe 2: fascia a medio disagio;
- c) classe 3: fascia a basso disagio.

REPERTORIO CARTOGRAFICO

SERVIZIO PER L'INFORMAZIONE GEOGRAFICA E TERRITORIALE DELL'ENTE ITALIANO DELLA MONTAGNA



LEGENDA

- | | |
|--|---|
|  Zona I Alta Tuscia Laziale |  Zona XII Monti Ernici |
|  Zona II Dei Cimini |  Zona XIII Monti Lepini Ausoni |
|  Zona III Monti Della Tolfa |  Zona XIV Valle Di Comino |
|  Zona IV Della Sabina |  Zona XIX L'Arco Degli Aurunci |
|  Zona IX Monti Sabini-Tiburtini |  Zona XV Valle Del Liri |
|  Zona V Montepiano Reatino |  Zona XVI Gronde Monti Ausoni |
|  Zona VI Del Velino |  Zona XVII Dei Monti Aurunci |
|  Zona VII Del Salto Cicolano |  Zona XVIII Dei Monti Lepini Area Romana |
|  Zona VIII Del Turano |  Zona XX Monti Sabini |
|  Zona X Dell'Aniene |  Zona XXI Monti Lepini Ausoni e Valliva |
|  Zona XI Castelli Romani-Prenestini |  Zona XXII Monti Aurunci e Ausoni |

CARTA 5
CARTA FISICA

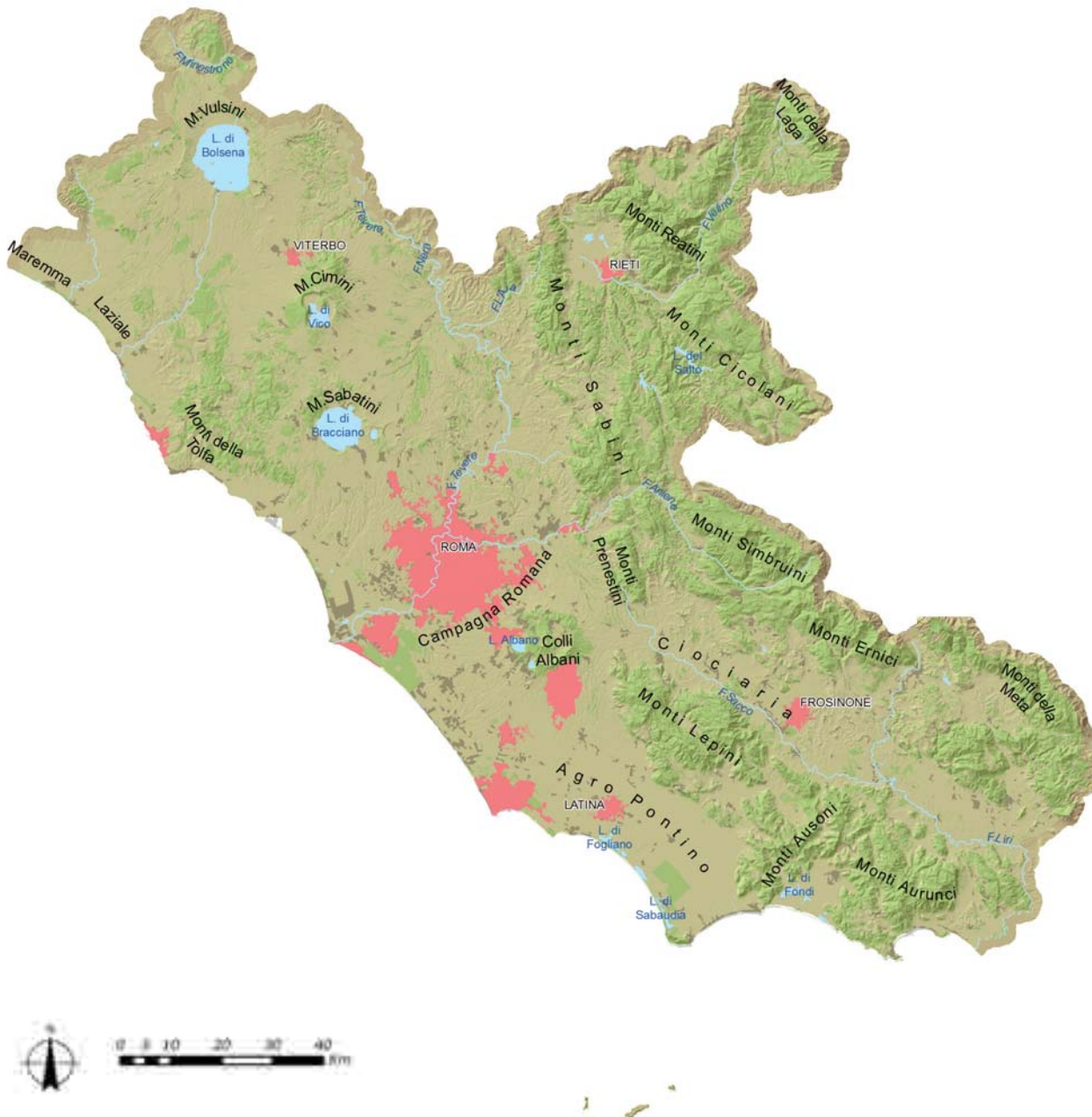


EIM
Ente Italiano della Montagna
Servizio per l'informazione
geografica e territoriale



**SISTEMA
GEOGRAFICO
DELLA
MONTAGNA
DEL LAZIO**

REPERTORIO CARTOGRAFICO | SERVIZIO PER L'INFORMAZIONE GEOGRAFICA E TERRITORIALE DELL'ENTE ITALIANO DELLA MONTAGNA

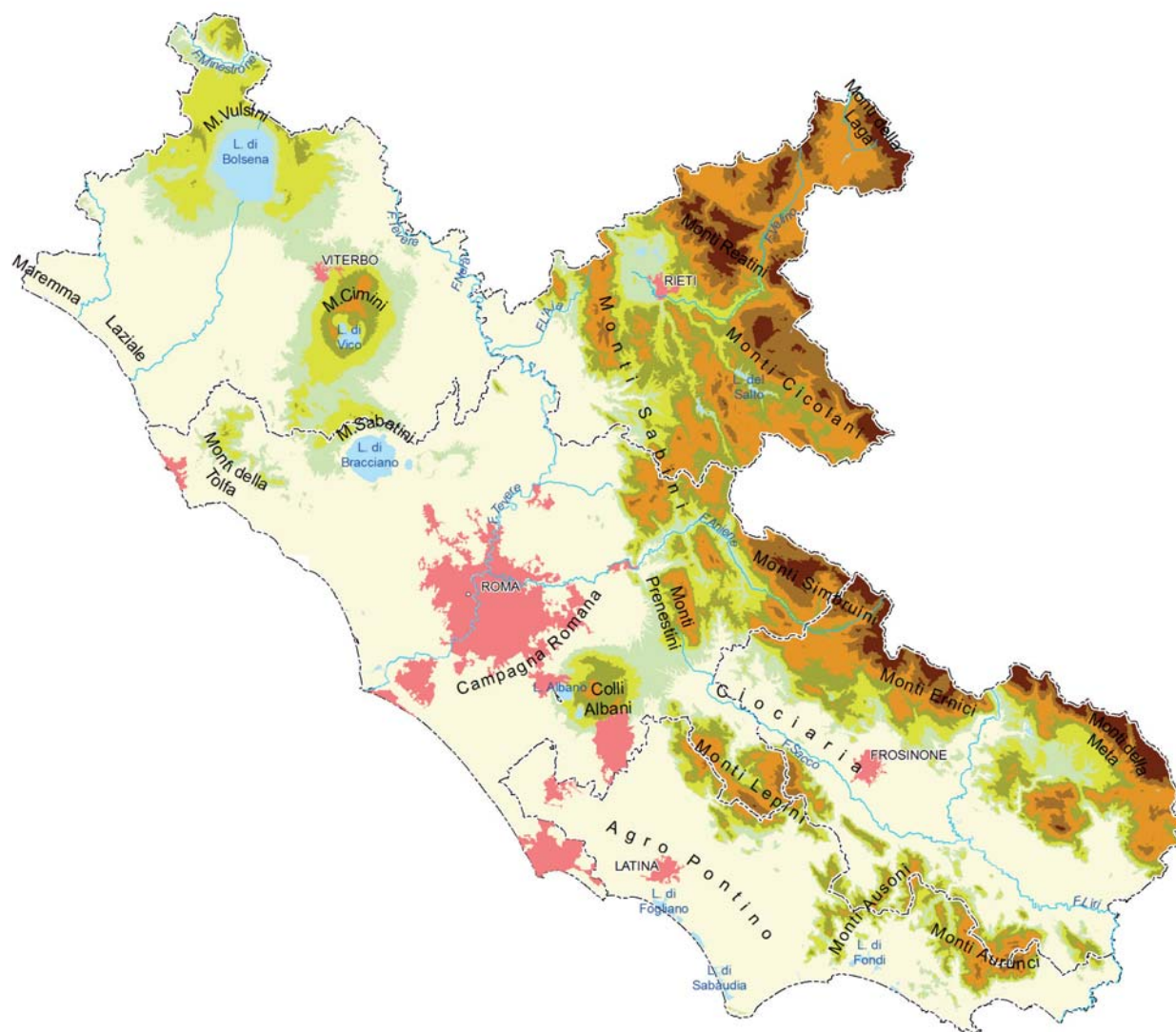


LEGENDA

- Principali aree urbanizzate
- Aree urbanizzate minori
- Aree agricole
- Aree naturali e boschi

NOTE

Uso suolo: Corine Land Cover 2000 (livello 1)
Aree urbanizzate: ISTAT 2001
Idrografia: Regione Lazio
Modello ad ombre: DEM Regione Lazio (20x20m)



LEGENDA

- H1 (0 - 300 mslm)
- H2 (301 - 400 mslm)
- H3 (401 - 550 mslm)
- H4 (551 - 750 mslm)
- H5 (751 - 1100 mslm)
- H6 (1100 - 1450 mslm)
- H7 (1451 - 2500 mslm)
- Limite provinciale
- Principali aree urbanizzate

NOTE

Altimetria: DEM Regione Lazio (20x20m)
Idrografia: Regione Lazio

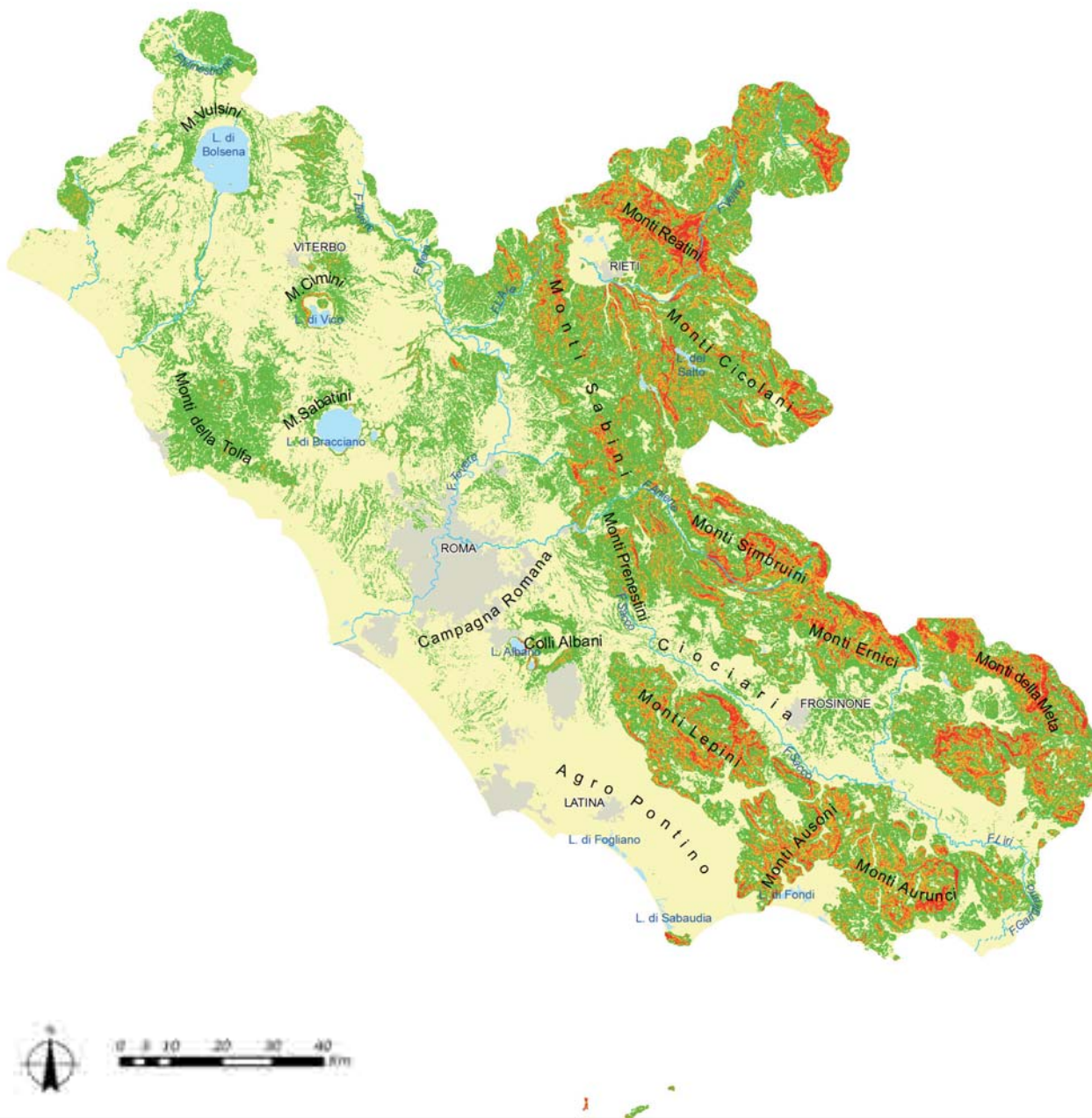
**CARTA 7
CARTA DELLE ACCLIVITÀ**

EIM
Ente Italiano della Montagna
Servizio per l'informazione
geografica e territoriale



**SISTEMA
GEOGRAFICO
DELLA
MONTAGNA
DEL LAZIO**

REPERTORIO CARTOGRAFICO SERVIZIO PER L'INFORMAZIONE GEOGRAFICA E TERRITORIALE DELL'ENTE ITALIANO DELLA MONTAGNA

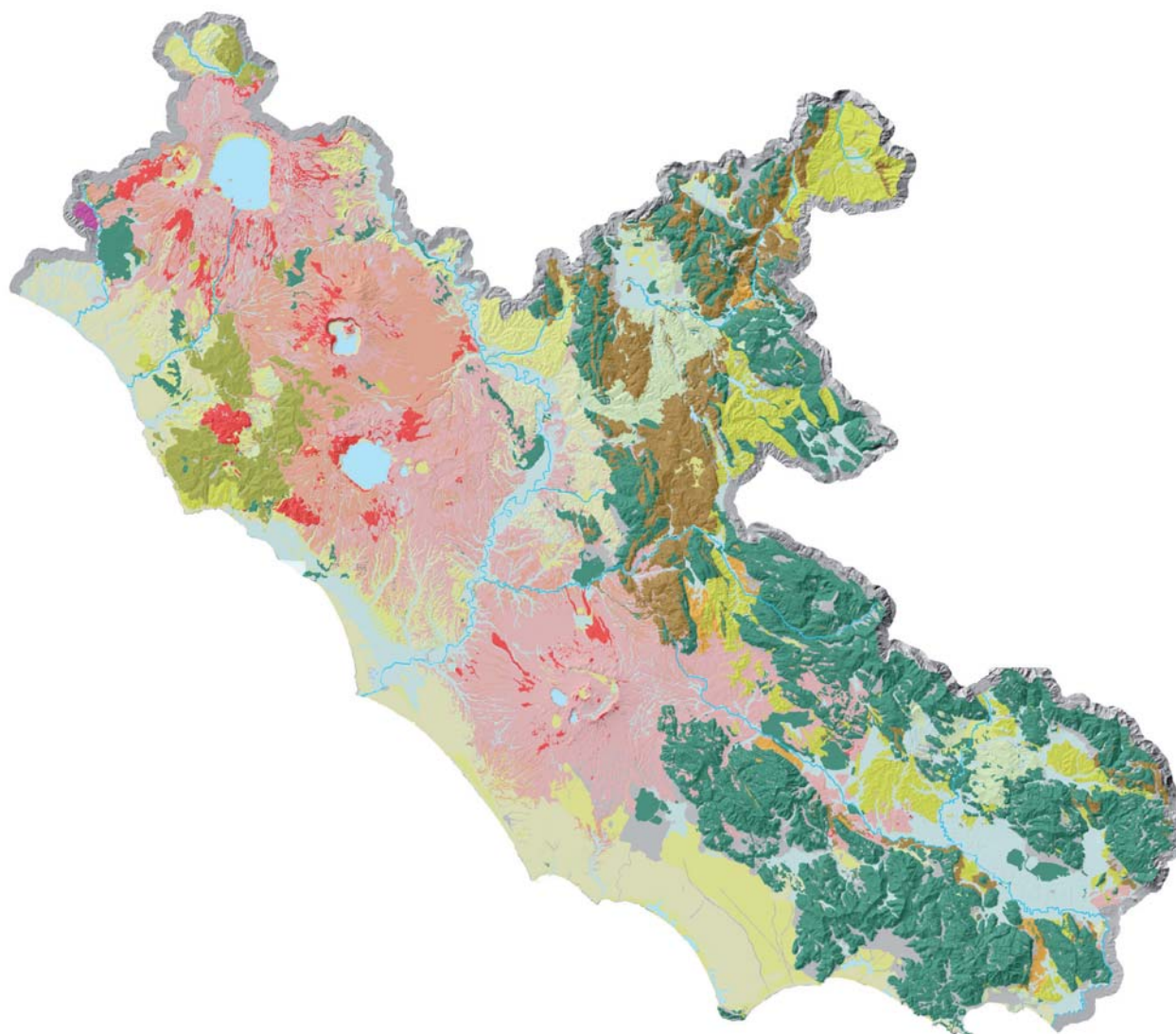


LEGENDA

- 0,0 - 8,0
- 8,1 - 17,0
- 17,1 - 24,0
- 24,1 - 29,0
- 29,1 - 34,0
- 34,1 - 80,0
- Principali aree urbanizzate

NOTE

Acclività: da DEM Regione Lazio (20x20m)
Idrografia: Regione Lazio



LEGENDA

- Detrito, coperture, depositi antropici
- Depositi alluvionali
- Piroclastiti incoerenti
- Piroclastiti litoidi
- Lave
- Conglomerati e ghiaie prevalenti
- Sabbie prevalenti
- Limi e argille prevalenti
- Flysch prevalentemente arenacei
- Flysch prevalentemente pelitici

- Flysch prevalentemente calcareo-marnosi
- Marne e calcari marnosi
- Calcari, calcareniti, dolomie
- Metamorfiti

NOTE

Litologia: Regione Lazio
Idrografia: Regione Lazio
Modello ad ombre: DEM Regione Lazio (20x20m)

**CARTA 9
CARTA DELL'USO DEL SUOLO**

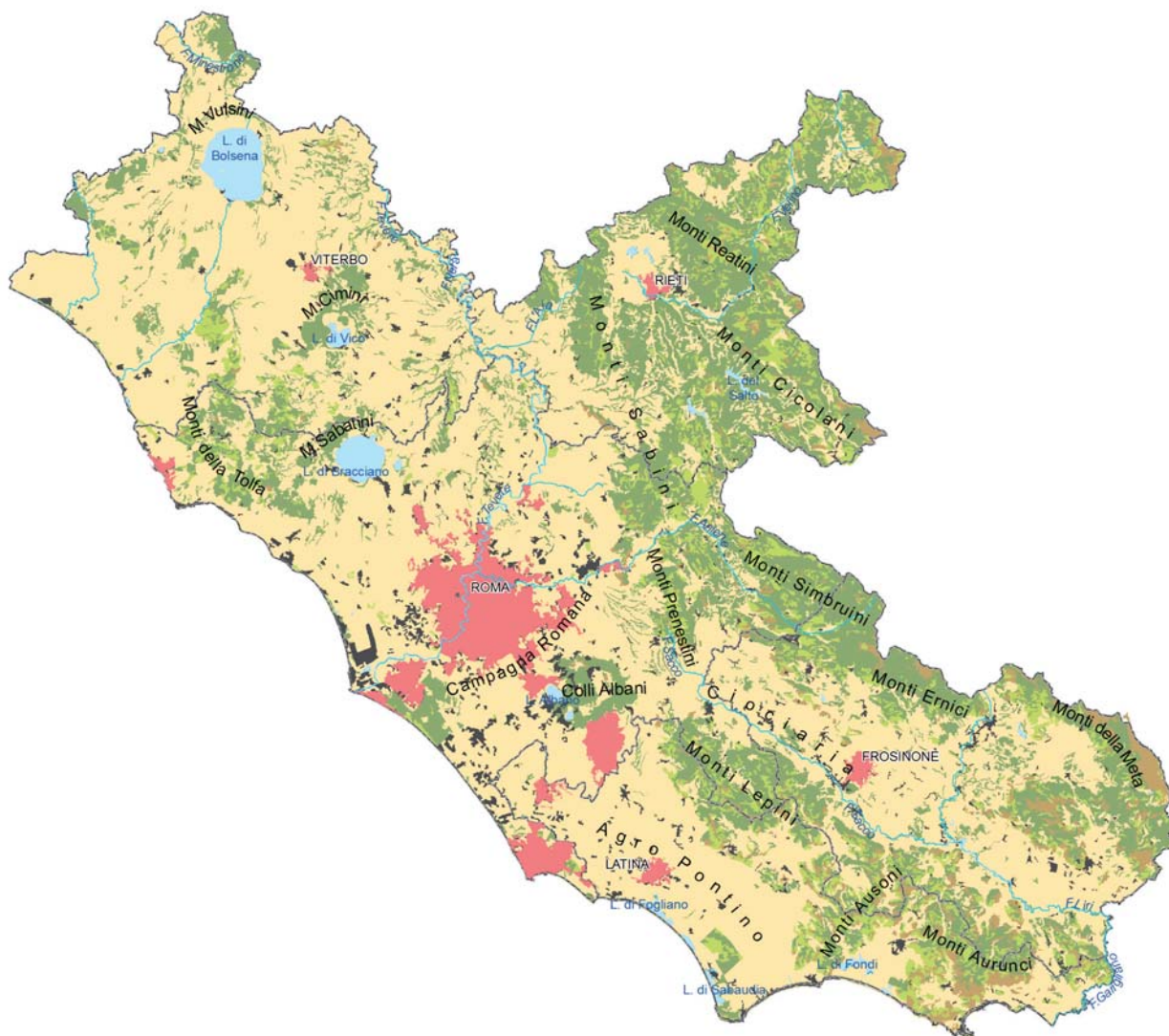
EIM
Ente Italiano della Montagna
Servizio per l'informazione
geografica e territoriale



**SISTEMA
GEOGRAFICO
DELLA
MONTAGNA
DEL LAZIO**

REPERTORIO CARTOGRAFICO

SERVIZIO PER L'INFORMAZIONE GEOGRAFICA E TERRITORIALE DELL'ENTE ITALIANO DELLA MONTAGNA

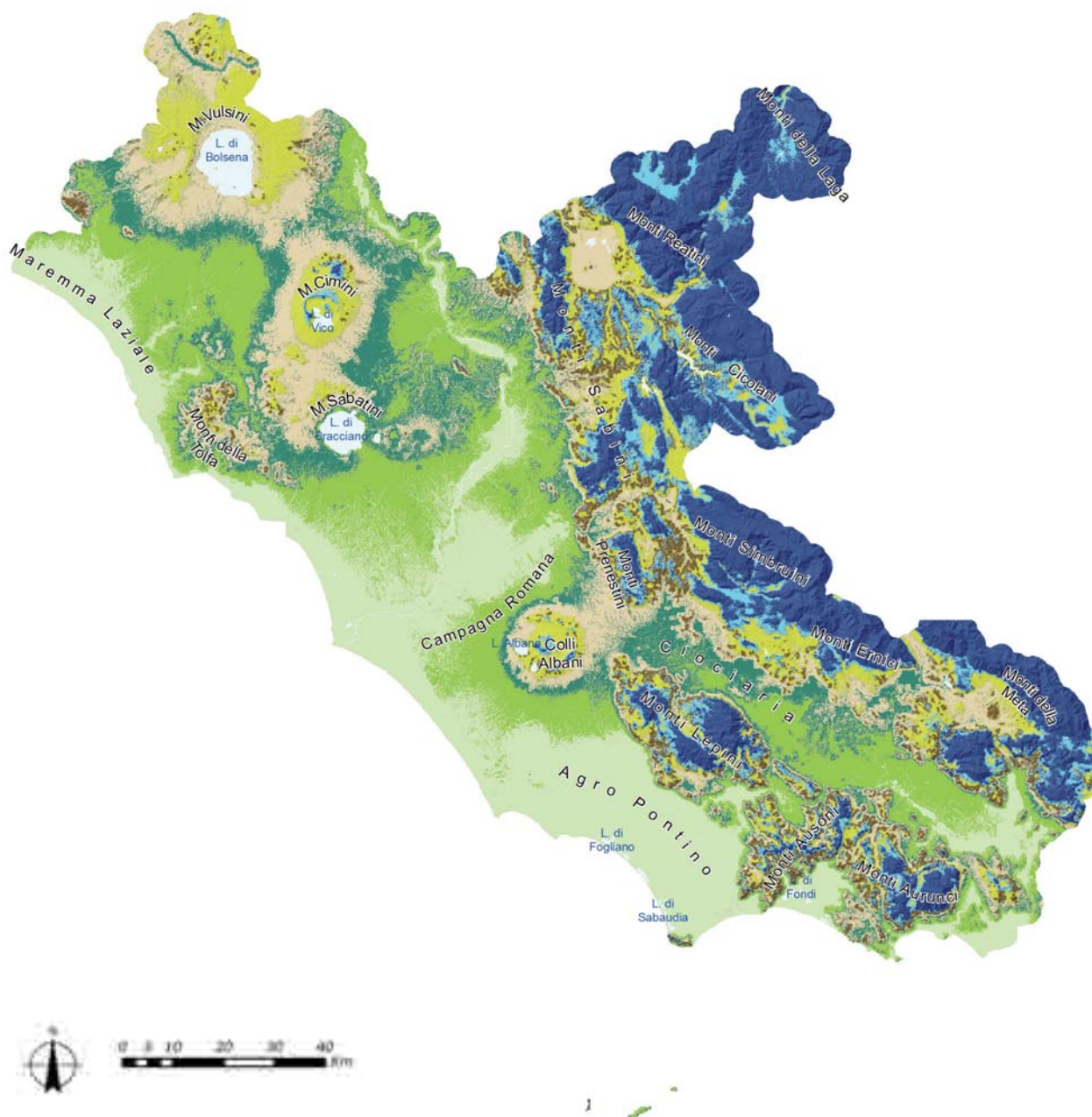


LEGENDA

- Principali aree urbanizzate
- Territori modellati artificialmente
- Zone boscate
- Zone con vegetazione arbustiva/erbacea
- Zone con vegetazione rada o assente
- Territori agricoli
- Zone umide
- Corpi idrici

NOTE

Uso suolo: Corine Land Cover (2000)
 Idrografia: Regione Lazio
 N.B.: la carta è stata realizzata utilizzando le classi del Livello 1 per: Territori agricoli, Zone umide, Corpi idrici, Territori modellati artificialmente.
 E' stato utilizzato il Livello 2 per le classi: Zone boscate, Zone con vegetazione arbustiva/erbacea, Zone con vegetazione rada.



LEGENDA

- | | |
|--|-----------------------------|
| | Classi di pianura e collina |
| | 110 |
| | 120 |
| | 210 |
| | 220 |
| | Classi di transizione |
| | 251 |
| | 252 |
| | Classi di montagna |
| | 310 |
| | 320 |

NOTE

Altimetria: DEM Regione Lazio (20x20m)
Modello ad ombre: DEM Regione Lazio (20x20m)
Classificazione territoriale ottenuta mediante modello statistico multivariato. Per i codici delle classi fare riferimento al testo.

CARTA 11
CLASSIFICAZIONE CLIMATICA

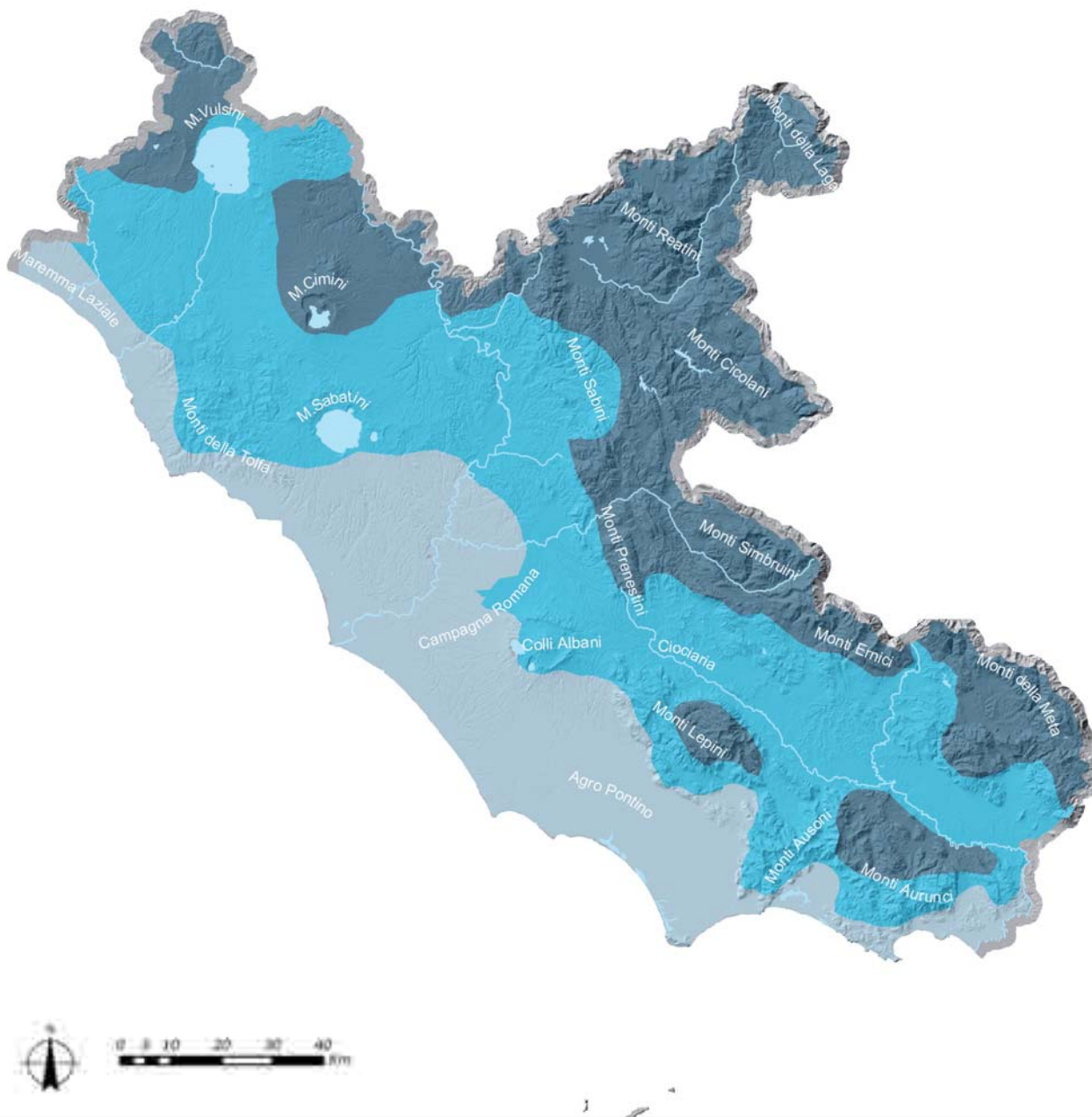
EIM
Ente Italiano della Montagna
Servizio per l'informazione
geografica e territoriale



**SISTEMA
GEOGRAFICO
DELLA
MONTAGNA
DEL LAZIO**

REPERTORIO CARTOGRAFICO

SERVIZIO PER L'INFORMAZIONE GEOGRAFICA E TERRITORIALE DELL'ENTE ITALIANO DELLA MONTAGNA

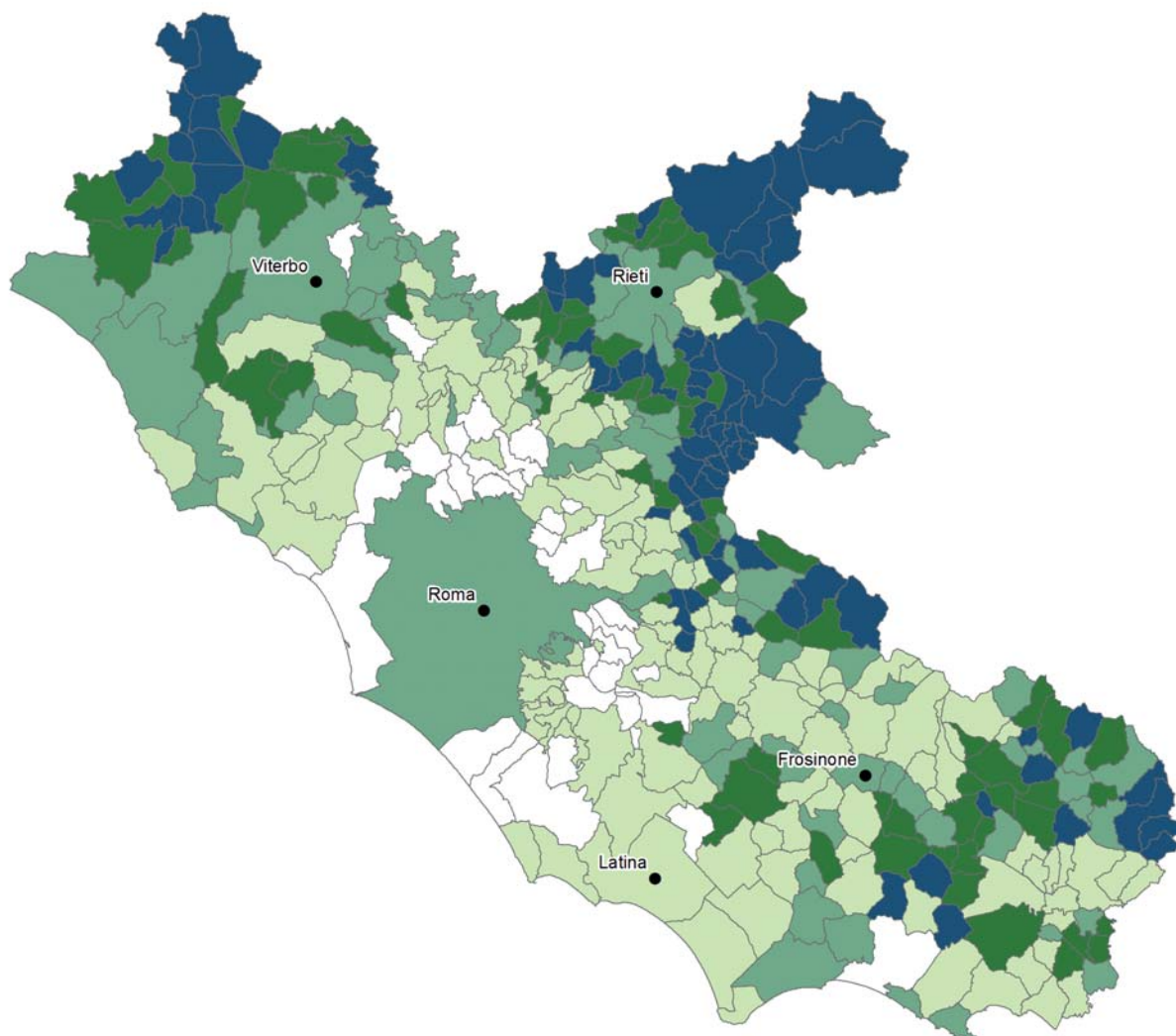


LEGENDA

- Classe 1 (Zona "calda")
- Classe 2 (Zona di transizione)
- Classe 3 (Zona "fredda")

NOTE

Modello derivato dall'elaborazione di indici climatici, interpolati mediante kriging e integrati spazialmente. Dati di base: Dati termo-pluviometrici della rete ARSIAL



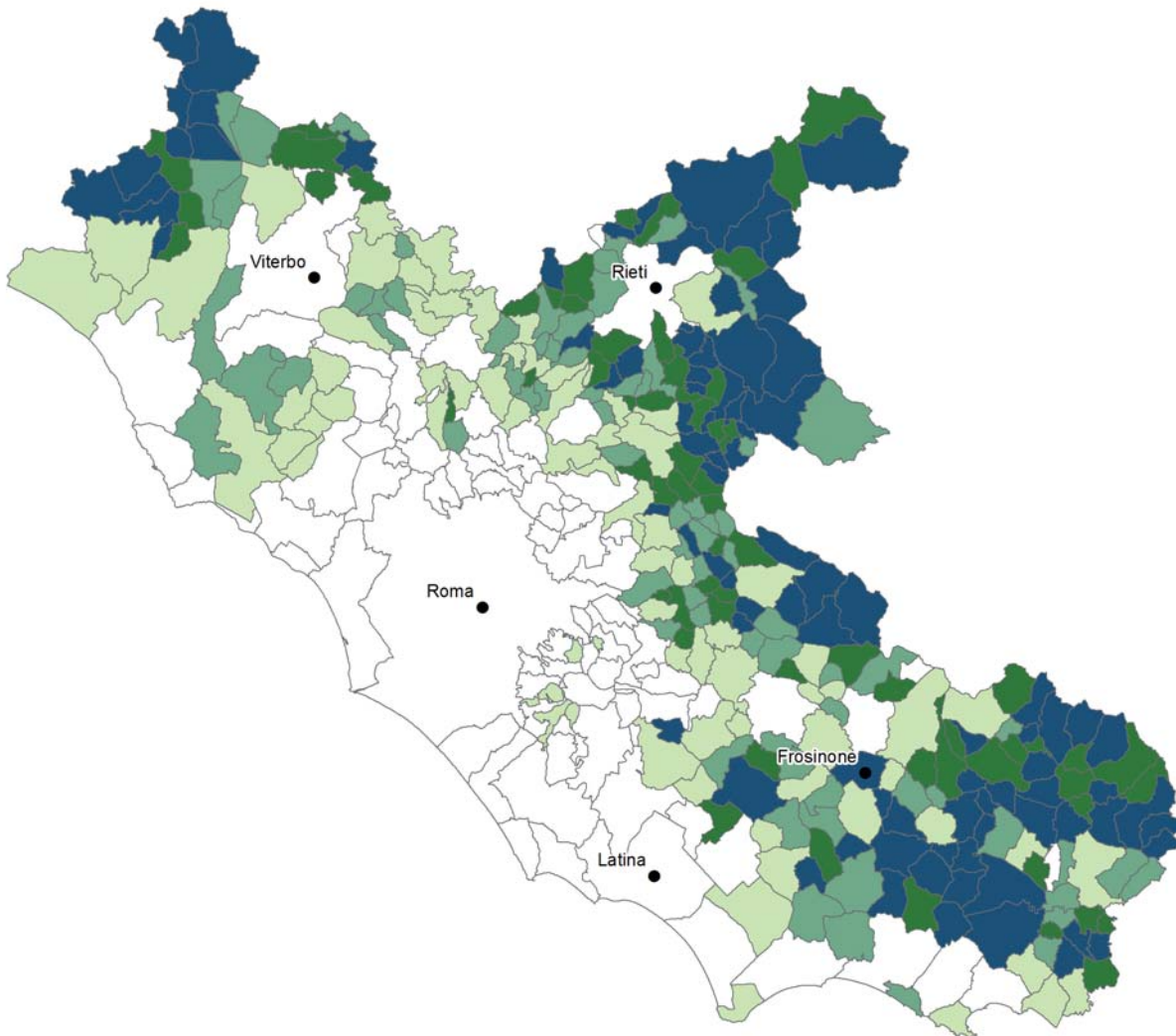
LEGENDA

	71,45 - 100,00
	100,01 - 150,22
	150,23 - 187,17
	187,18 - 248,28
	248,29 - 3000,00

NOTE

È il rapporto percentuale avente a numeratore la popolazione di 65 anni e più e a denominatore quella di 0-14 anni. L'indice, elaborato su dati ISTAT (Popolazione residente al 1° Gennaio 2009), fornisce un parametro del ricambio generazionale stabilito sulle due classi di età estreme.

CARTA 13
SALDO DEMOGRAFICO TOTALE

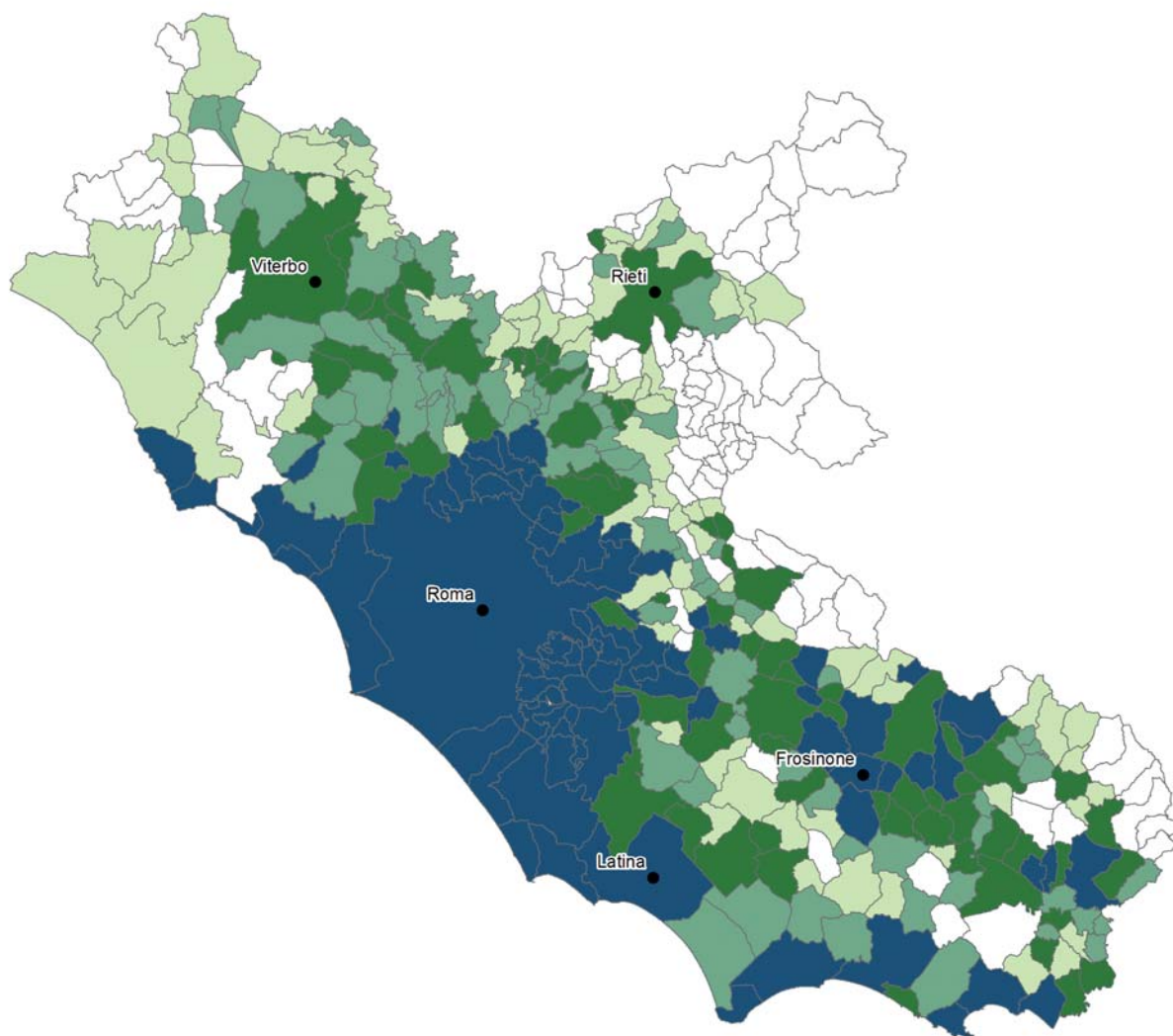


LEGENDA

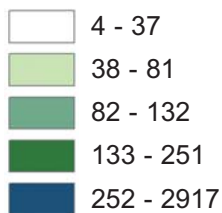
- 421 - 0
- 1 - 56
- 57 - 205
- 206 - 1134
- 1135 - 177543

NOTE

È la differenza tra la popolazione residente nel 2008 e quella del 2001 (dati ISTAT). Espressa in termini assoluti indica per ciascun comune il verificarsi di una dinamica demografica positiva o negativa.



LEGENDA



NOTE

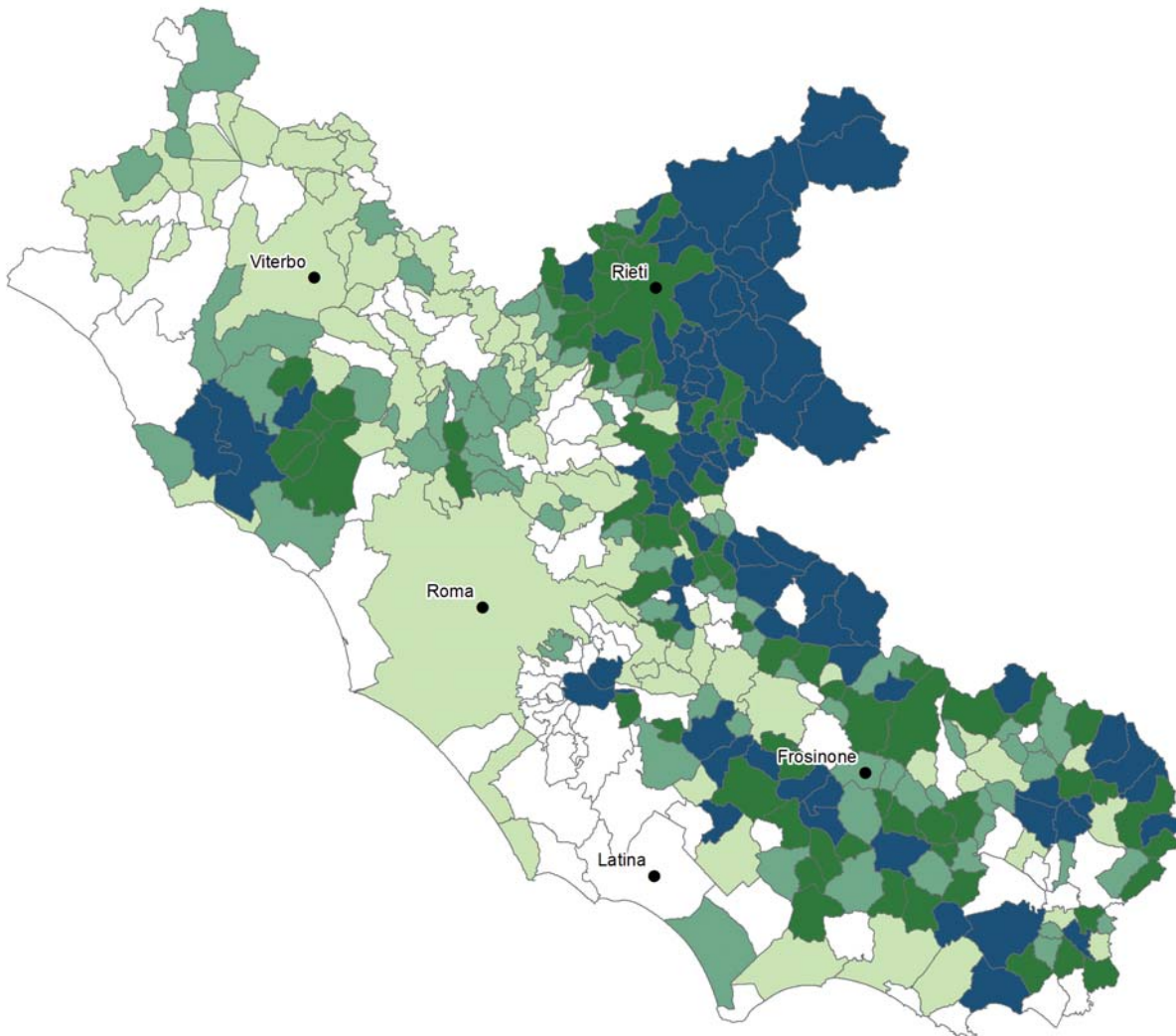
È il rapporto tra la popolazione residente (dato ISTAT del 2008) e l'unità di superficie territoriale (kmq). Mostra la distribuzione della popolazione e la concentrazione sul territorio di ciascun comune.

CARTA 15
INCIDENZA DELLE SUPERFICIE BOSCHIVE E
DEI PASCOLI SULLA SUPERFICIE AGRICOLA
AZIENDALE TOTALE

EIM
 Ente Italiano della Montagna
 Servizio per l'informazione
 geografica e territoriale



SISTEMA
GEOGRAFICO
DELLA
MONTAGNA
DEL LAZIO



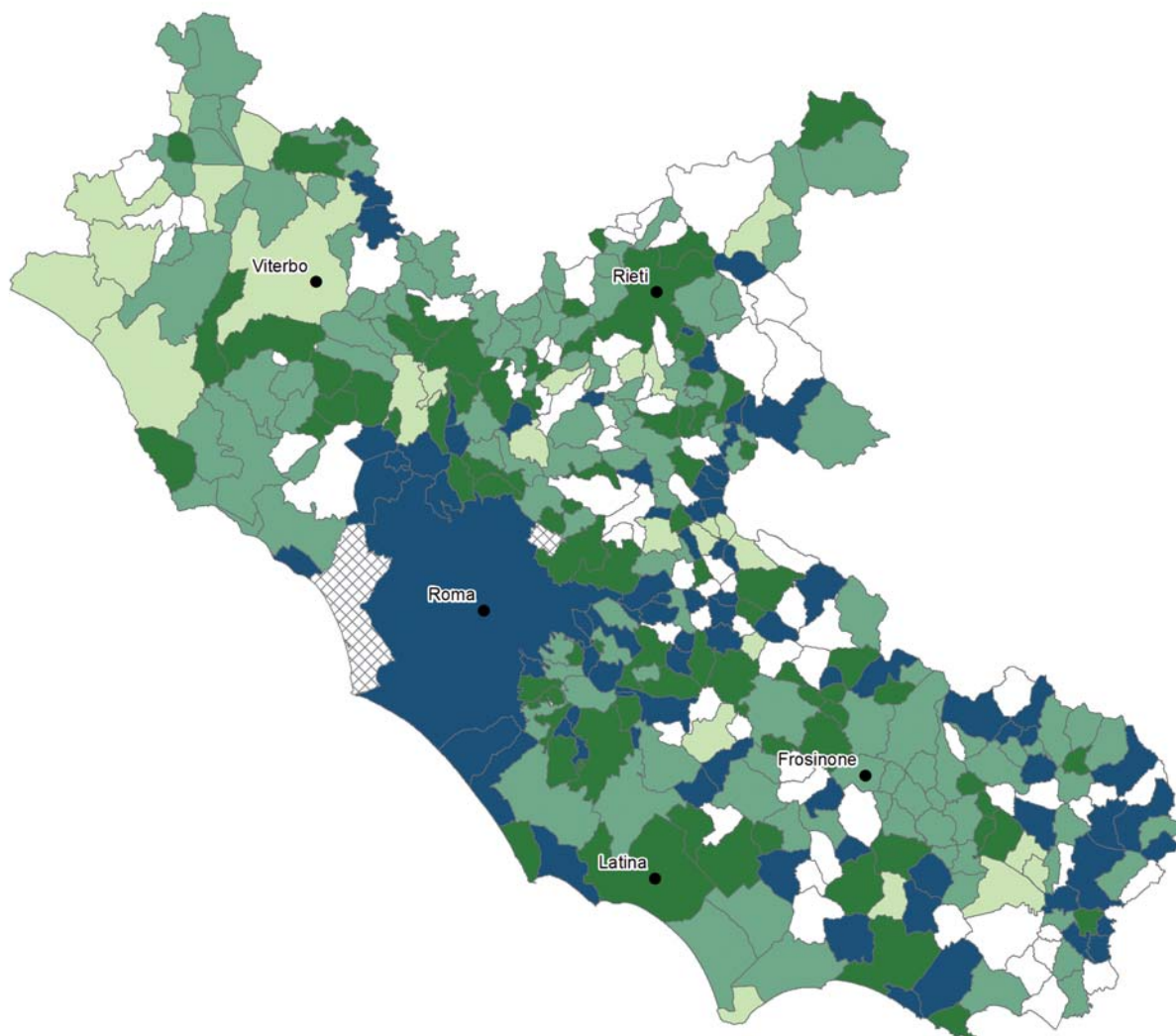
LEGENDA

	0,00 - 19,81
	19,82 - 35,15
	35,16 - 54,15
	54,16 - 75,54
	75,55 - 99,85

NOTE

L'elaborazione, basata su dati ISTAT (Censimento dell'Agricoltura, 2000), fa riferimento alla percentuale di superficie a prati, pascoli e boschi sul totale della superficie aziendale.

REPERTORIO CARTOGRAFICO | SERVIZIO PER L'INFORMAZIONE GEOGRAFICA E TERRITORIALE DELL'ENTE ITALIANO DELLA MONTAGNA



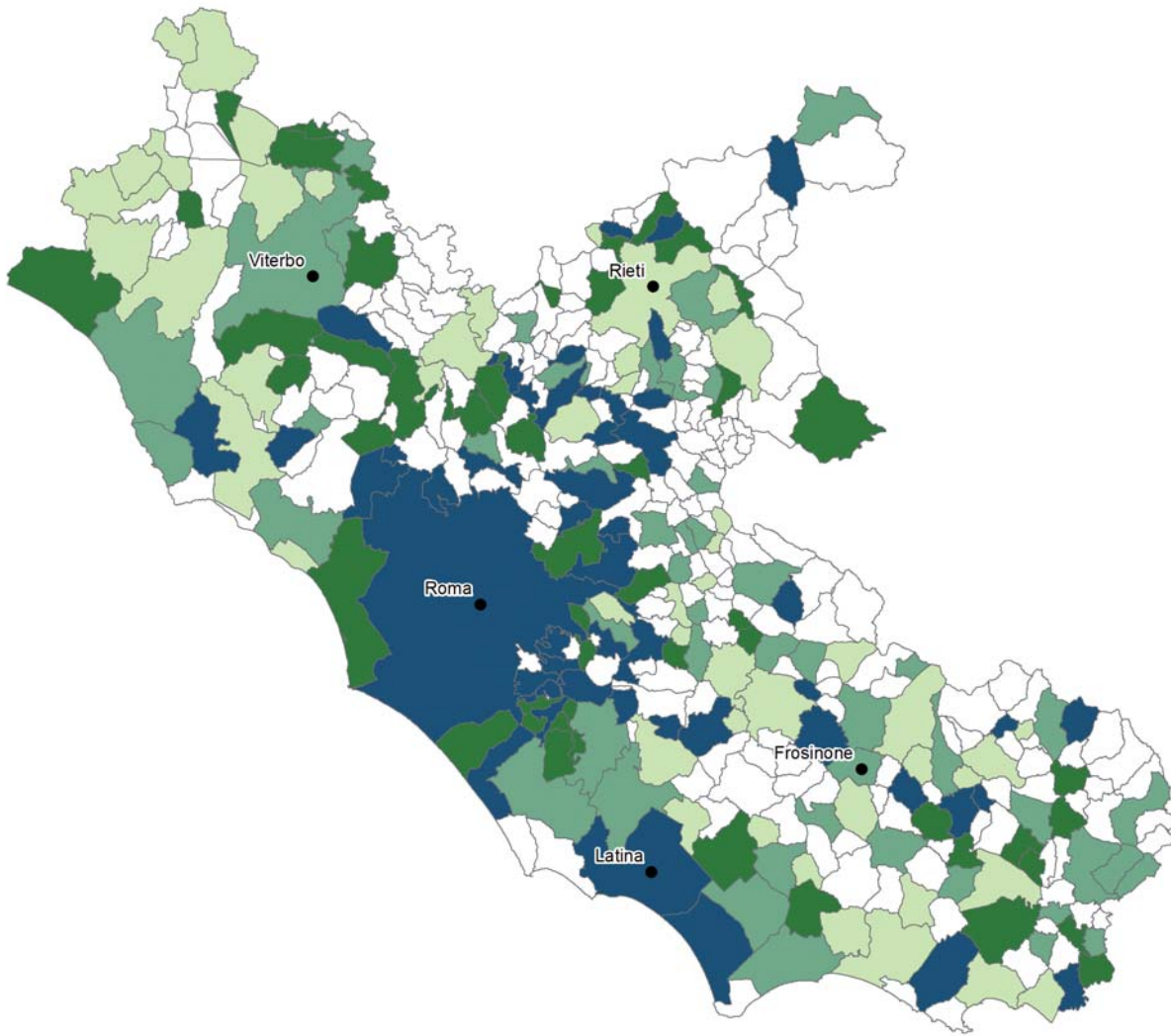
LEGENDA

	-96,29 - -36,00
	-35,99 - -19,27
	-19,26 - 0,00
	0,01 - 5,70
	5,71 - 249,61
	Dato non disponibile

NOTE

L'analisi della superficie agricola utilizzata (SAU), basata su dati ISTAT (Censimento dell'Agricoltura, 1990 e 2000), indica la presenza di fenomeni di urbanizzazione e/o naturalizzazione (inselvaticimento) delle aree agricole nel caso in cui si registrano valori negativi.

CARTA 17
QUOTA % DI SANU DESTINATA AD
ATTIVITÀ RICREATIVE/SANU TOTALE

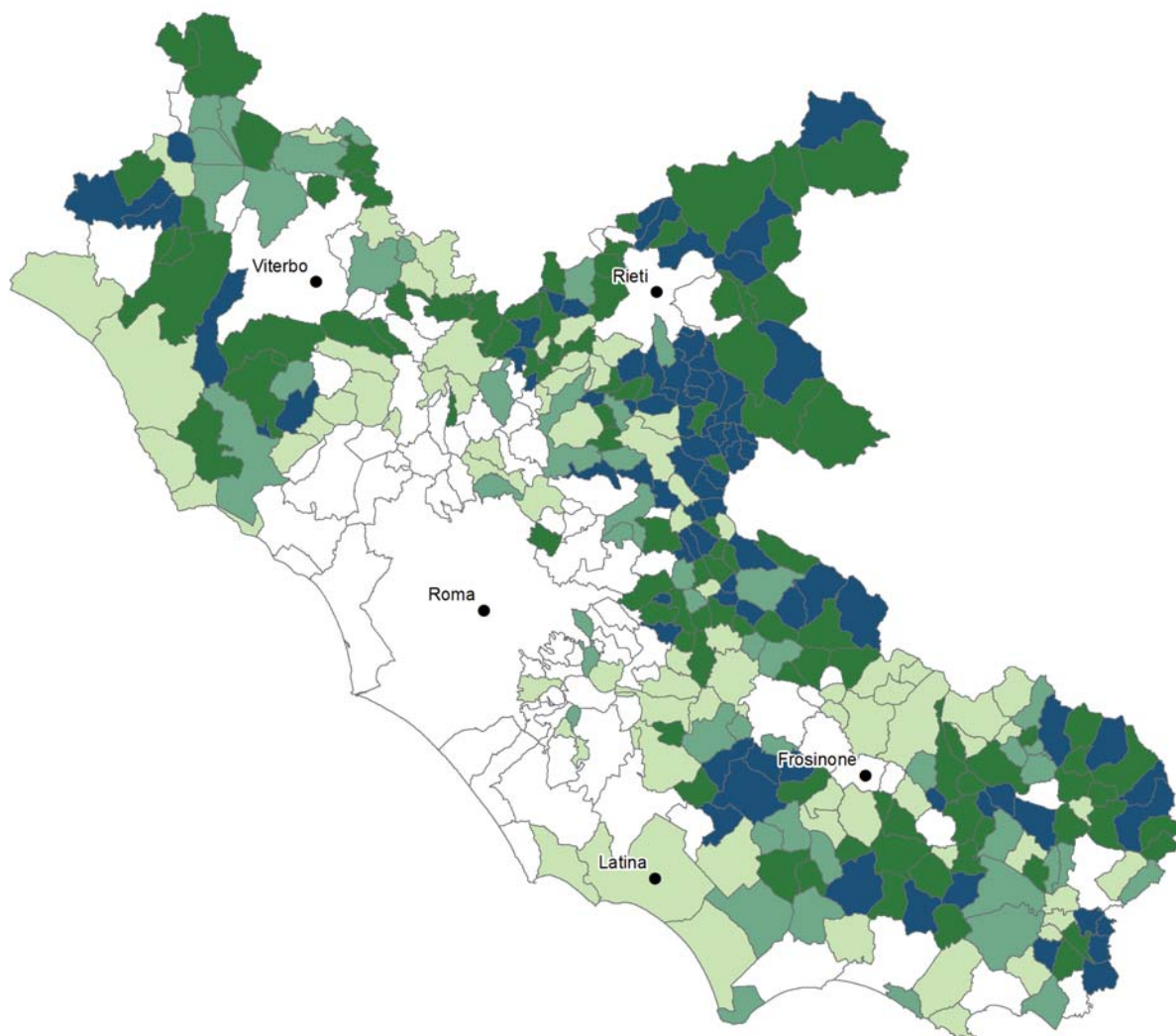


LEGENDA

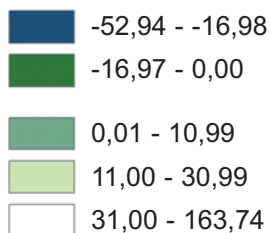
	0,00
	0,01 - 0,87
	0,88 - 2,58
	2,59 - 6,63
	6,64 - 100,00

NOTE

La presenza di superficie agricola non utilizzata (SANU) destinata ad attività ricreative (dati ISTAT del 2000) sta ad indicare che il reddito delle aziende agricole è diversificato e che non provenendo esclusivamente dalle sole attività del settore primario, consente a queste guadagni più elevati.



LEGENDA

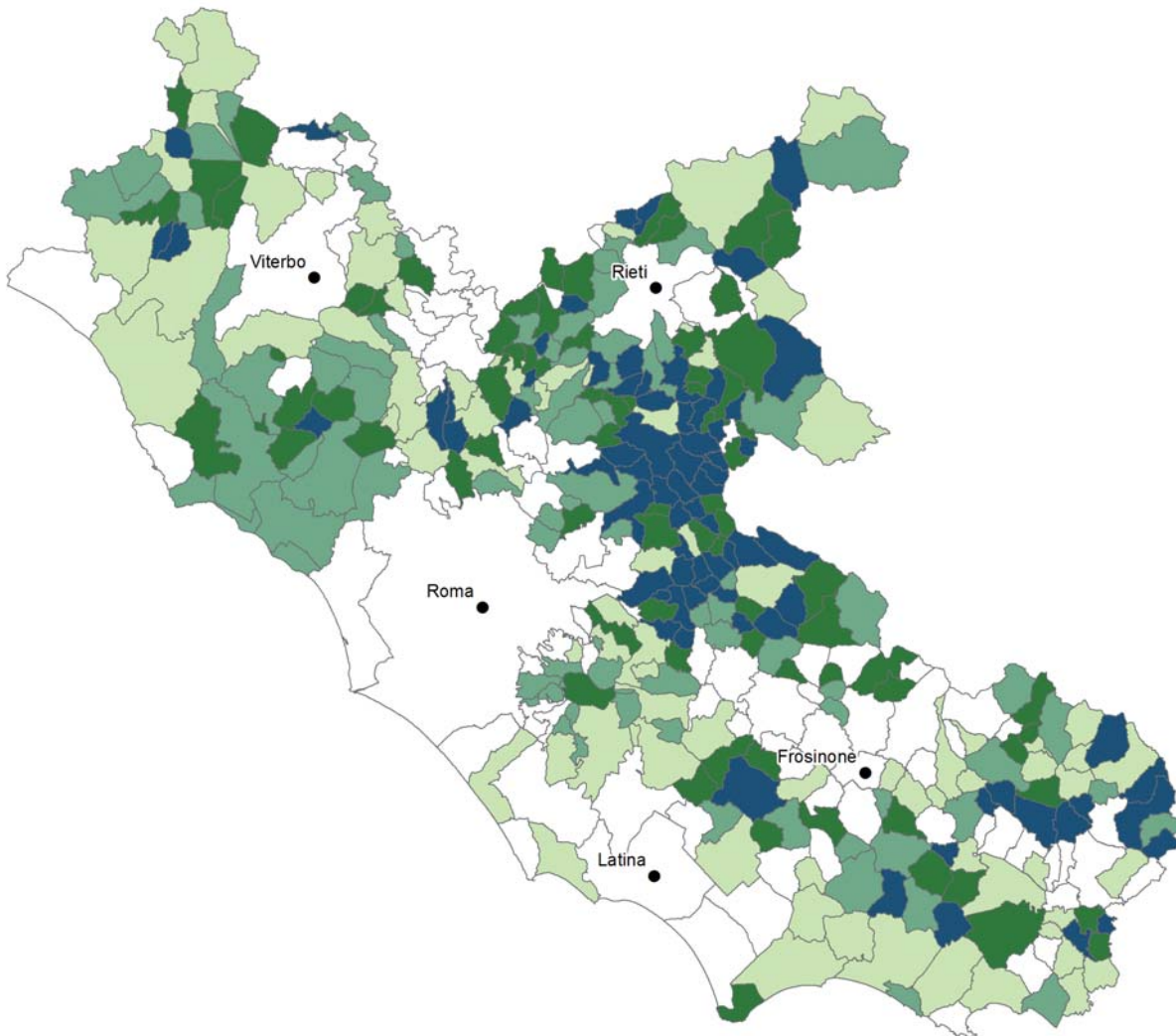


NOTE

I dati qui elaborati (ISTAT, 1991 e 2001) indicano l'aumento o la diminuzione di attività imprenditoriali nel decennio analizzato. La tipologia di aziende considerate (codici ATECO) è la seguente:

- C Estrazione di minerali;
- D Attività manifatturiere;
- E Energia elettrica, gas e acqua;
- F Costruzioni;
- G Commercio;
- H Alberghi e pubblici esercizi;
- I Trasporti e comunicazioni;
- J Intermediazione monetaria e finanziaria;
- K Attività immobiliari, noleggio, ecc.

CARTA 19
ADDETTI MEDI PER UNITÀ LOCALE

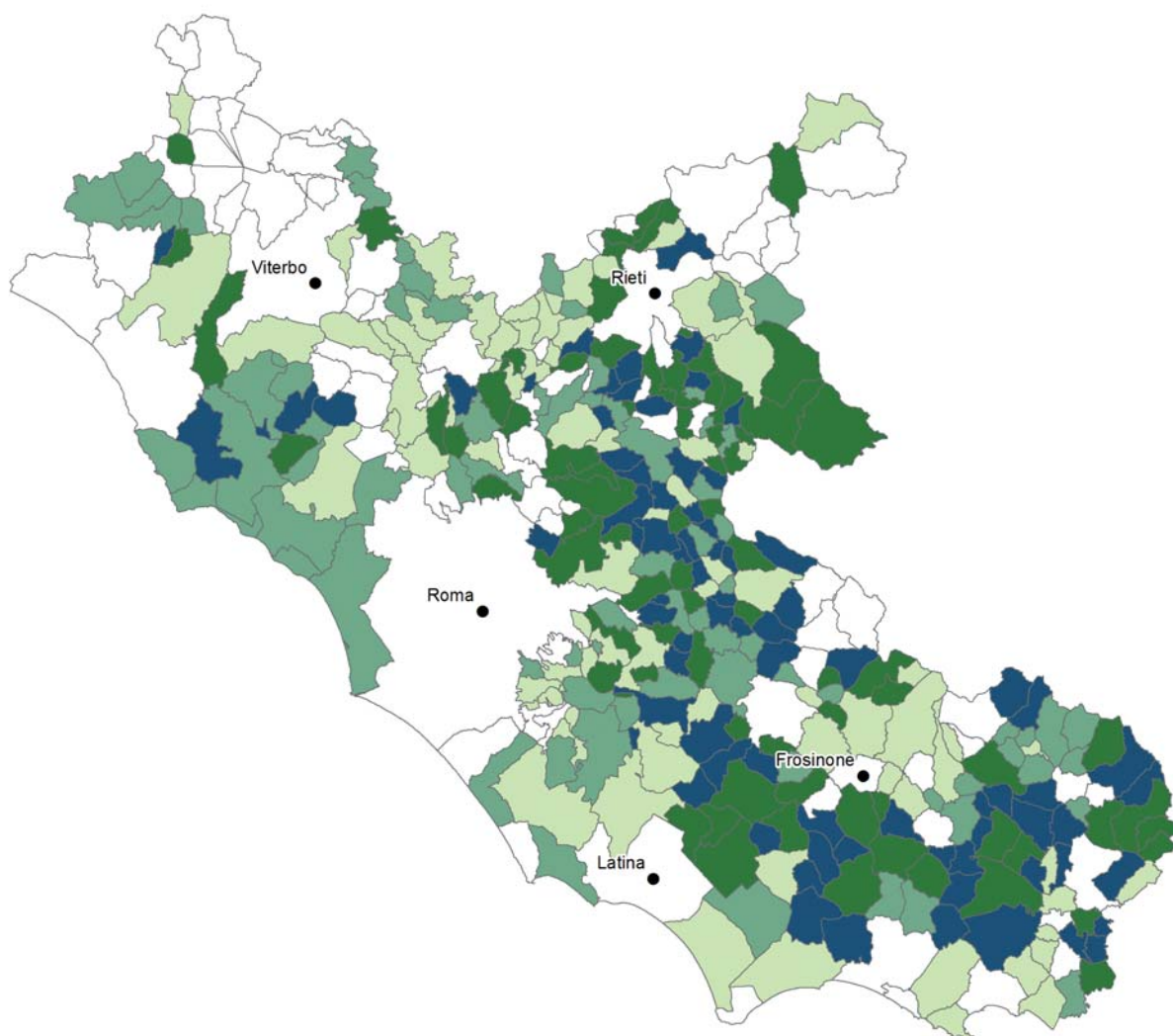


LEGENDA

	1,00 - 1,56
	1,57 - 1,85
	1,86 - 2,19
	2,20 - 2,78
	2,79 - 32,04

NOTE

Il tessuto regionale di piccole e medie imprese è qui definito in base al numero medio di addetti per unità locale (dati ISTAT 2001, codici ATECO C-K).



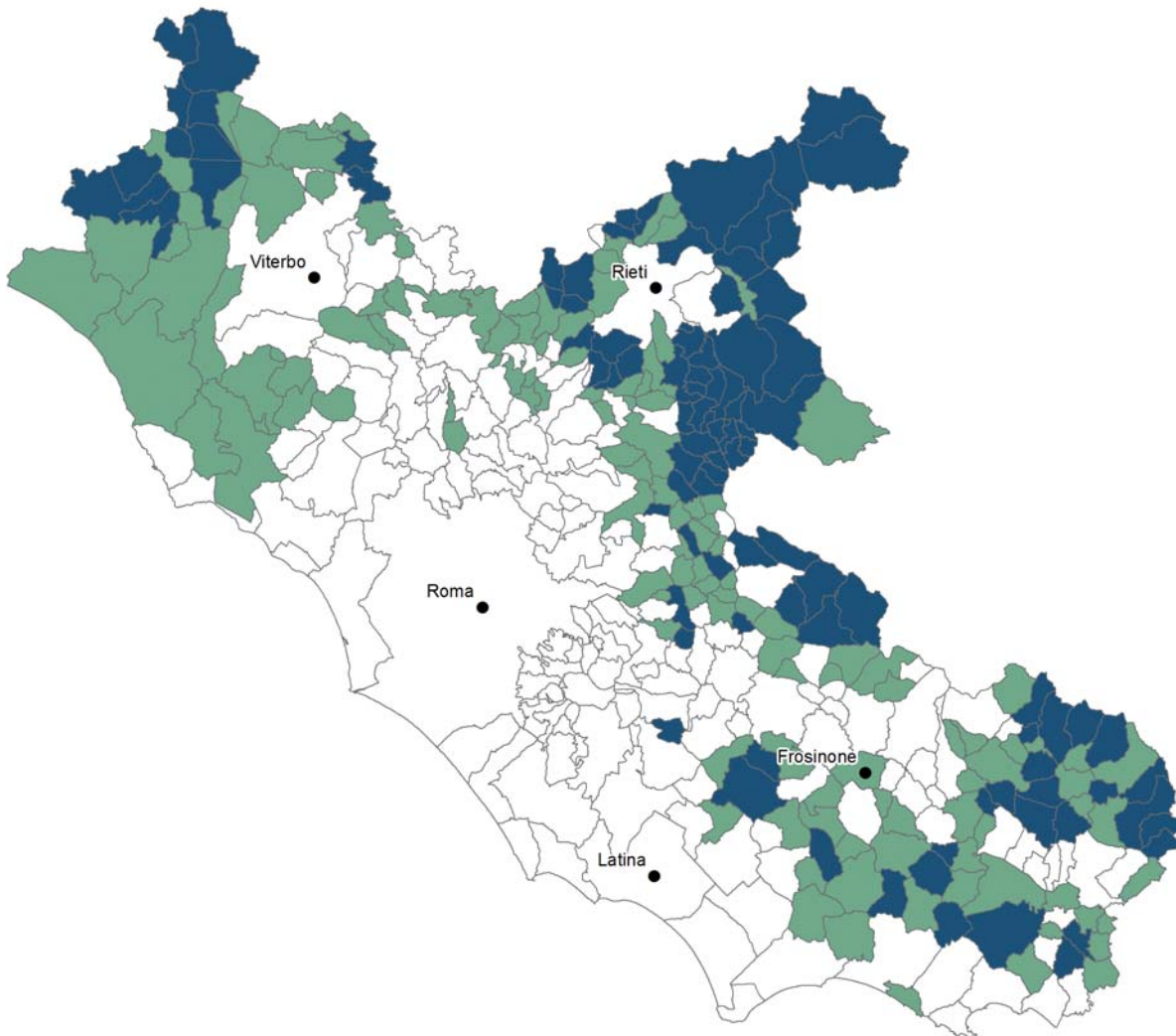
LEGENDA

	13,58 - 36,39
	36,40 - 44,60
	44,61 - 52,42
	52,43 - 61,15
	61,16 - 162,23



NOTE

La densità di attività produttive rispetto alla popolazione residente è un indicatore che esprime la vitalità dell'economia locale (dati ISTAT 2001, codici ATECO C-K).

CARTA 21
"SVANTAGGIO" DEMOGRAFICO



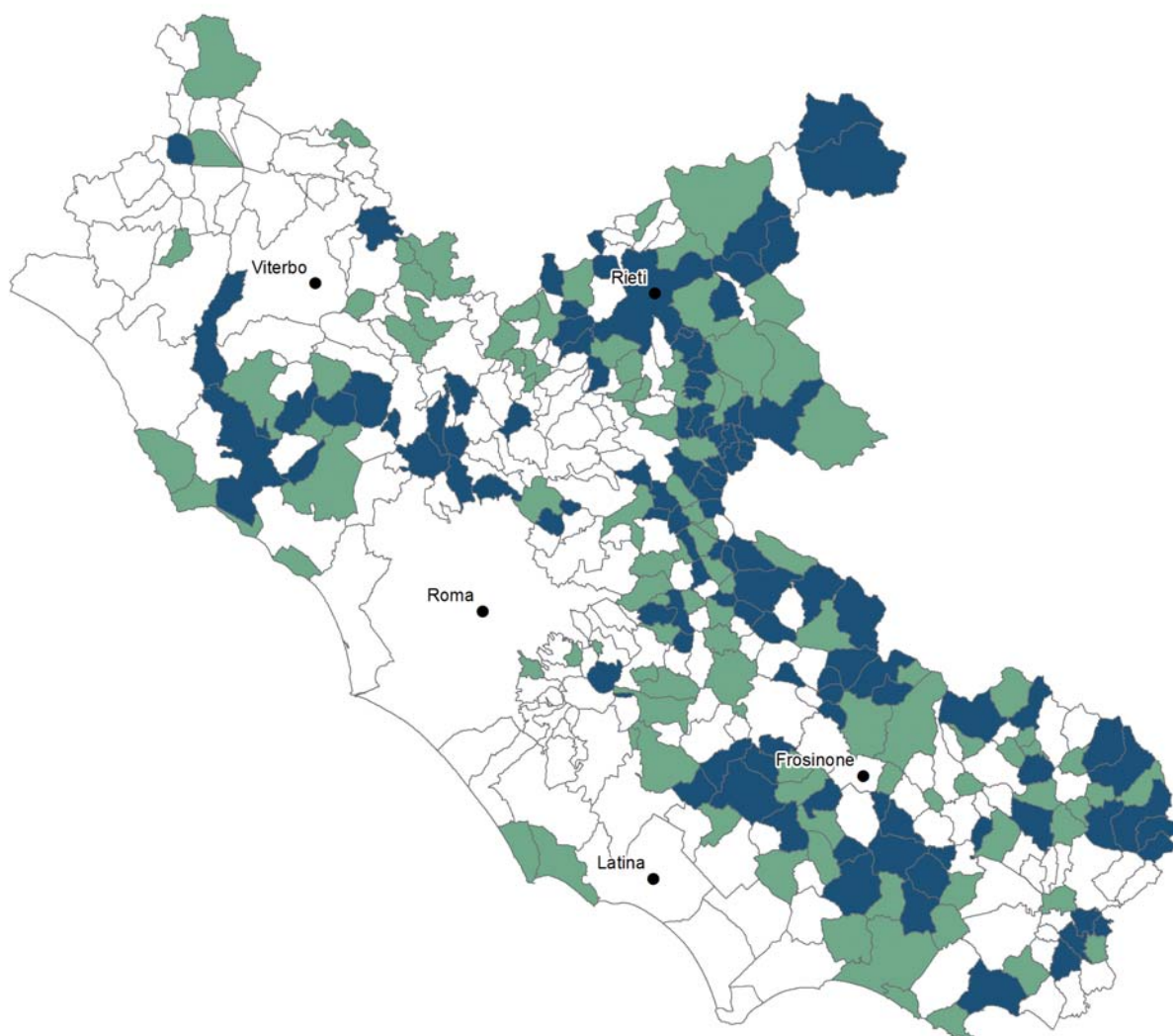
LEGENDA

-  Basso
-  Medio
-  Alto

NOTE

I singoli indicatori settoriali demografici sono stati riclassificati in indici di marginalità, da 1: marginalità assente a 5: marginalità elevata.

La media di questi indici esprime lo svantaggio settoriale in tre classi: basso, medio e alto. Laddove lo svantaggio è alto si verificano contemporaneamente tre condizioni: bassa densità demografica, saldo demografico negativo o di poco positivo e indice di vecchiaia elevato (elaborazione EIM su dati ISTAT 2001, 2008).



LEGENDA

- Basso
- Medio
- Alto

NOTE

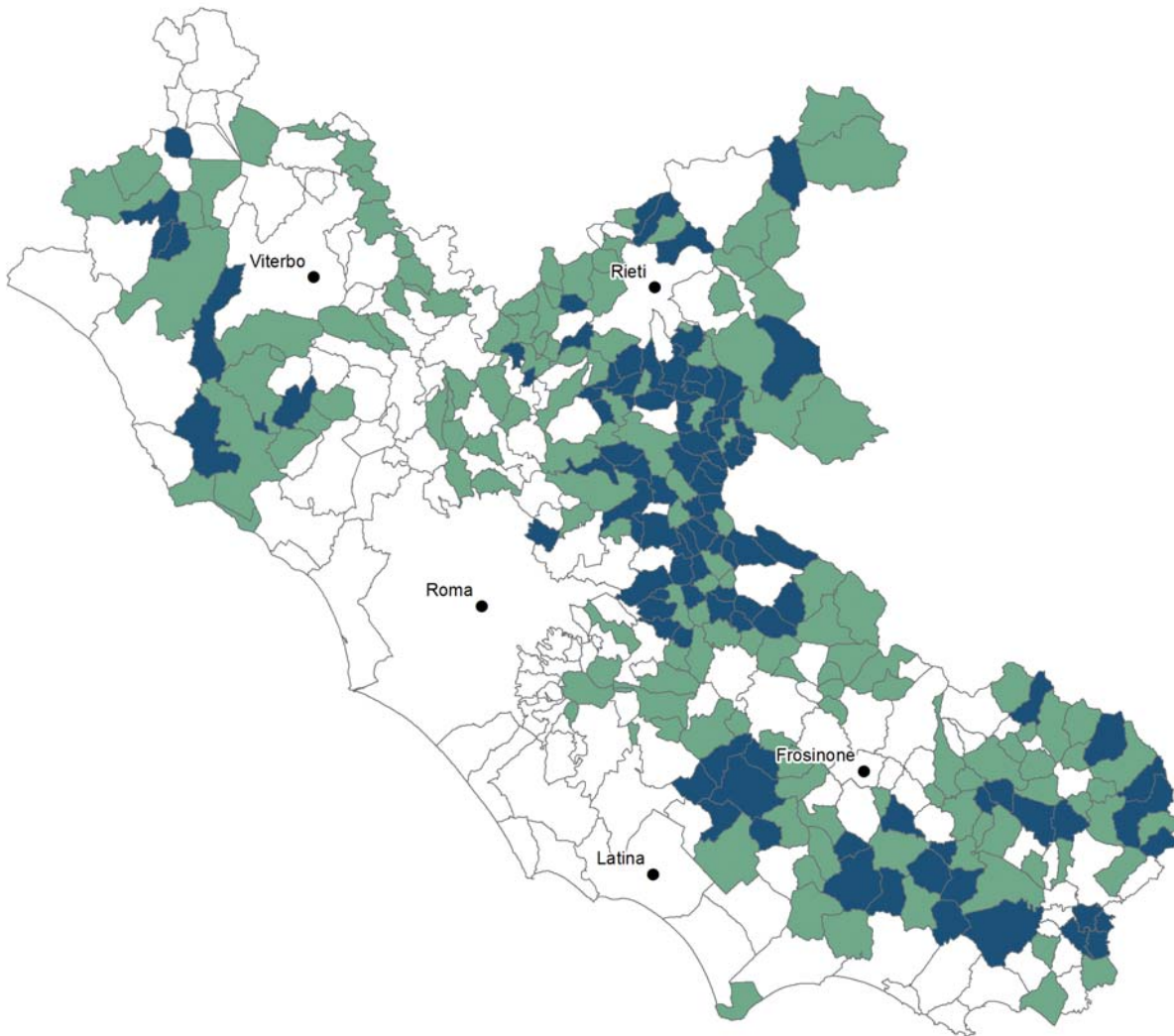
I singoli indicatori settoriali relativi all'agricoltura sono stati riclassificati in indici di marginalità, da 1: marginalità assente a 5: marginalità elevata. La media di questi indici esprime lo svantaggio settoriale in tre classi: basso, medio e alto. Laddove lo svantaggio è alto si verificano contemporaneamente tre condizioni: elevato peso % dei prati e dei boschi sulla superficie aziendale totale; diminuzione della SAU; assenza di attività extra agricole ricreative (elaborazione EIM su dati ISTAT 1990, 2000).

CARTA 23
"SVANTAGGIO" NEI SETTORI
SECONDARIO E TERZIARIO

 **EIM**
Ente Italiano della Montagna
Servizio per l'informazione
geografica e territoriale




 **sgmi**
SISTEMA GEOGRAFICO
DELLA MONTAGNA
DEL LAZIO

SISTEMA
GEOGRAFICO
DELLA
MONTAGNA
DEL LAZIO



0 5 10 20 30 40
km

LEGENDA

-  Basso
-  Medio
-  Alto

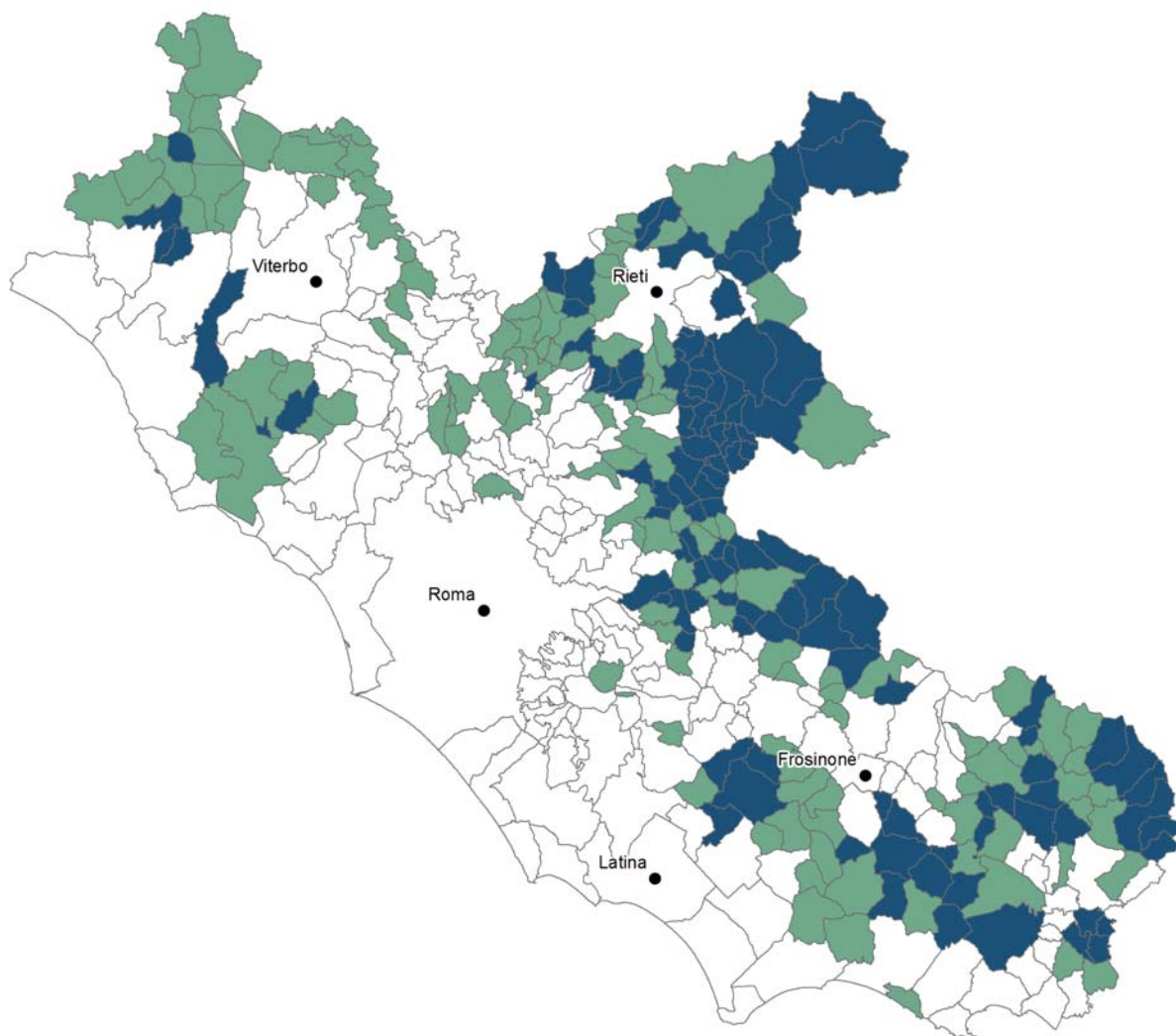
NOTE

I singoli indicatori settoriali relativi alle attività imprenditoriali del secondario e del terziario sono stati riclassificati in indici di marginalità, da 1: marginalità assente a 5: marginalità elevata. La media di questi indici esprime lo svantaggio settoriale in tre classi: basso, medio e alto. Laddove lo svantaggio è alto si verificano contemporaneamente tre condizioni: diminuzione del numero di unità locali (UL); basso numero di addetti per UL; bassa densità imprenditoriale rispetto alla popolazione residente (elaborazione EIM su dati ISTAT 1991, 2001).

REPERTORIO CARTOGRAFICO

SERVIZIO PER L'INFORMAZIONE GEOGRAFICA E TERRITORIALE DELL'ENTE ITALIANO DELLA MONTAGNA

235



LEGENDA

- Basso
- Medio
- Alto

NOTE

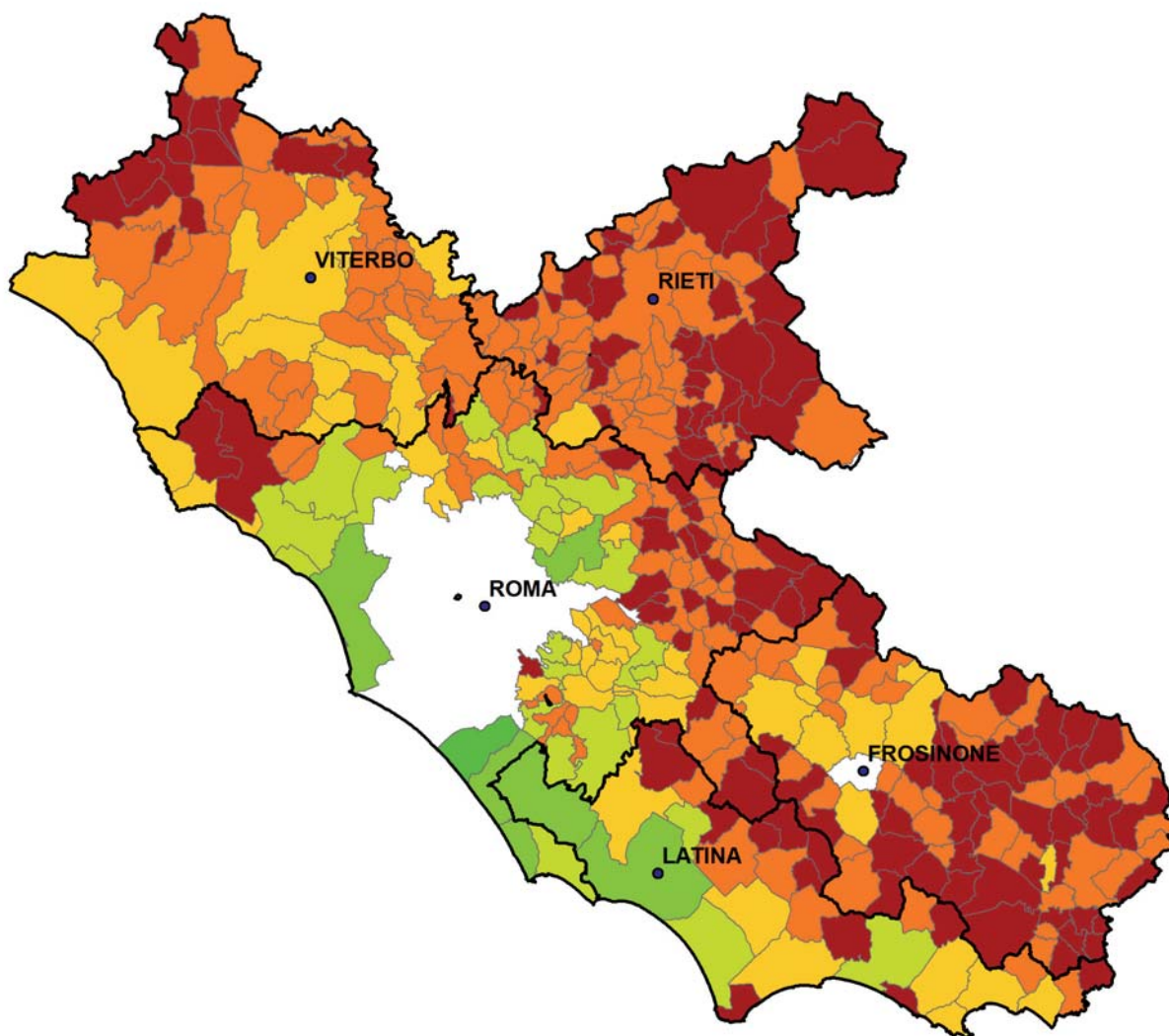
Gli indici di svantaggio di sintesi relativi alla popolazione, all'agricoltura, all'industria e ai servizi sono, infine, stati trattati unitamente. La media di questi indici esprime lo svantaggio globale in tre classi: basso, medio e alto. Laddove lo svantaggio è alto si verificano contemporaneamente tre condizioni di svantaggio elevato sia in ambito demografico, sia in ambito economico, vale a dire nel settore primario e nelle attività produttive considerate all'interno del secondario e del terziario (elaborazione EIM su dati ISTAT).

CARTA 25
VARIAZIONE DEMOGRAFICA COMPLESSIVA







 **EIM**
Ente Italiano della Montagna
Servizio per l'informazione
geografica e territoriale

 **sgmi**
SISTEMA GEOGRAFICO
DELLA MONTAGNA
DEL LAZIO

**SISTEMA
GEOGRAFICO
DELLA
MONTAGNA
DEL LAZIO**



LEGENDA

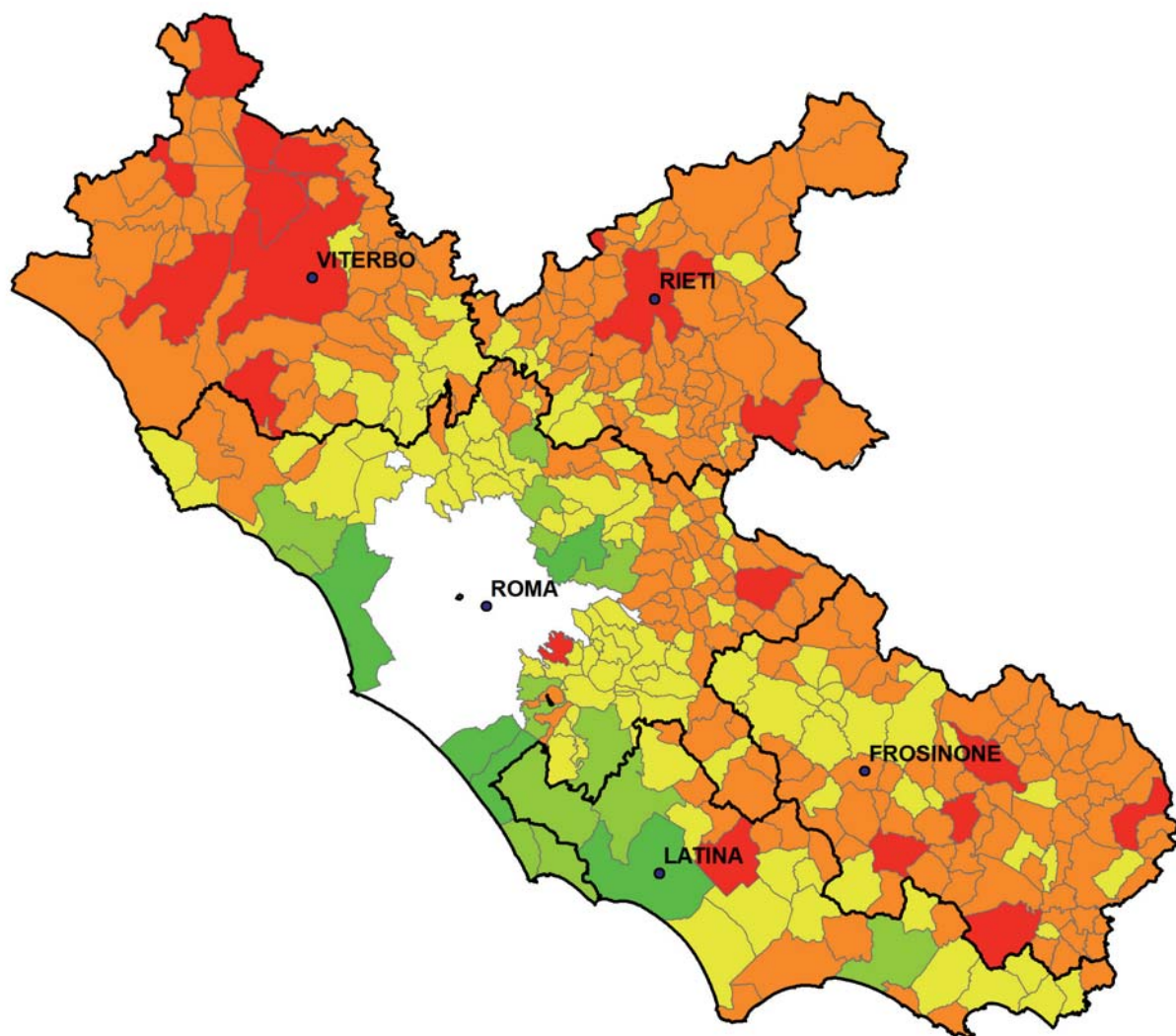
	-84 - 0
	1 - 78
	79 - 282
	283 - 738
	739 - 1772
	1773 - 4186

NOTE

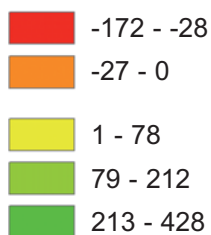
ISTAT, 2006
Elaborazione ANCITEL
Nella rappresentazione è stato escluso il Comune di Roma (saldo 157926) e Frosinone (saldo -425).
Il dato, espresso in valori assoluti, mostra il saldo demografico complessivo per l'anno 2006.

REPERTORIO CARTOGRAFICO

SERVIZIO PER L'INFORMAZIONE GEOGRAFICA E TERRITORIALE DELL'ENTE ITALIANO DELLA MONTAGNA



LEGENDA



NOTE

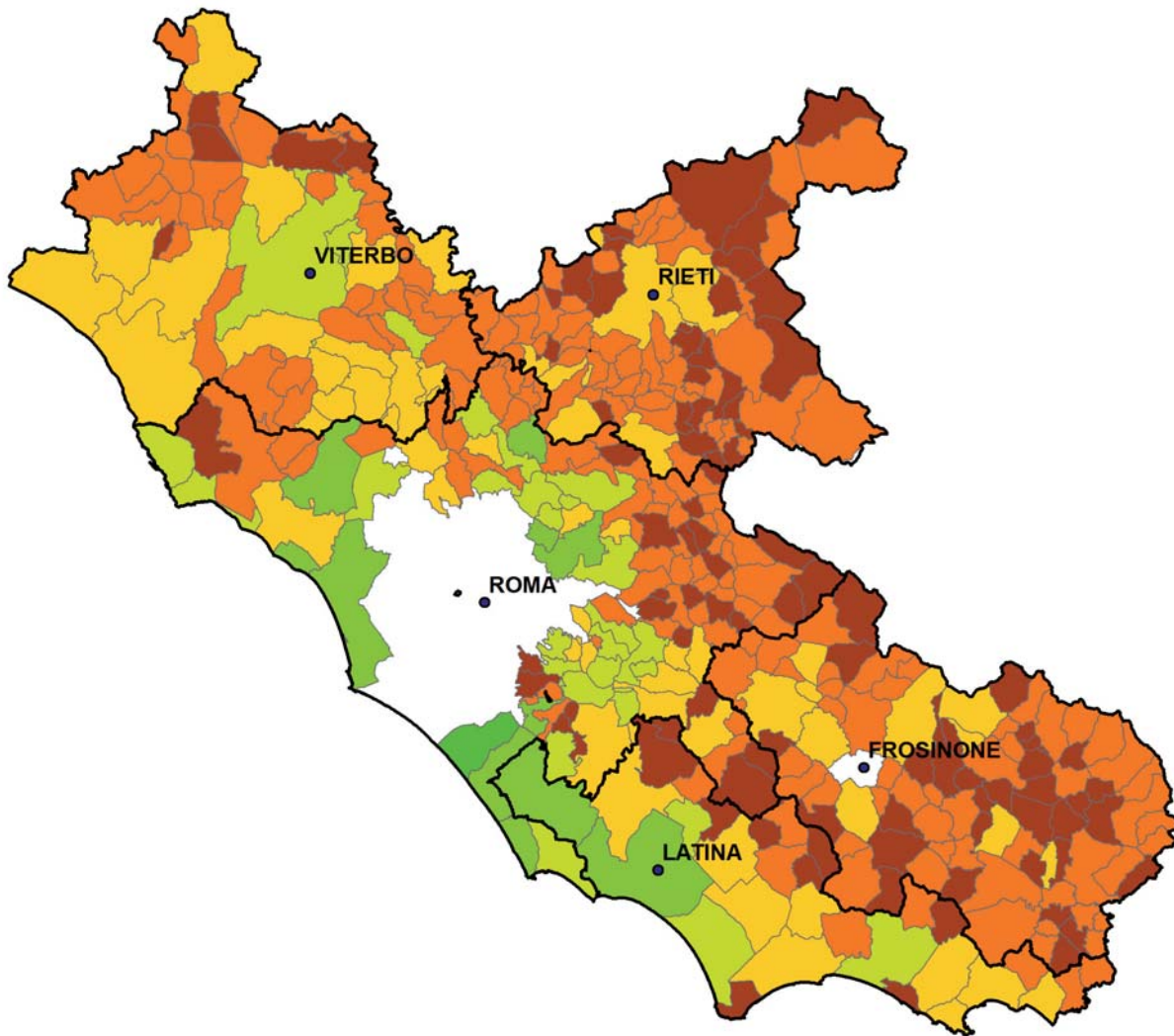
Elaborazione ANCITEL

Nella rappresentazione è stato escluso il Comune di Roma (saldo 1289).

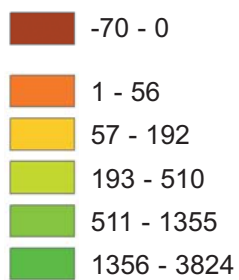
Il dato, espresso in valori assoluti, mostra la relazione fra il numero di decessi, saldo negativo, e il numero delle nascite per l'anno 2006.

(ISTAT, 2006)

CARTA 27
SALDO MOVIMENTO MIGRATORIO

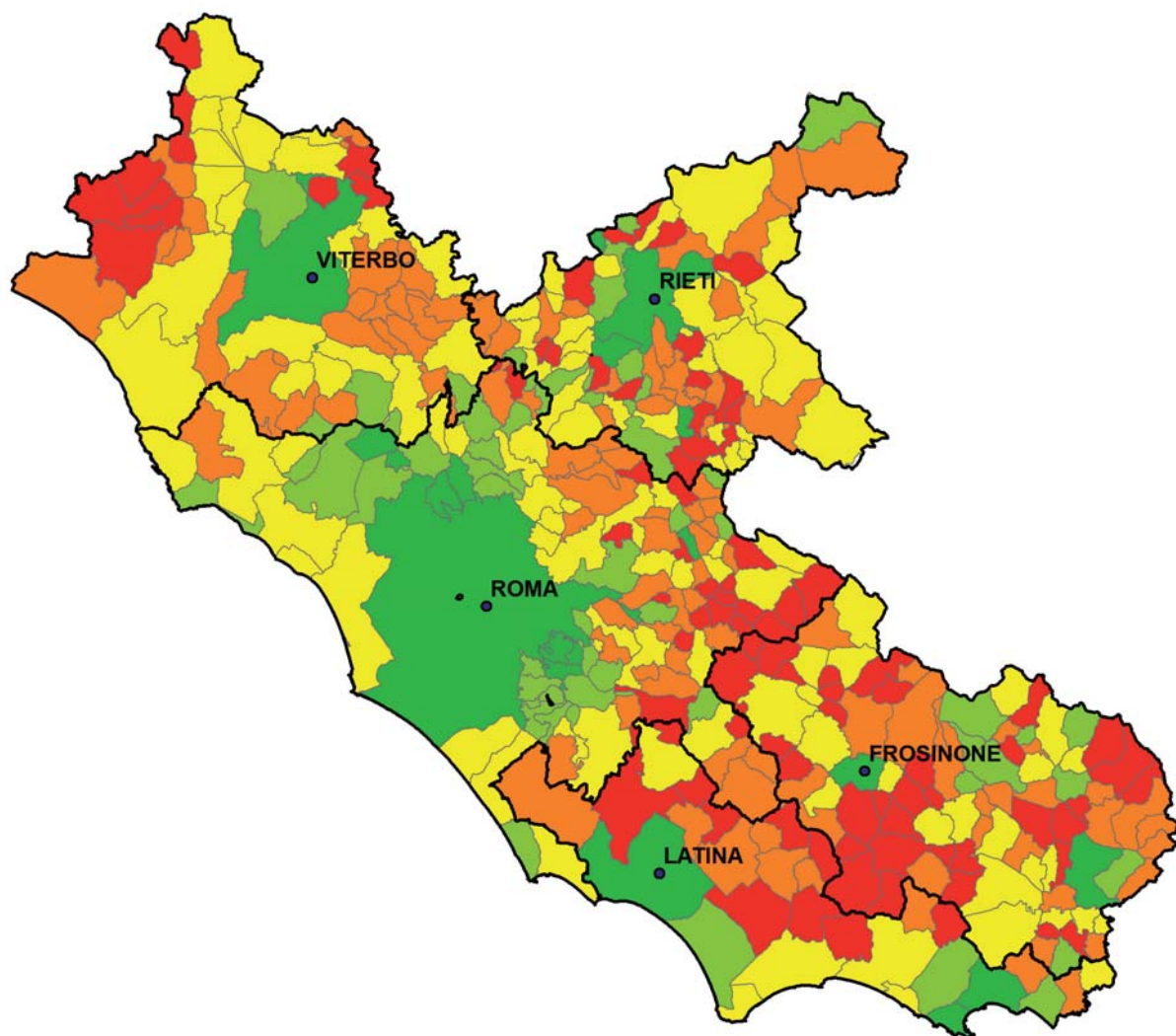


LEGENDA



NOTE

Elaborazione ANCITEL
Nella rappresentazione è stato escluso il Comune di Roma (saldo 156637) e Frosinone (saldo -418).
Il dato, espresso in valori assoluti, mostra gli spostamenti della popolazione per l'anno 2006.
(ISTAT, 2006)



LEGENDA



NOTE

Elaborazione ANCITEL
(ISTAT, 2001)

CARTA 29
ANALFABETI/POPOLAZIONE \geq 6 ANNI

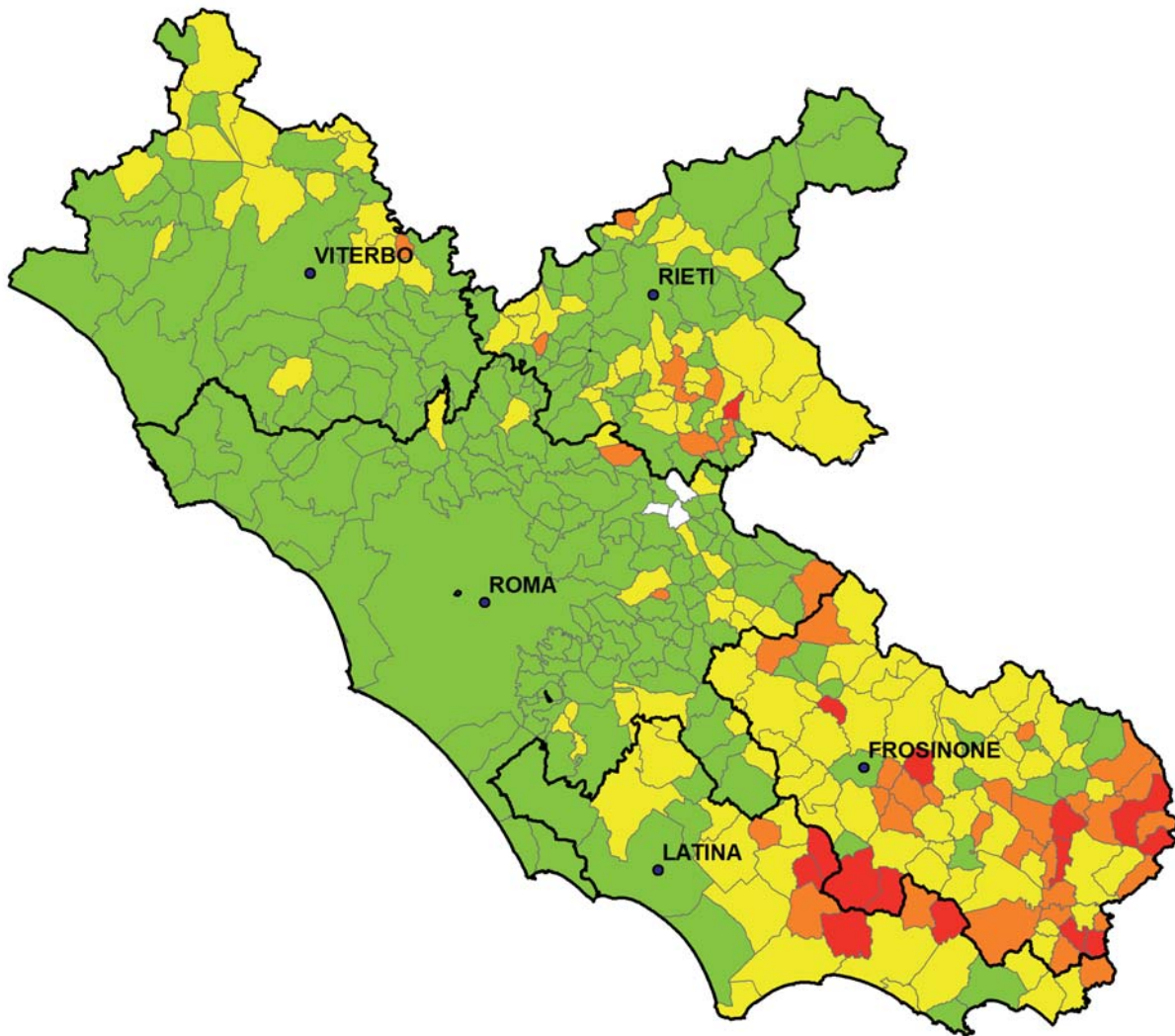
 **EIM**
Ente Italiano della Montagna
Servizio per l'informazione
geografica e territoriale

 **sgmi**
SISTEMA GEOGRAFICO
DELLA MONTAGNA
DEL LAZIO

**SISTEMA
GEOGRAFICO
DELLA
MONTAGNA
DEL LAZIO**

REPERTORIO CARTOGRAFICO

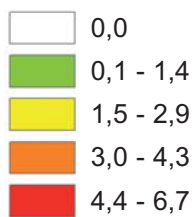
SERVIZIO PER L'INFORMAZIONE GEOGRAFICA E TERRITORIALE DELL'ENTE ITALIANO DELLA MONTAGNA



0 5 10 20 30 40 km

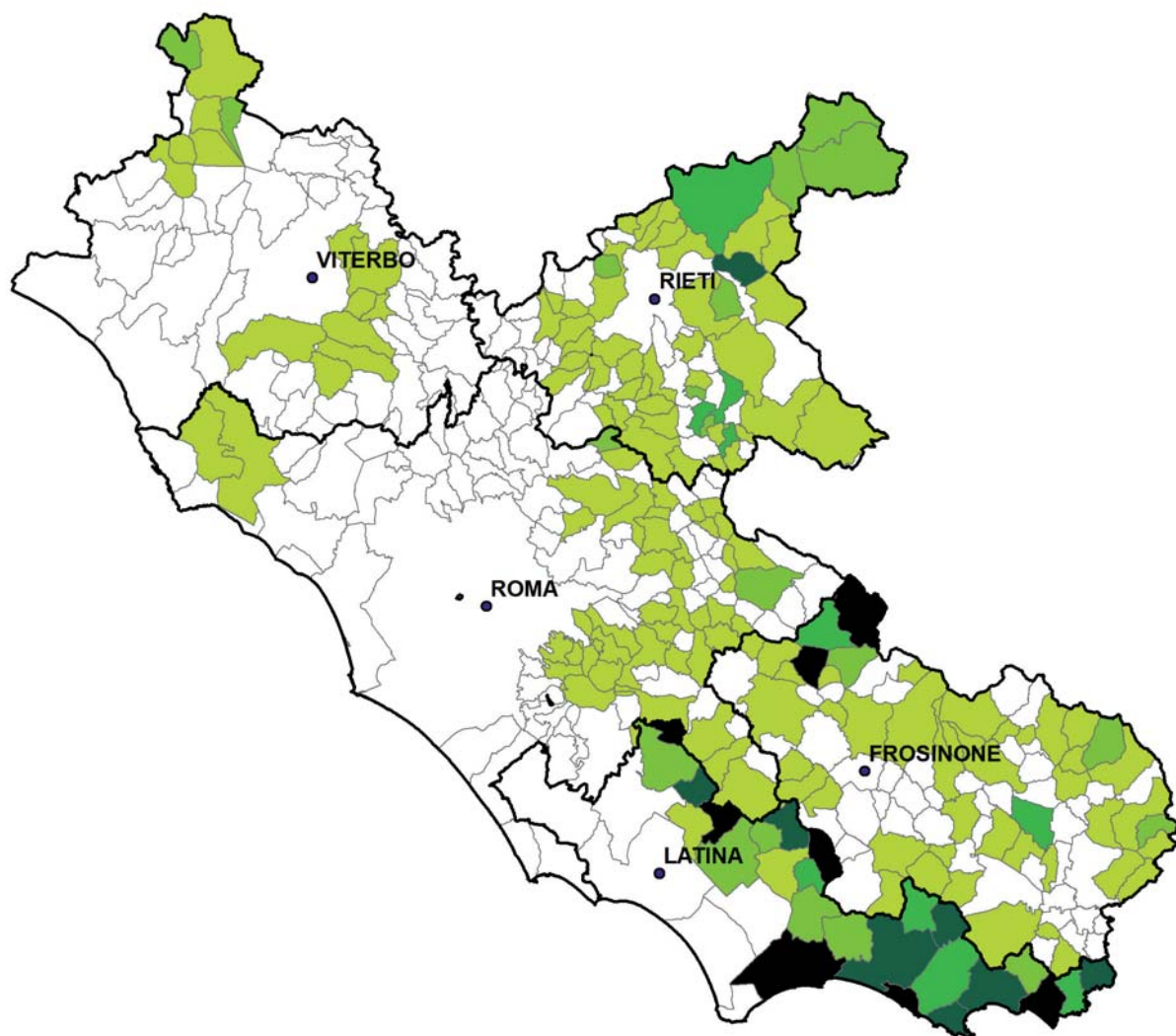


LEGENDA

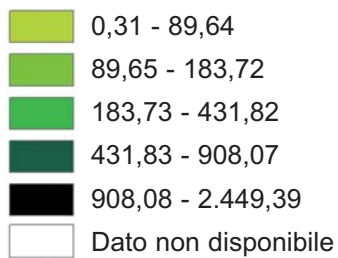


NOTE

Elaborazione ANCITEL
(ISTAT, 2001)



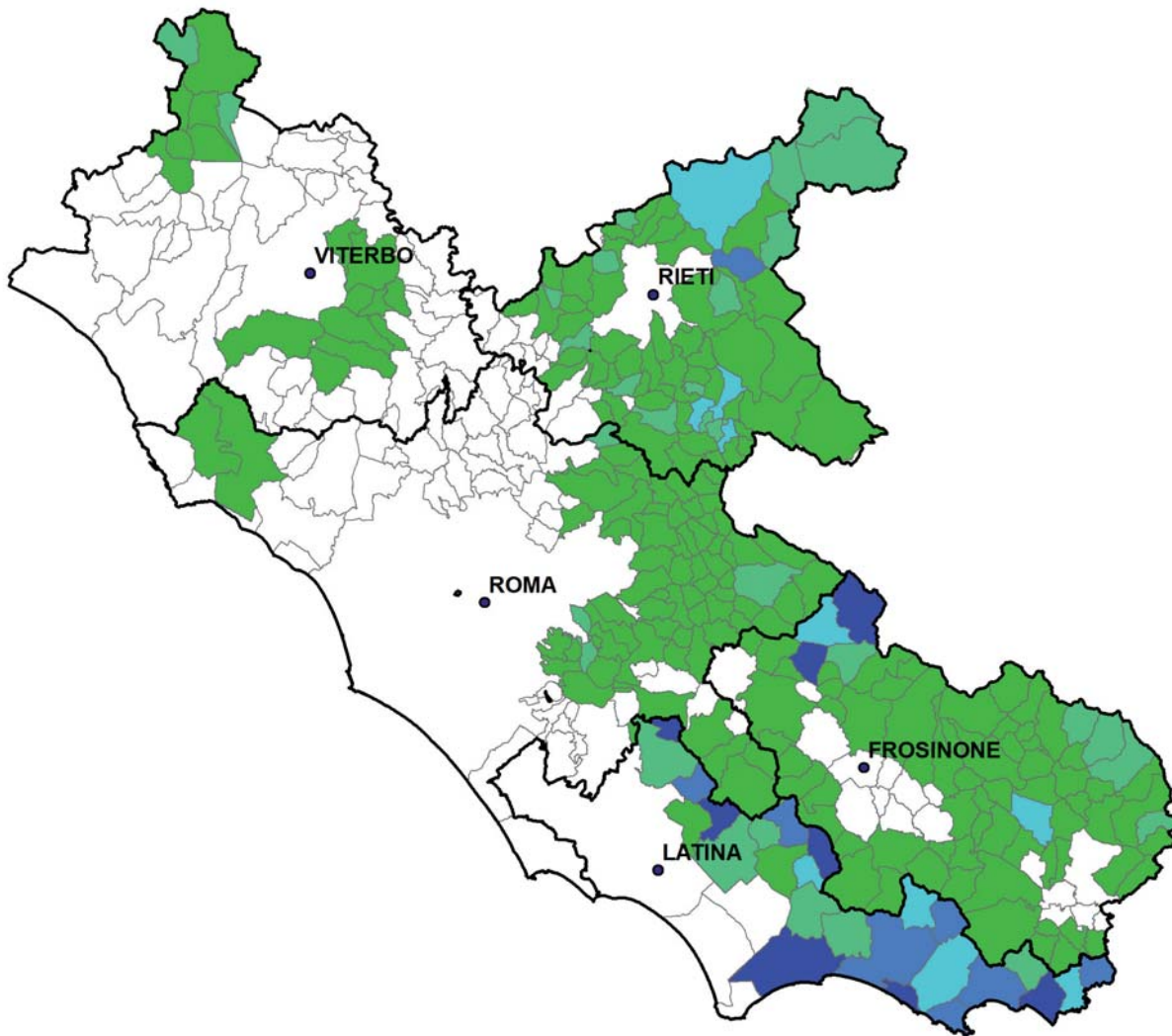
LEGENDA



NOTE

Calcolato sui comuni appartenenti a Comunità montana (ISTAT, 2001).
IFT= Posti letto strutture ricettive comunali/popolazione comunale residente

CARTA 31
INDICE DI SPECIALIZZAZIONE DI FLORENCE

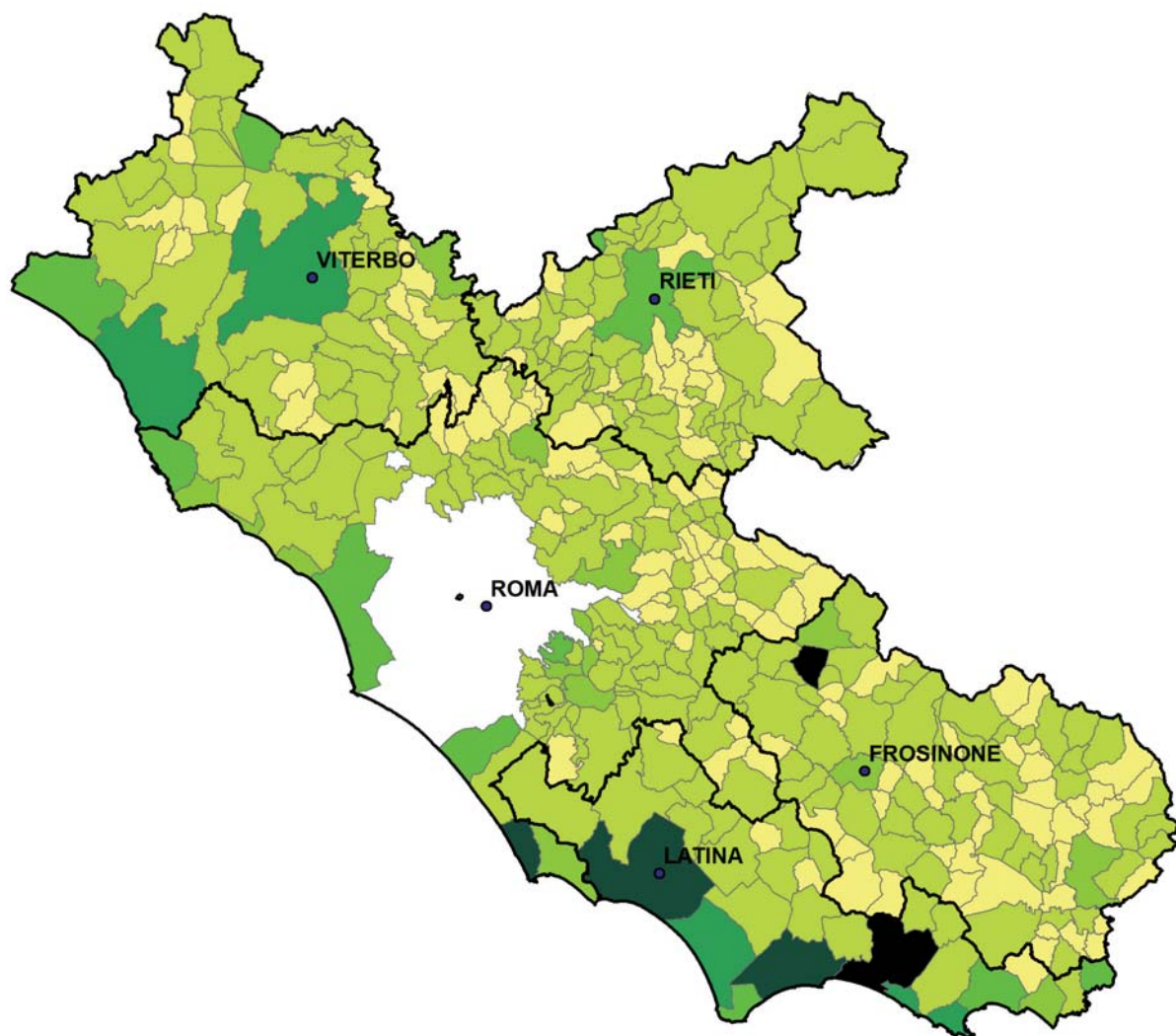


LEGENDA

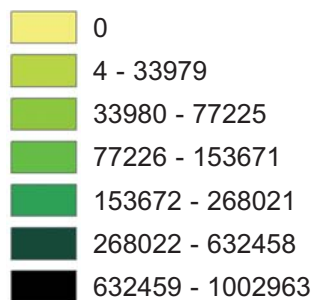
- 0,00 - 0,72
- 0,73 - 2,21
- 2,22 - 5,19
- 5,20 - 10,92
- 10,93 - 29,46
- Dato non disponibile

NOTE

Si ottiene confrontando il peso dei posti letto nel singolo comune rispetto alla popolazione comunale, con il peso dei posti letto rispetto alla popolazione regionale (dati ISTAT 2001).
 IF= (Posti letto strutture ricettive comunali/popolazione comunale residente) diviso (posti letto strutture ricettive regionali/ popolazione regionale residente).



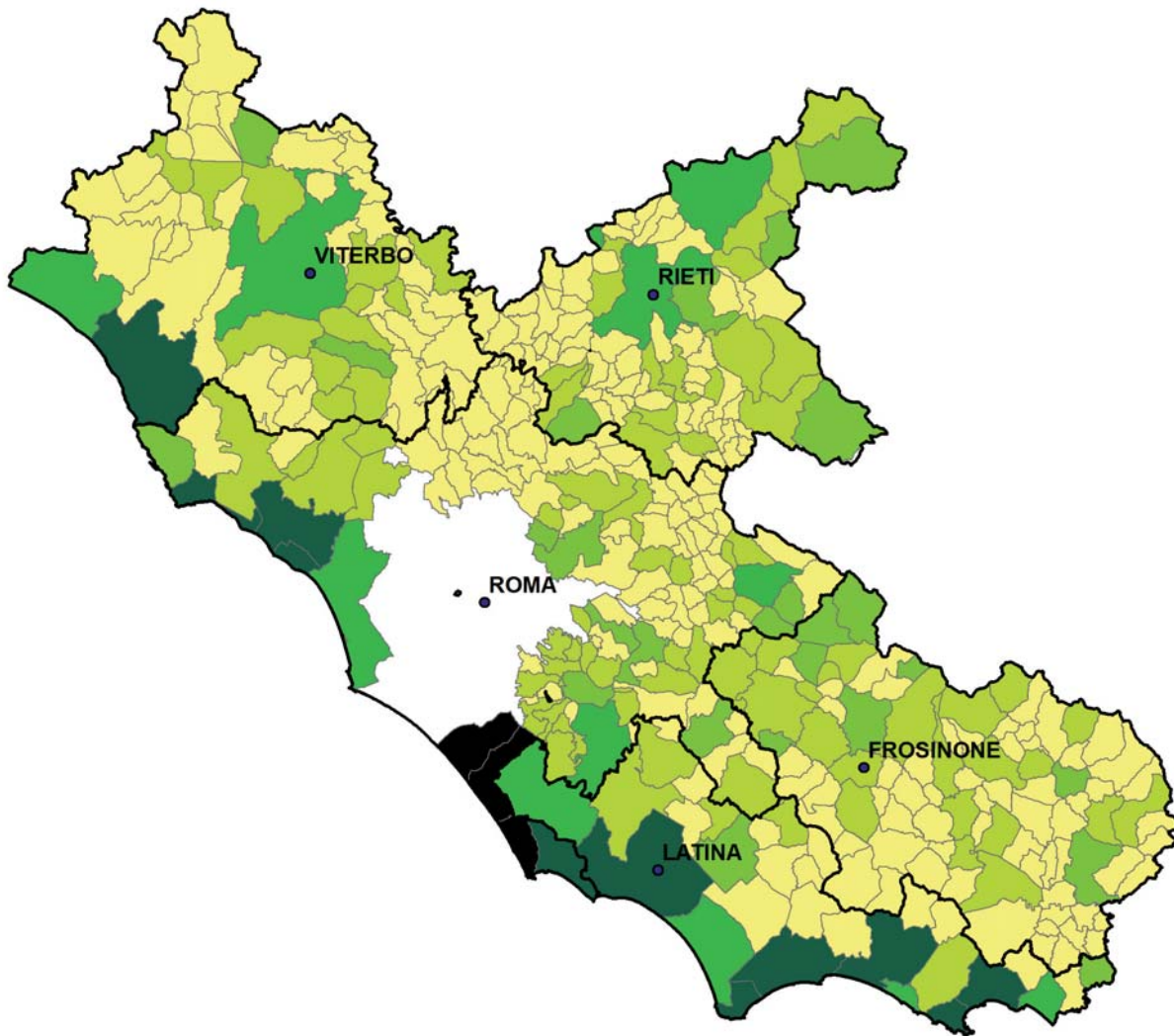
LEGENDA



NOTE

ISTAT, 2002
ANCITEL
Nella rappresentazione è stato escluso il Comune di Roma (numero 17700011).

CARTA 33
PRESENZE IN SECONDE CASE PER VACANZA

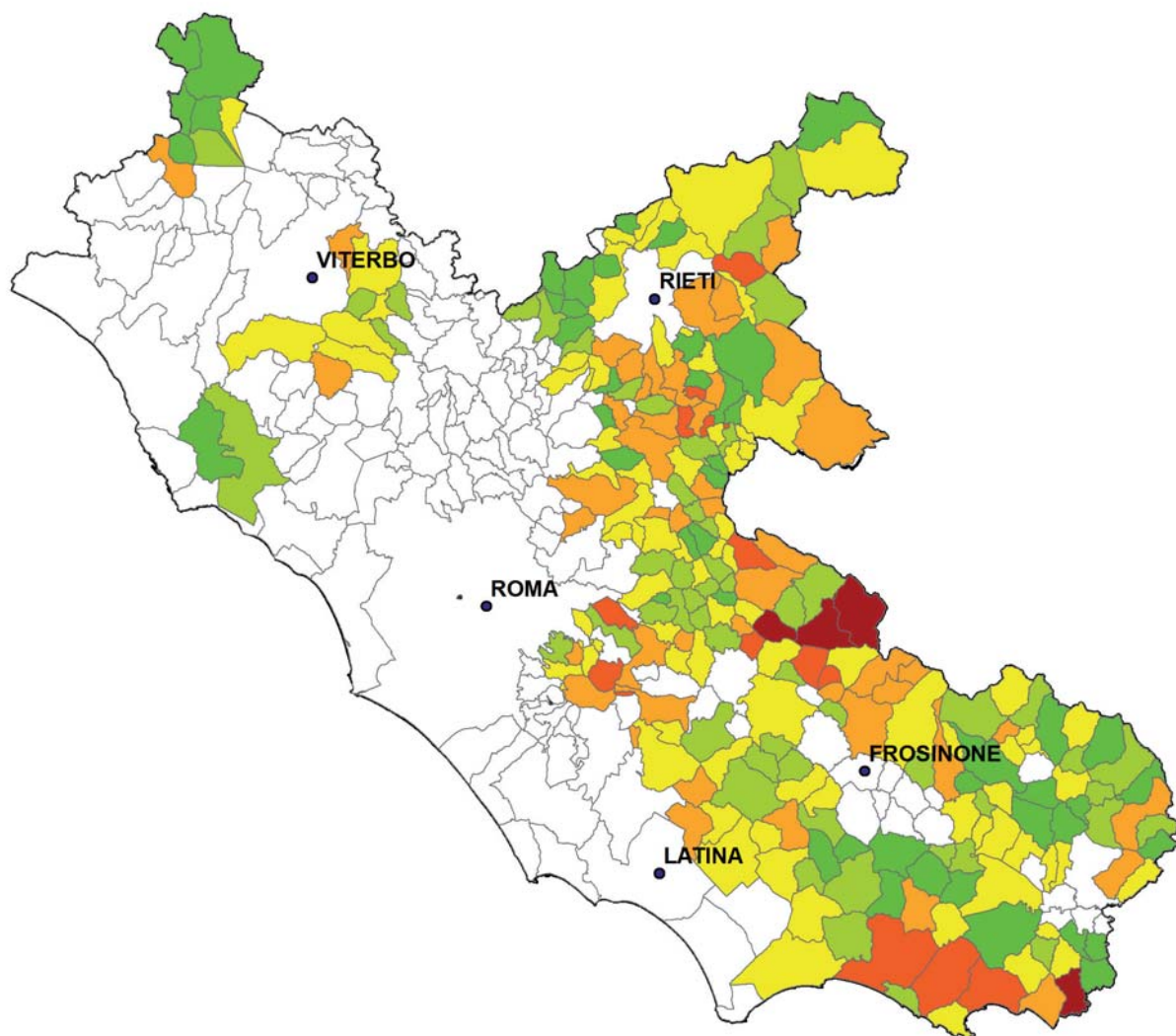


LEGENDA

	3756 - 46391
	46392 - 110782
	110783 - 270152
	270153 - 607922
	607923 - 1086359
	1086360 - 3000781

NOTE

SIST, 2002
ANCITEL
Nella rappresentazione è stato escluso il Comune di Roma (numero 12711921).



LEGENDA

	7,41 - 34,82
	34,83 - 56,47
	56,48 - 82,00
	82,01 - 119,47
	119,48 - 193,08
	193,09 - 267,39
	Dato non disponibile

NOTE

Calcolato sui comuni appartenenti a Comunità montana (ISTAT, 1971, 2001).
I valori maggiori indicano i comuni in cui il patrimonio edilizio è cresciuto maggiormente.

CARTA 35
ABITAZIONI NON OCCUPATE
SUL TOTALE DELLE ABITAZIONI

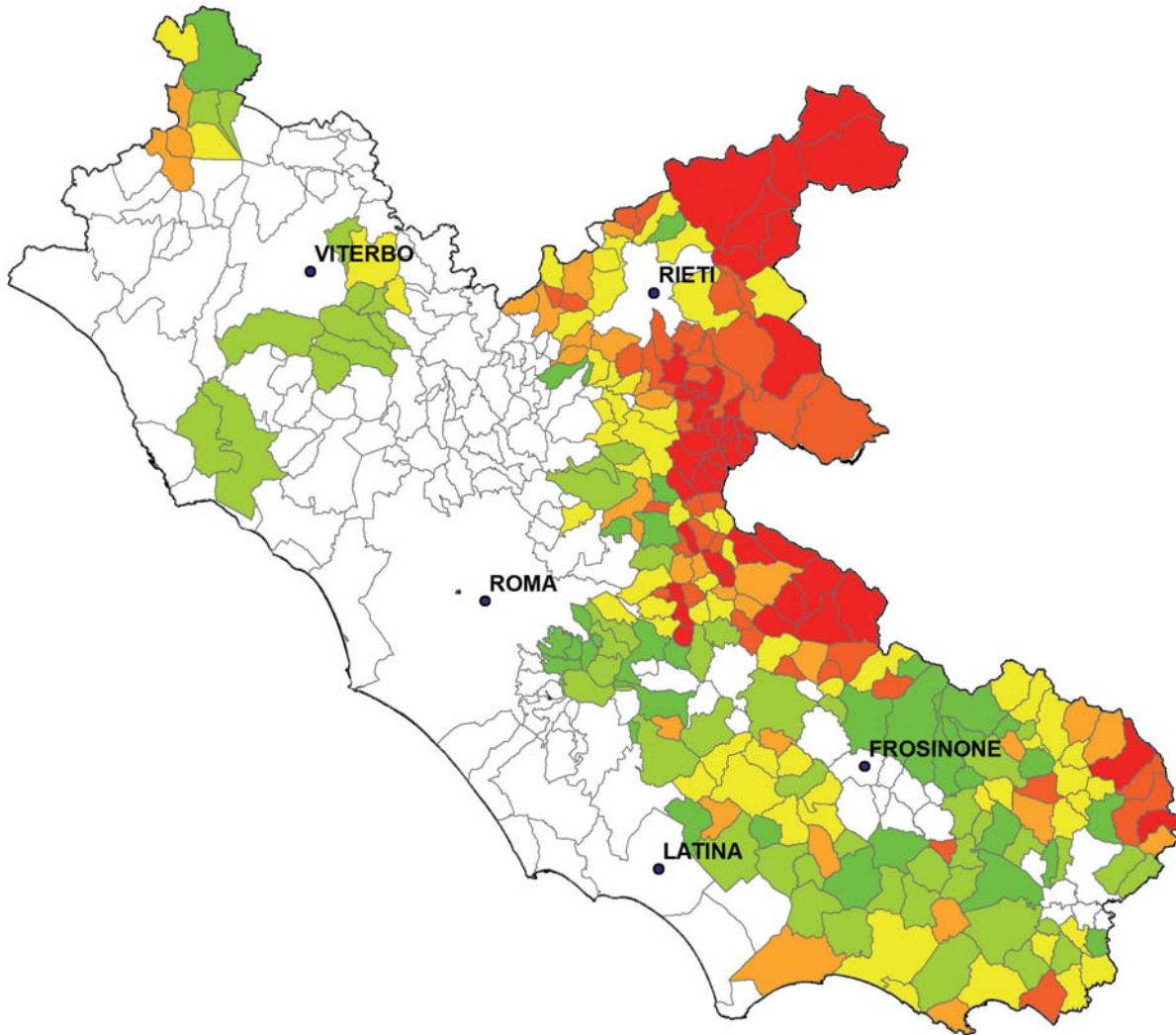
EIM
 Ente Italiano della Montagna
 Servizio per l'informazione
 geografica e territoriale



SISTEMA
GEOGRAFICO
DELLA
MONTAGNA
DEL LAZIO

REPERTORIO CARTOGRAFICO

SERVIZIO PER L'INFORMAZIONE GEOGRAFICA E TERRITORIALE DELL'ENTE ITALIANO DELLA MONTAGNA

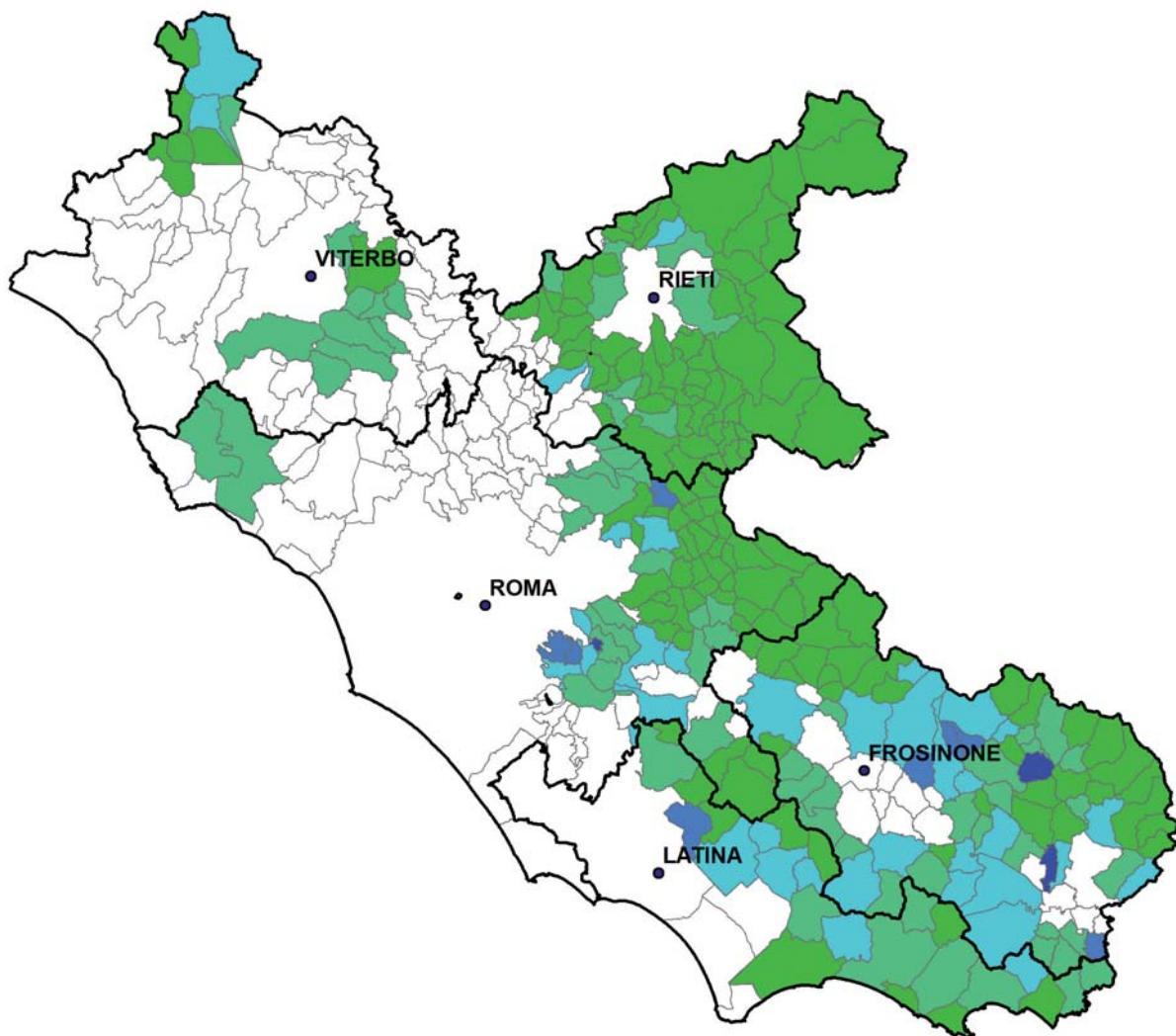


LEGENDA







- 2,56 - 16,45
- 16,46 - 27,32
- 27,33 - 37,94
- 37,95 - 47,07
- 47,08 - 59,23
- 59,24 - 91,52
- Dato non disponibile

NOTE

Calcolato sui comuni appartenenti a Comunità montana (ISTAT, 2001).



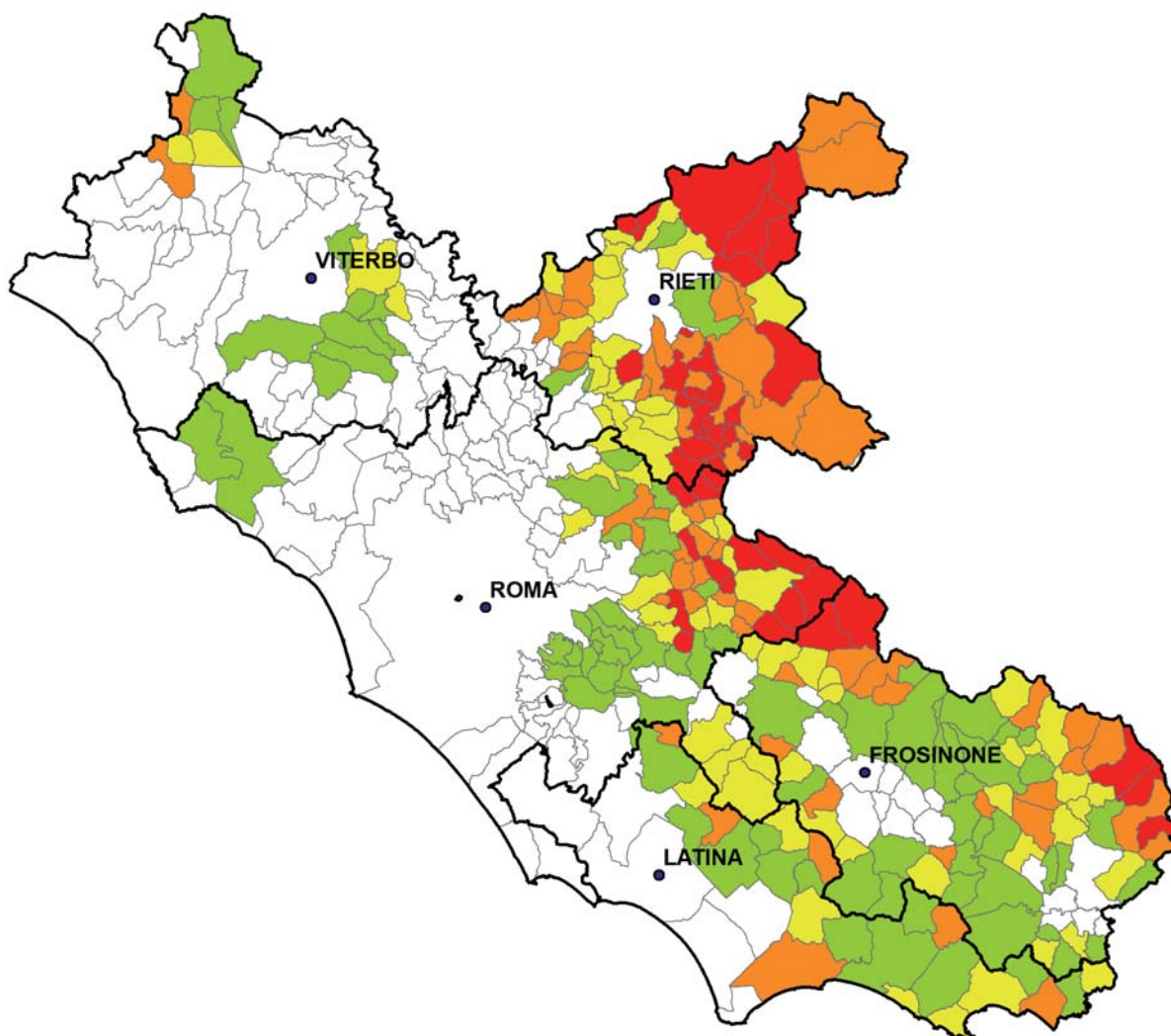
LEGENDA

	0,09 - 2,01
	2,02 - 4,26
	4,27 - 7,88
	7,89 - 16,84
	16,85 - 38,09
	Dato non disponibile

NOTE

Calcolato sui comuni appartenenti a Comunità montana (ISTAT, 2001 - 2002).
Rappresenta il numero di abitazioni occupate sul totale delle abitazioni non occupate.

CARTA 37
ABITAZIONI NON OCCUPATE NEI CENTRI ABITATI

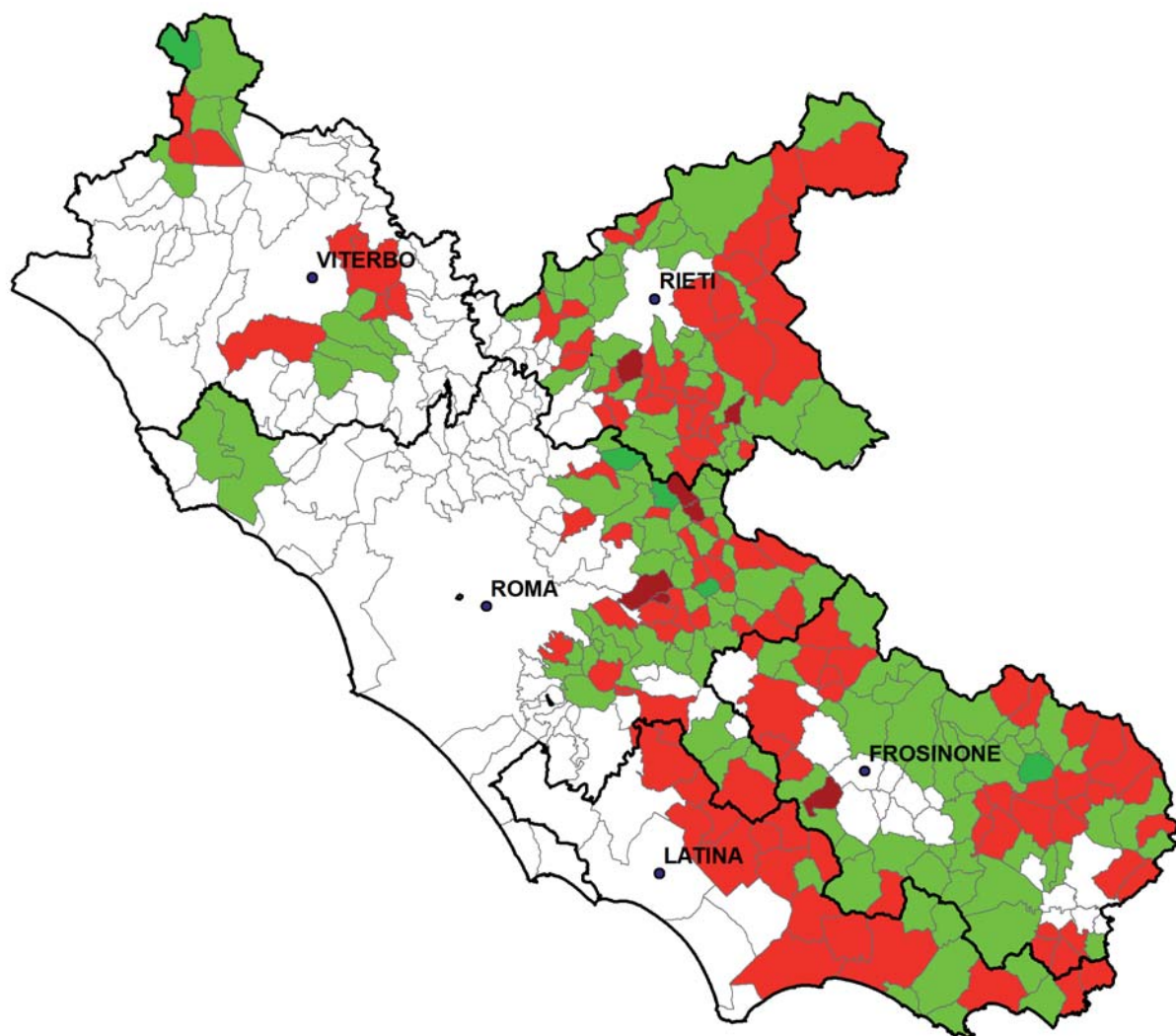


LEGENDA






- 1 - 26
- 27 - 42
- 43 - 58
- 59 - 88
- Dato non disponibile

NOTE

Calcolato sui comuni appartenenti a Comunità montana (ISTAT, 2001).
 Rapporto percentuale tra le abitazioni non occupate e quelle occupate all'interno del centro abitato.



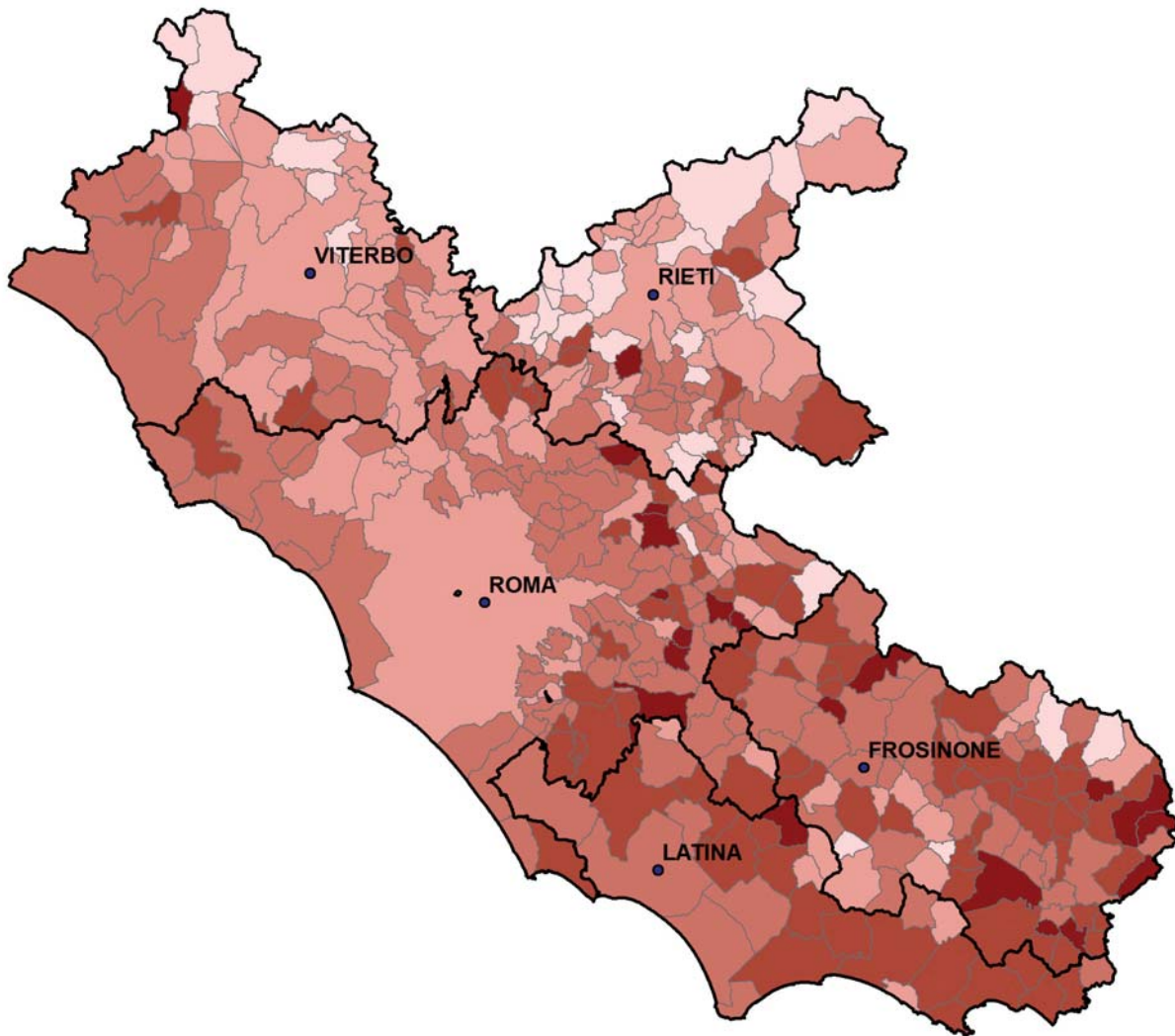
LEGENDA

	-41,64 - -20,02
	-20,01 - 0,00
	0,01 - 12,63
	12,64 - 32,21
	Dato non disponibile

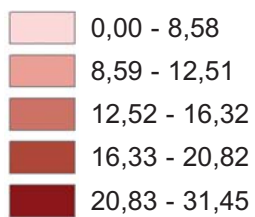
NOTE

Calcolato sui comuni appartenenti a Comunità montana (ISTAT, 1991 - 2001).
Differenza nell'intervallo di riferimento della percentuale di abitazioni non occupate su quelle occupate all'interno del centro abitato. Valori positivi indicano che è aumentato il numero di abitazioni non occupate.

CARTA 39
INDICE DI DISOCCUPAZIONE

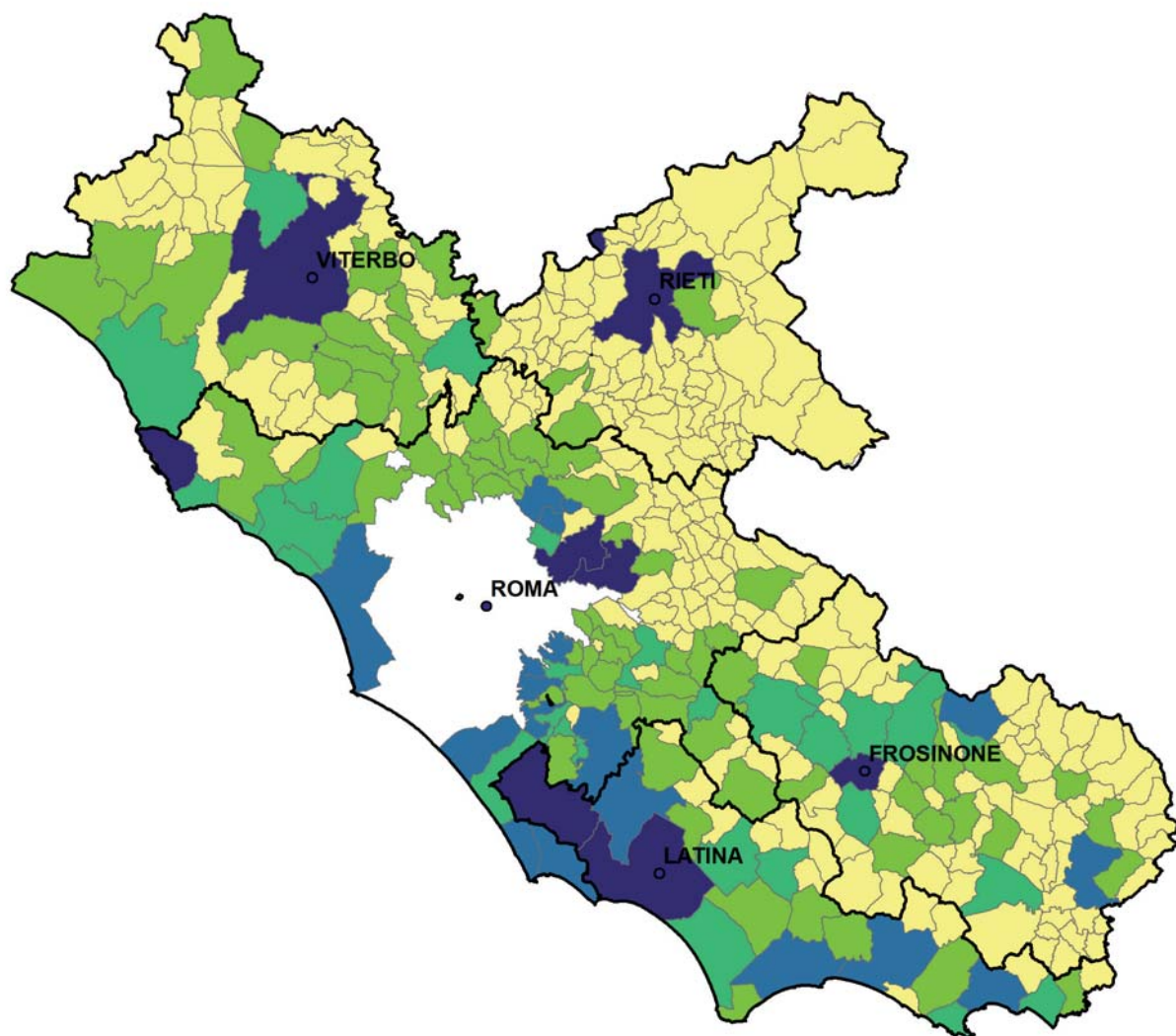


LEGENDA



NOTE

Il rapporto percentuale avente al numeratore la popolazione di 15 anni e più in cerca di occupazione e al denominatore il totale della popolazione attiva (dati ISTAT 2001).



LEGENDA

	1503 - 58260
	58261 - 169570
	169571 - 338885
	338886 - 648815
	648816 - 1809097

NOTE

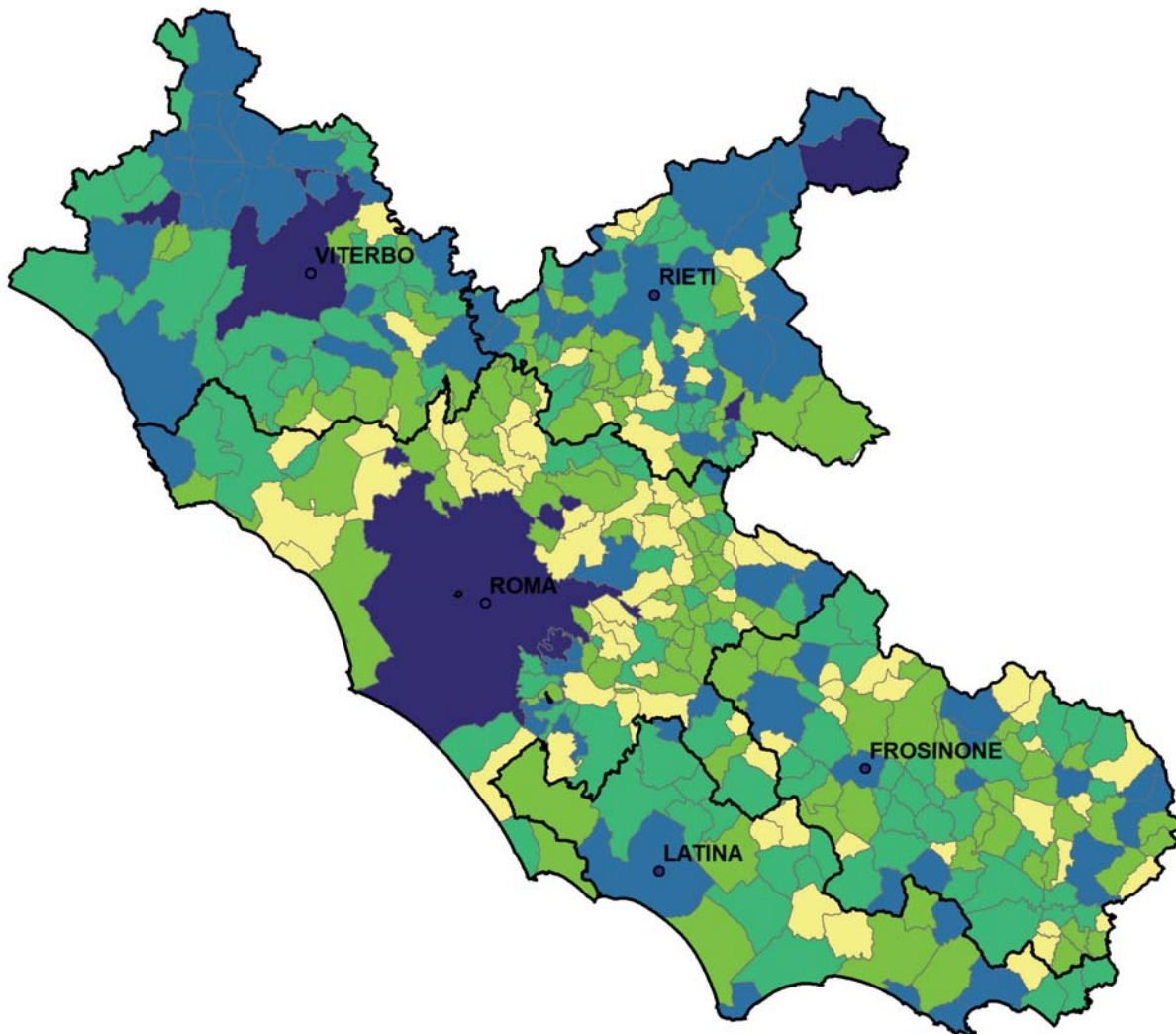
SIST, 2004
ANCITEL
Nella rappresentazione è stato escluso il Comune di Roma (saldo 58897912).

CARTA 41
REDDITO DISPONIBILE (EURO) / ABITANTI






 **EIM**
Ente Italiano della Montagna
Servizio per l'informazione
geografica e territoriale

 **sgmi**
SISTEMA GEOGRAFICO
DELLA MONTAGNA
DEL LAZIO

**SISTEMA
GEOGRAFICO
DELLA
MONTAGNA
DEL LAZIO**



LEGENDA

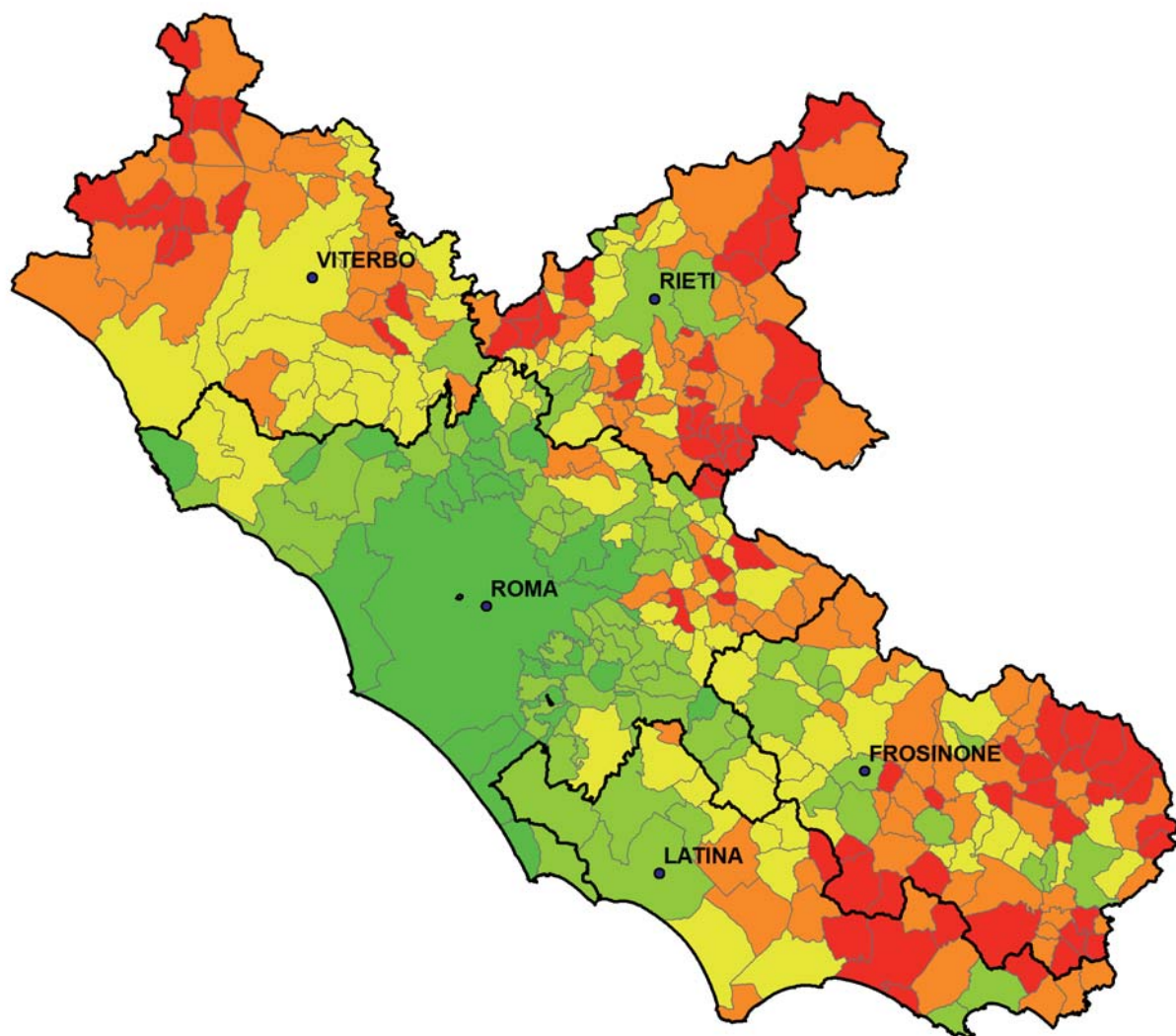
	7326 - 10478
	10479 - 12080
	12081 - 14119
	14120 - 17535
	17536 - 23062

NOTE

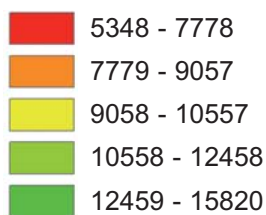
SIST, 2004
Elaborazione ANCITEL

REPERTORIO CARTOGRAFICO

SERVIZIO PER L'INFORMAZIONE GEOGRAFICA E TERRITORIALE DELL'ENTE ITALIANO DELLA MONTAGNA



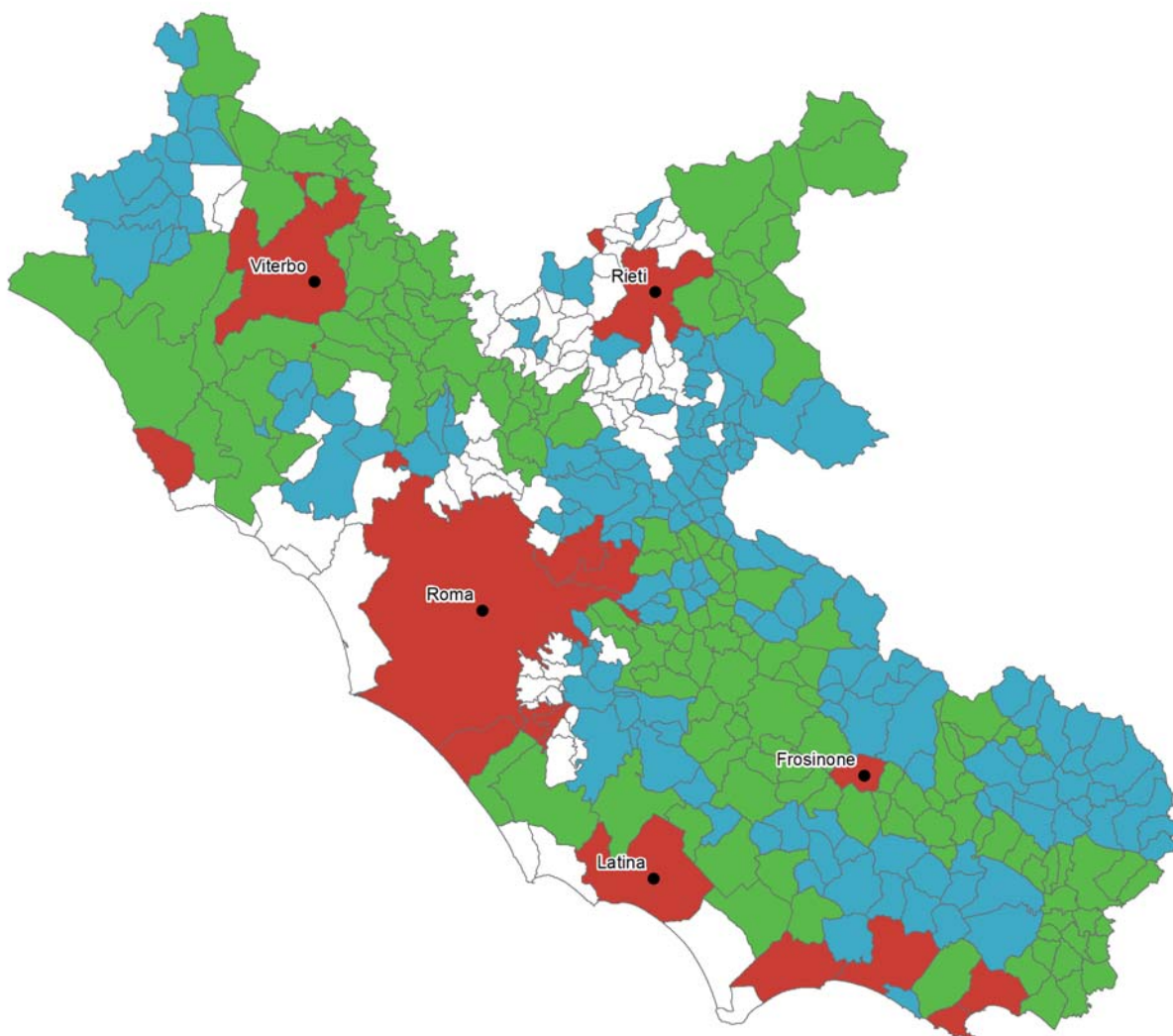
LEGENDA







NOTE

INPS, 2007
Elaborazione ANCITEL

CARTA 43
AMMISSIBILITÀ ALL'OBBIETTIVO 2

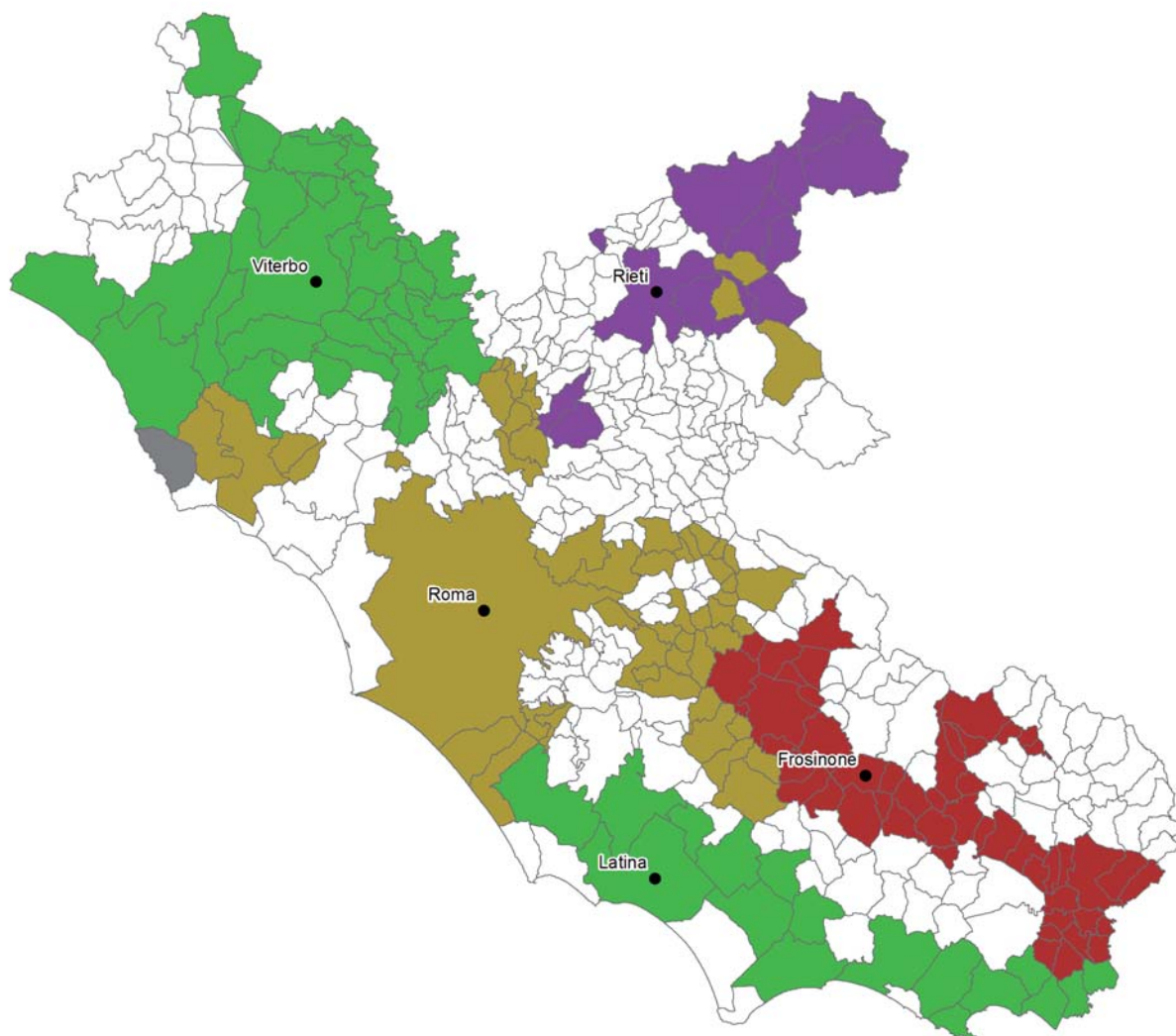


LEGENDA

-  Comuni non coinvolti
-  Obiettivo 2
-  In parte Obiettivo 2
-  Phasing Out

NOTE

Sono state ammissibili agli interventi previsti dal DOCUP Obiettivo 2 sia le zone svantaggiate del Lazio, nella totalità o in una porzione del loro territorio e popolazione sia le aree escluse da l'Ob.2, ma che erano precedentemente incluse negli obiettivi 2 e 5b nell'ambito della programmazione 1994-1999. Queste zone sono definite aree di sostegno transitorio (phasing out), in quanto hanno beneficiato di un sostegno finanziario ridotto e limitato nel tempo.



LEGENDA

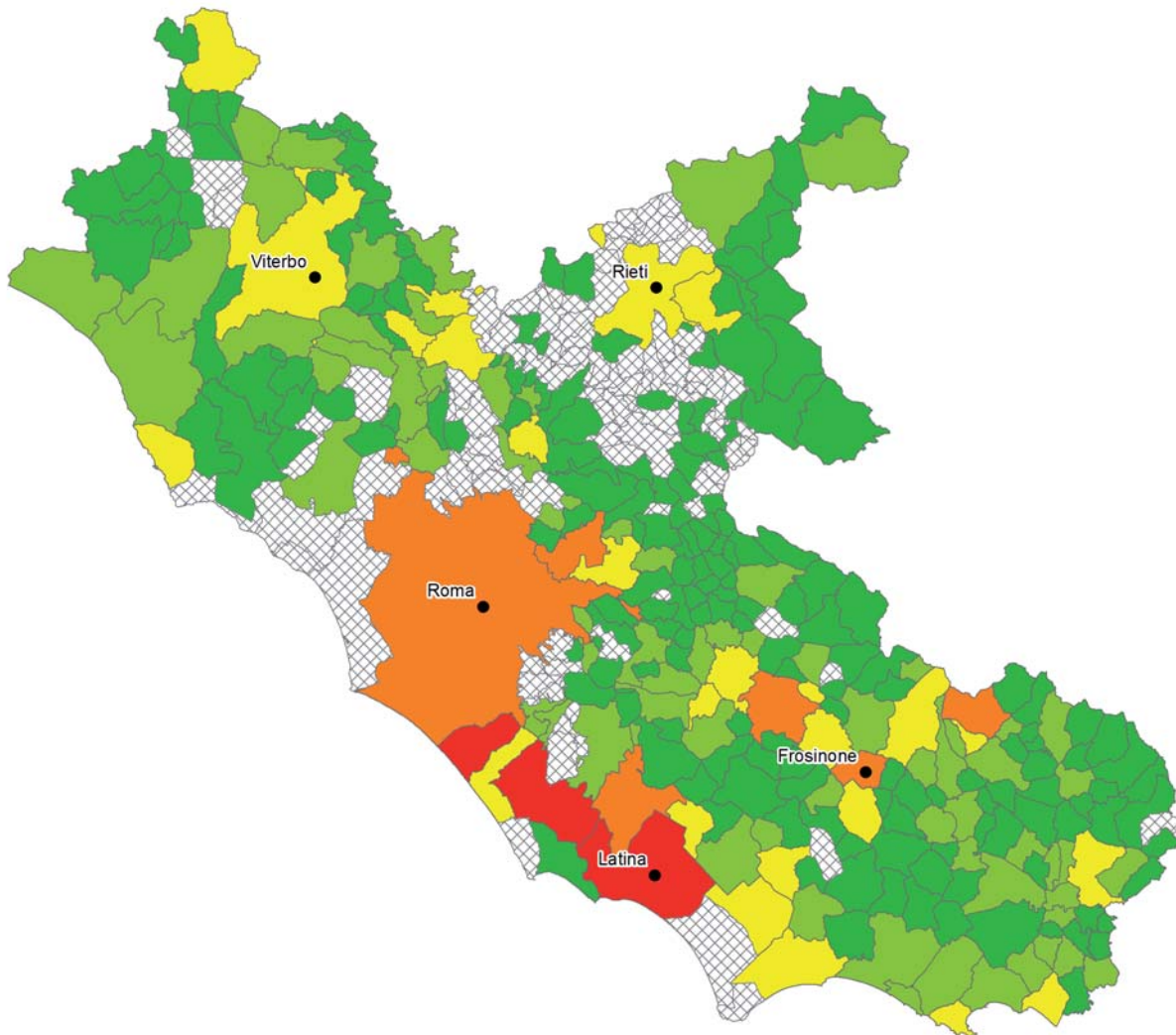
- Comuni in parte Ob.2,
Phasing Out o non coinvolti
- Zone rurali
- Zone industriali
- Zone in crisi strutturale
- Zone a declino rurale
- Zone urbane

NOTE

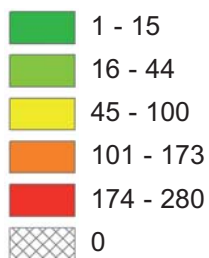
Le aree totalmente o in parte Obiettivo 2 sono aggregate e classificate in:

- zone rurali con problemi socio-economici derivanti dall'invecchiamento della popolazione o dal calo di attività in agricoltura;
- zone in fase di mutazione socio-economica nel settore dell'industria;
- zone che hanno o corrono il rischio di crisi socio-economica;
- zone rurali in declino; zone urbane in difficoltà.

CARTA 45
OBIETTIVO 2: INTERVENTI (N°) REALIZZATI;
ASSI I, II, III, IV



LEGENDA

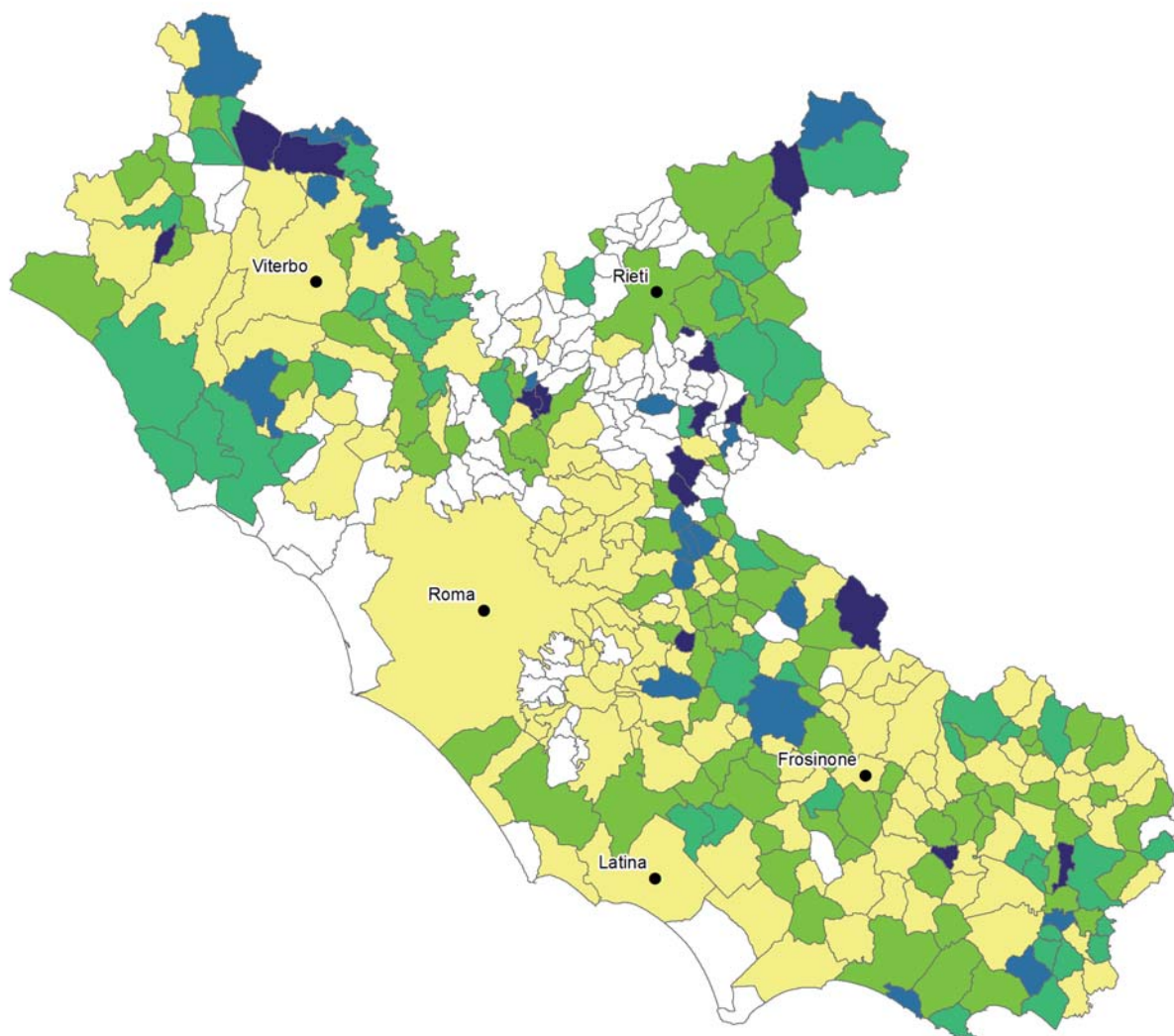


NOTE

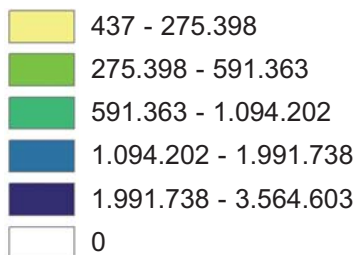
Gli ambiti prioritari di intervento (Assi) previsti dal Complemento di Programmazione del Docup per lo sviluppo delle zone svantaggiate sono stati:

- I Valorizzazione ambientale;
- II Potenziamento delle reti materiali e immateriali;
- III Valorizzazione dei sistemi locali;
- IV Miglioramento della competitività delle imprese.

A questi va aggiunto l'Asse V, non considerato in quanto non ha predisposto interventi di sviluppo essendo relativo alle attività di assistenza tecnica, monitoraggio e valutazione del programma.



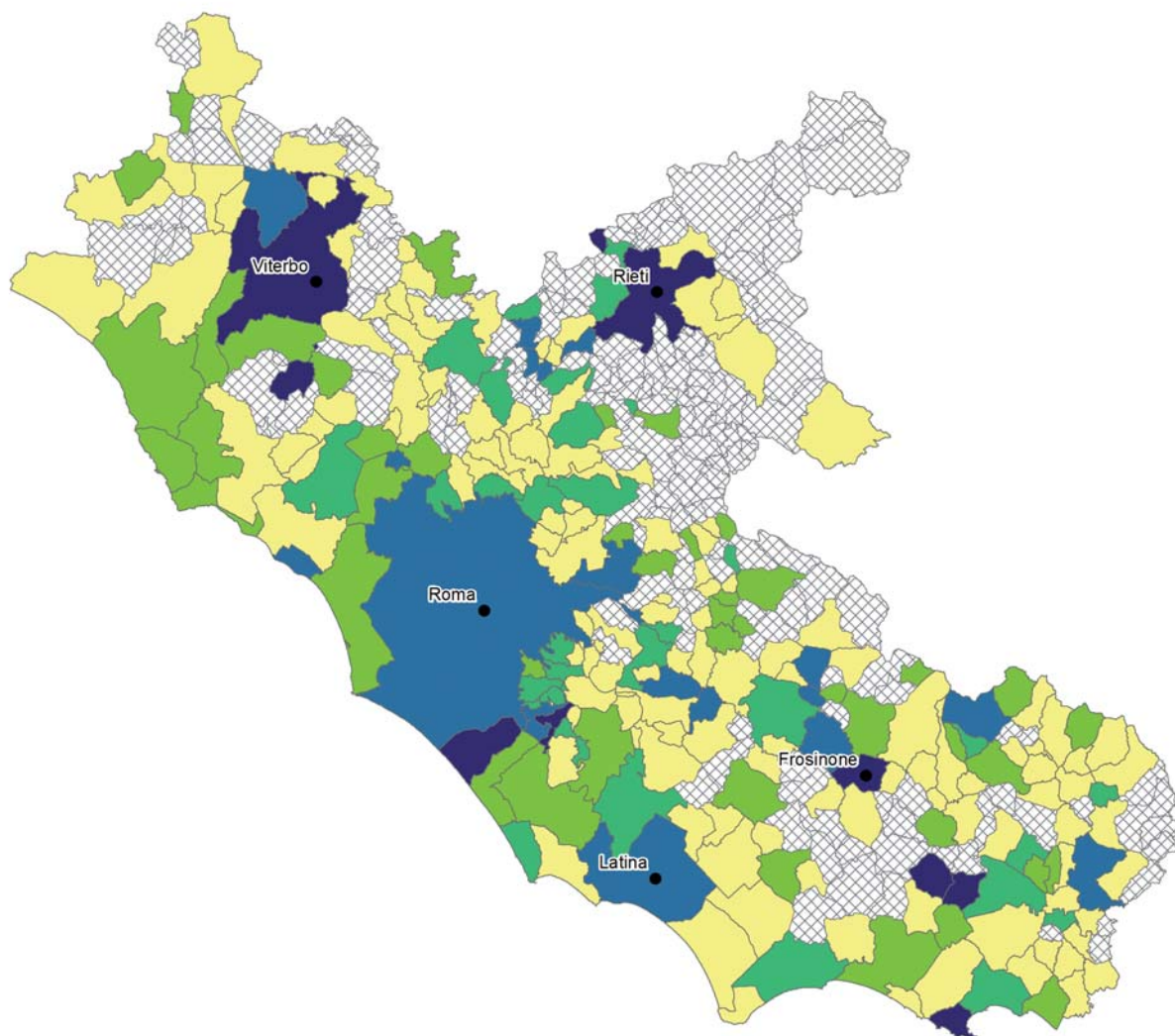
LEGENDA



NOTE

Le cifre su cui si basa l'analisi fanno riferimento agli interventi (assi I, II, III e IV) che è stato possibile georeferenziare in base al comune di residenza del beneficiario, sia nel caso di aziende o singoli cittadini, sia nel caso di enti pubblici e locali.

CARTA 47
INTERVENTI (N°) REALIZZATI
NELL'AMBITO DELL'OB. 3: ASSI A-E

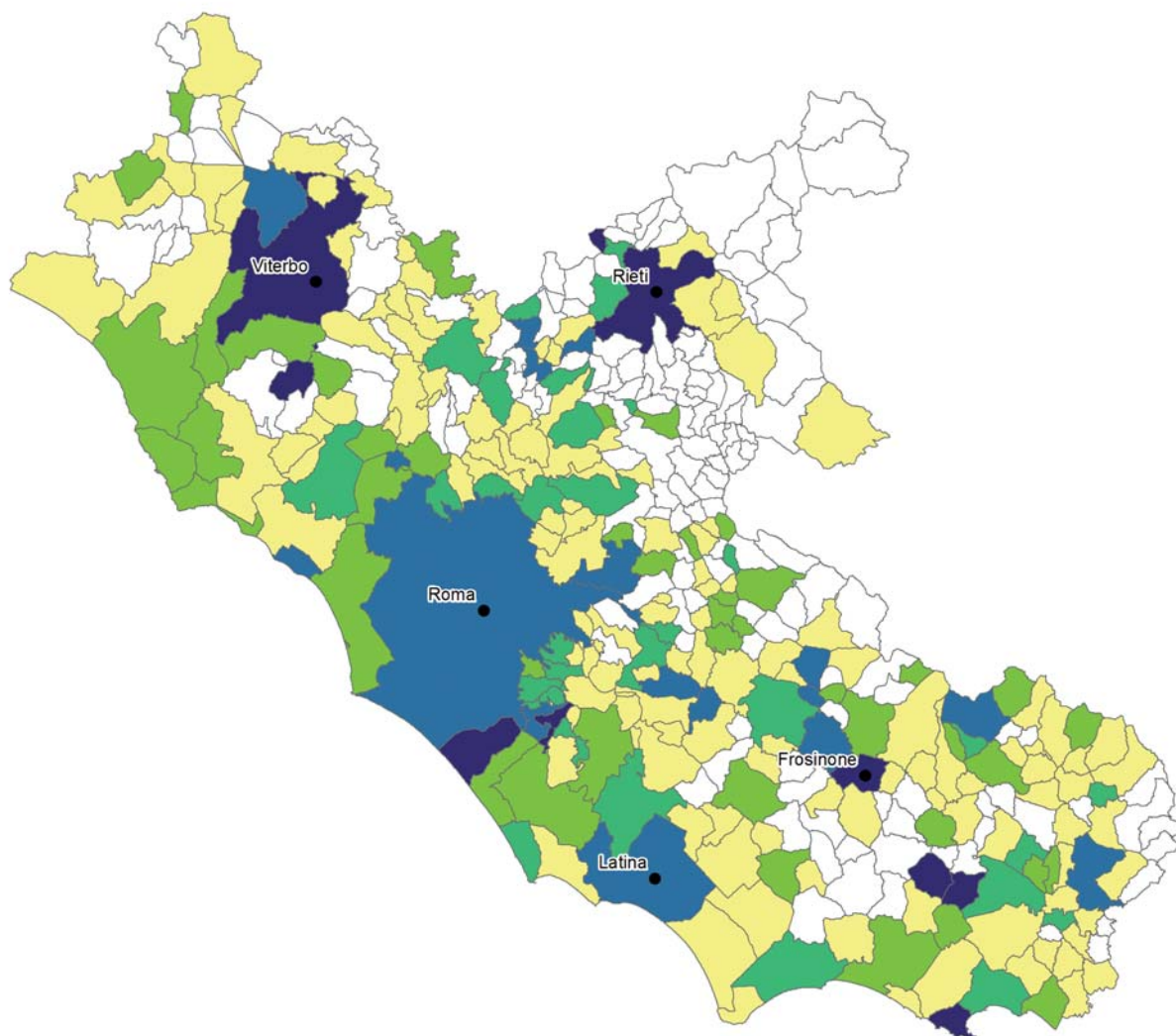


LEGENDA

	32 - 22.454
	22.454 - 66.220
	66.220 - 148.222
	148.222 - 306.711
	306.711 - 747.555
	0

NOTE

L'Obiettivo 3 (Assi A-E) ha puntato ad accrescere l'occupabilità della popolazione in età attiva, la qualificazione delle risorse umane, attraverso lo sviluppo dell'imprenditorialità, dell'attabilità delle imprese e dei lavoratori e delle pari opportunità tra uomini e donne. È consistito inoltre nel favorire i processi di ammodernamento e innovazione dei sistemi d'istruzione formazione e lavoro. L'asse F non è stato considerato in quanto relativo alle spese di gestione, esecuzione, monitoraggio, controllo e assistenza tecnica del programma.



LEGENDA

	32 - 22.454
	22.454 - 66.220
	66.220 - 148.222
	148.222 - 306.711
	306.711 - 747.555
	0

NOTE

Le cifre su cui si basa l'analisi fanno riferimento agli interventi (assi A-E) che è stato possibile georeferenziare in base al comune di residenza del beneficiario, sia nel caso di aziende o singoli cittadini, sia nel caso di enti pubblici e locali.

CARTA 49
PSR 2000-2006: CLASSI DI SUSCETTIVITÀ
ALLO SVILUPPO RURALE

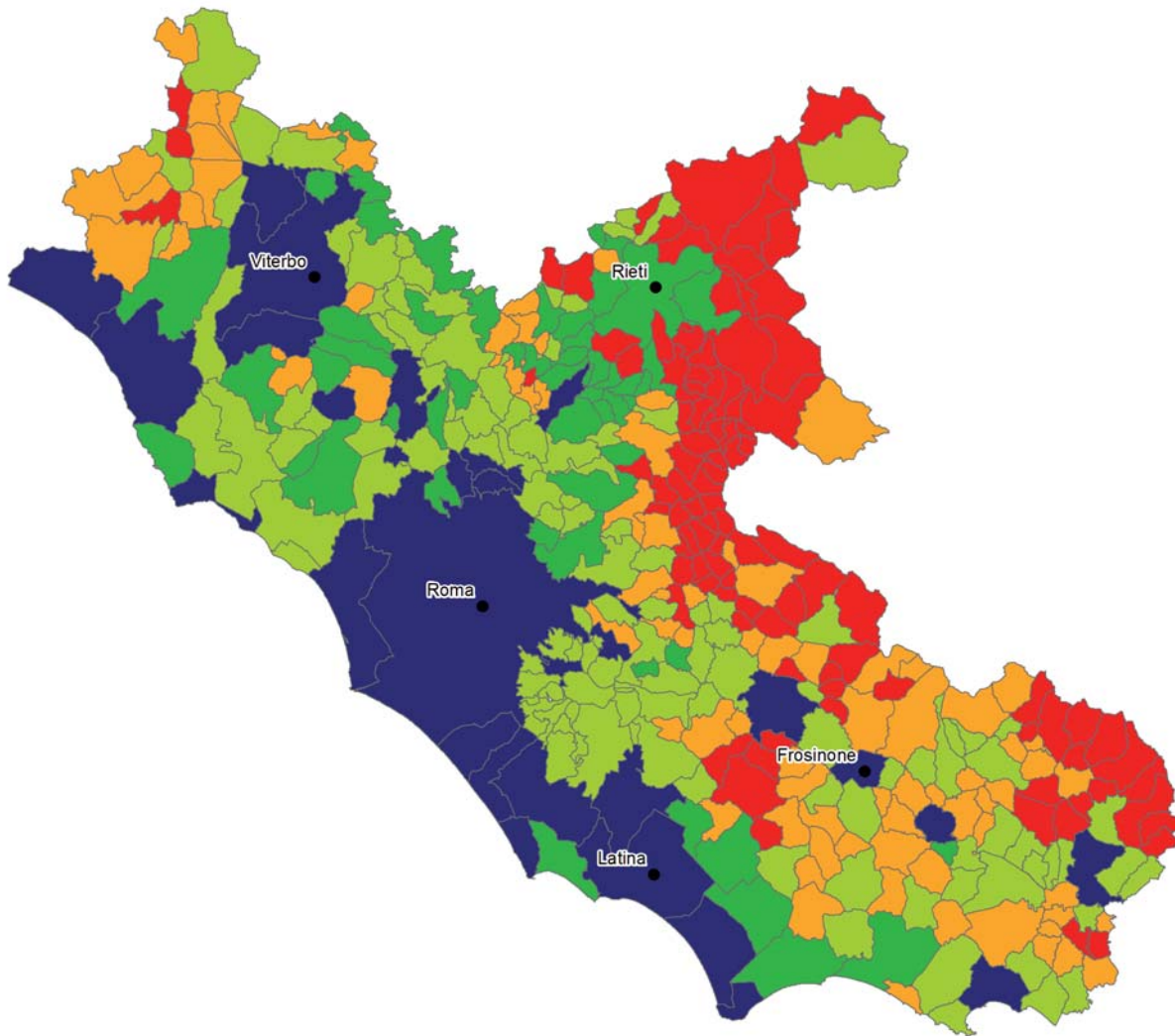
 **EIM**
Ente Italiano della Montagna
Servizio per l'informazione
geografica e territoriale

 **sgmi**
SISTEMA GEOGRAFICO
DELLA MONTAGNA
DEL LAZIO






SISTEMA
GEOGRAFICO
DELLA
MONTAGNA
DEL LAZIO

REPERTORIO CARTOGRAFICO

SERVIZIO PER L'INFORMAZIONE GEOGRAFICA E TERRITORIALE DELL'ENTE ITALIANO DELLA MONTAGNA



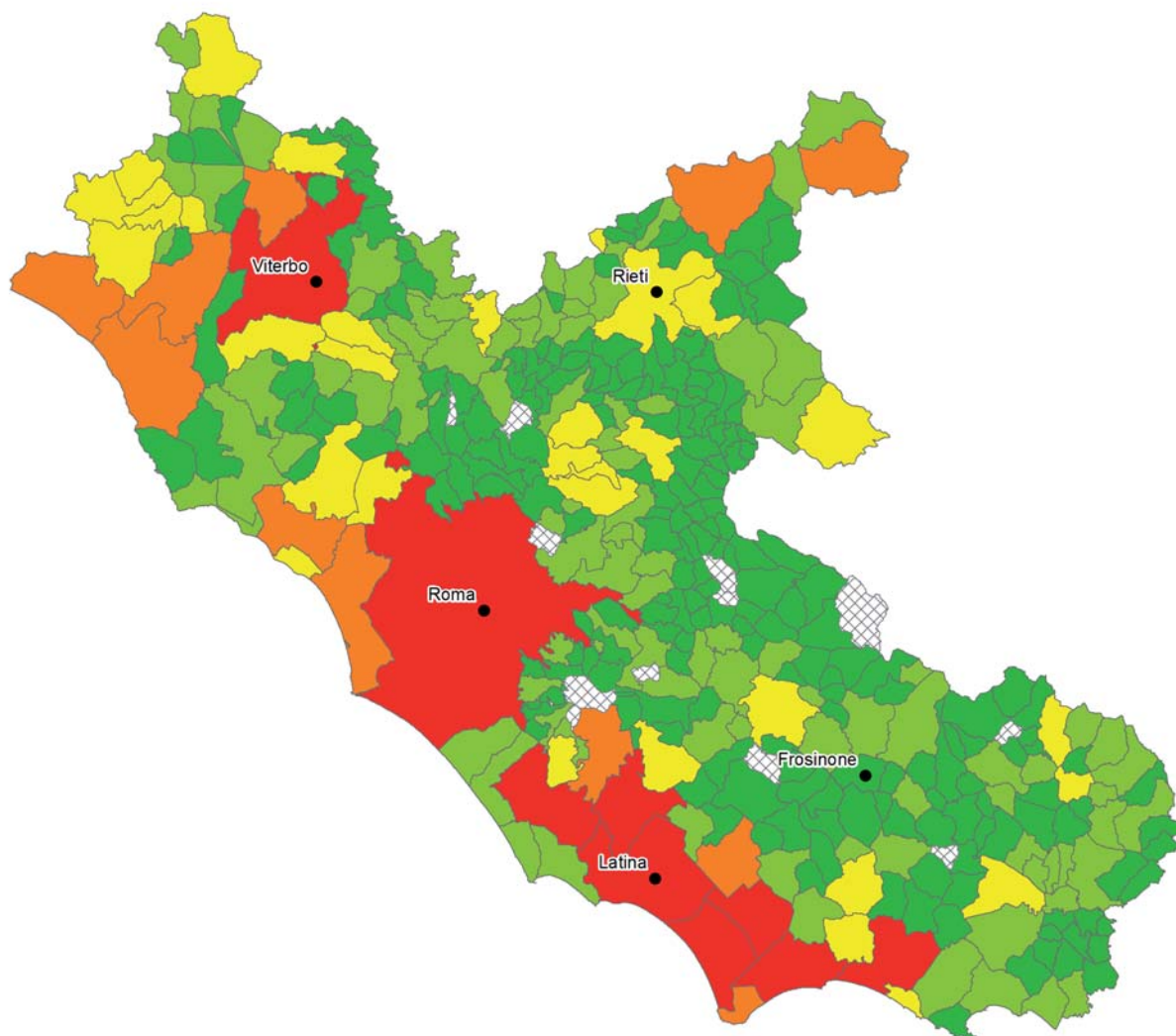
LEGENDA

-  Comuni con deficit di sviluppo
-  Comuni con sviluppo contenuto
-  Comuni con sviluppo medio
-  Comuni con sviluppo sostenuto
-  Comuni con sviluppo urbano e capoluoghi

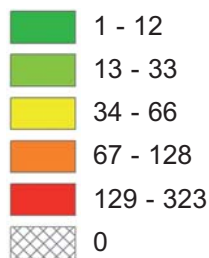
NOTE

Il Piano regionale di Sviluppo Rurale del Lazio per il periodo 2000-2006 è stato attuato attraverso una zonizzazione dei comuni della regione articolata in 5 classi.

Ciascuna classe esprime un diverso grado di suscettività (cioè di propensione) allo sviluppo rurale ed è basata su un indice di sintesi di parametri economici, sociali e fisici. Tale classificazione è stata propedeutica a scelte di orientamento generale nella gestione degli interventi.



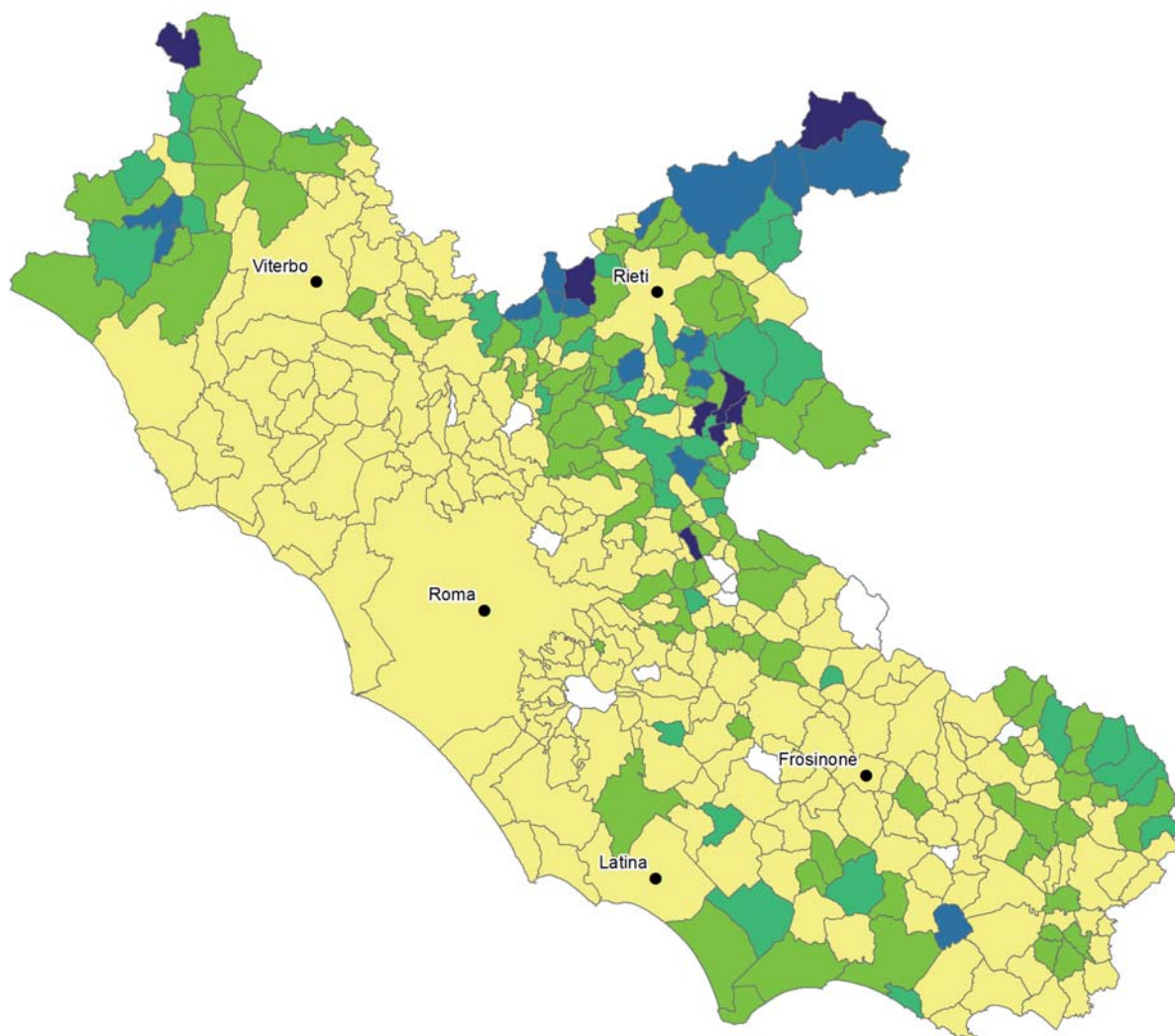
LEGENDA









NOTE

Sono stati considerate solo le misure strutturali "a investimento", e pertanto escluse le misure D, E, F, H, K, L, U e V.

Le misure considerate afferiscono all'asse I relativo all'efficienza del sistema agricolo e agroindustriale regionale, all'asse II relativo alla diversificazione economica e qualità della vita nelle aree rurali e all'asse III relativo all'agroambiente e alla tutela del territorio. Il totale dei progetti finanziati, non revocati, e georeferenziati ammonta a 7.750 circa, realizzati attraverso poco più di 20.000 interventi.

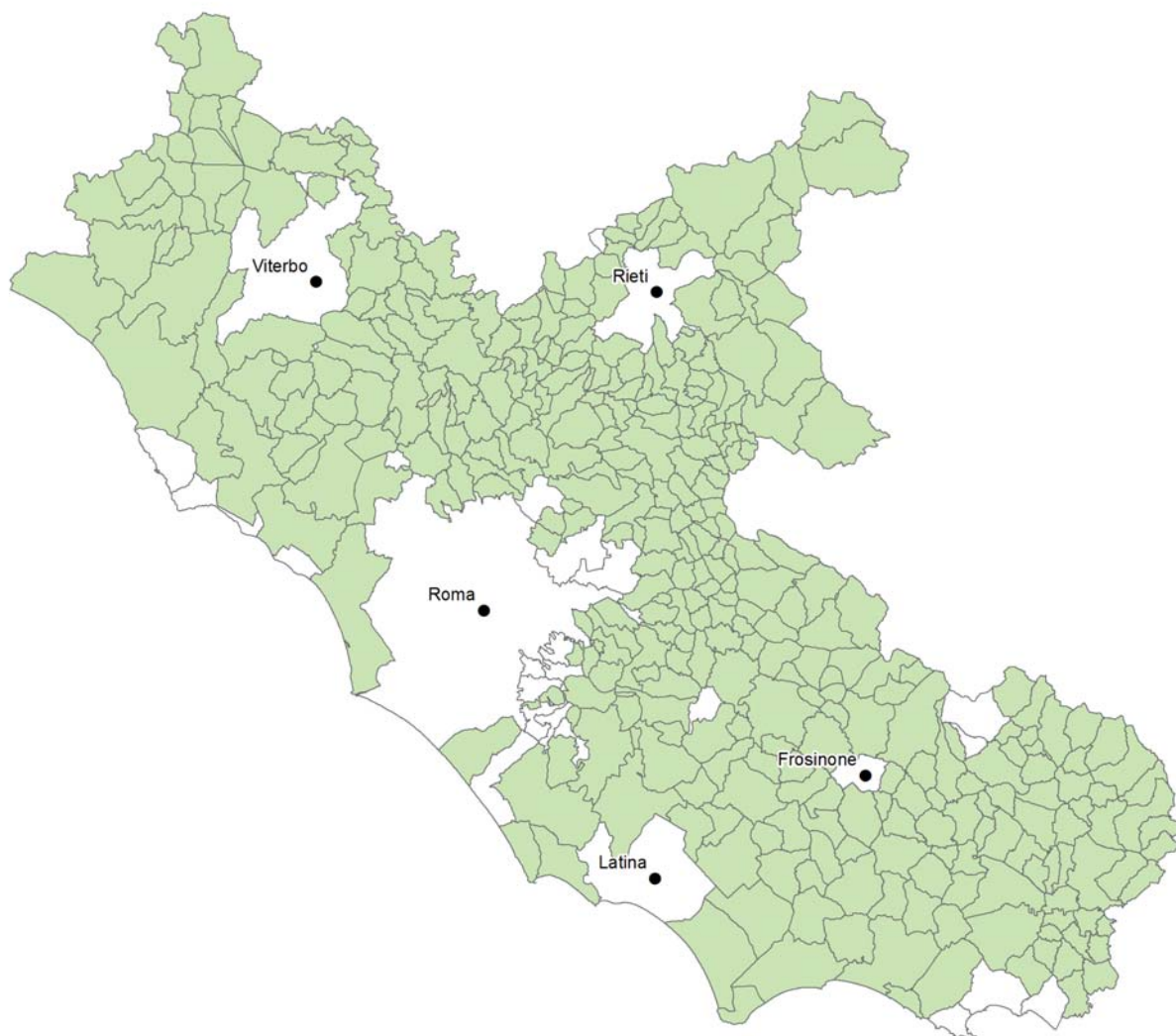


LEGENDA



	554 - 201.366
	201.366 - 547.540
	547.540 - 1.115.479
	1.115.479 - 1.864.912
	1.864.912 - 3.119.820
	0

NOTE

Al netto dei finanziamenti di progetti per i quali nel database regionale non è indicato il comune di realizzazione e al netto dei progetti revocati per i quali è stato comunque erogato un anticipo. Sono stati considerati solo gli interventi strutturali, pertanto sono escluse le misure D, E, F, H, K, L, U e V.

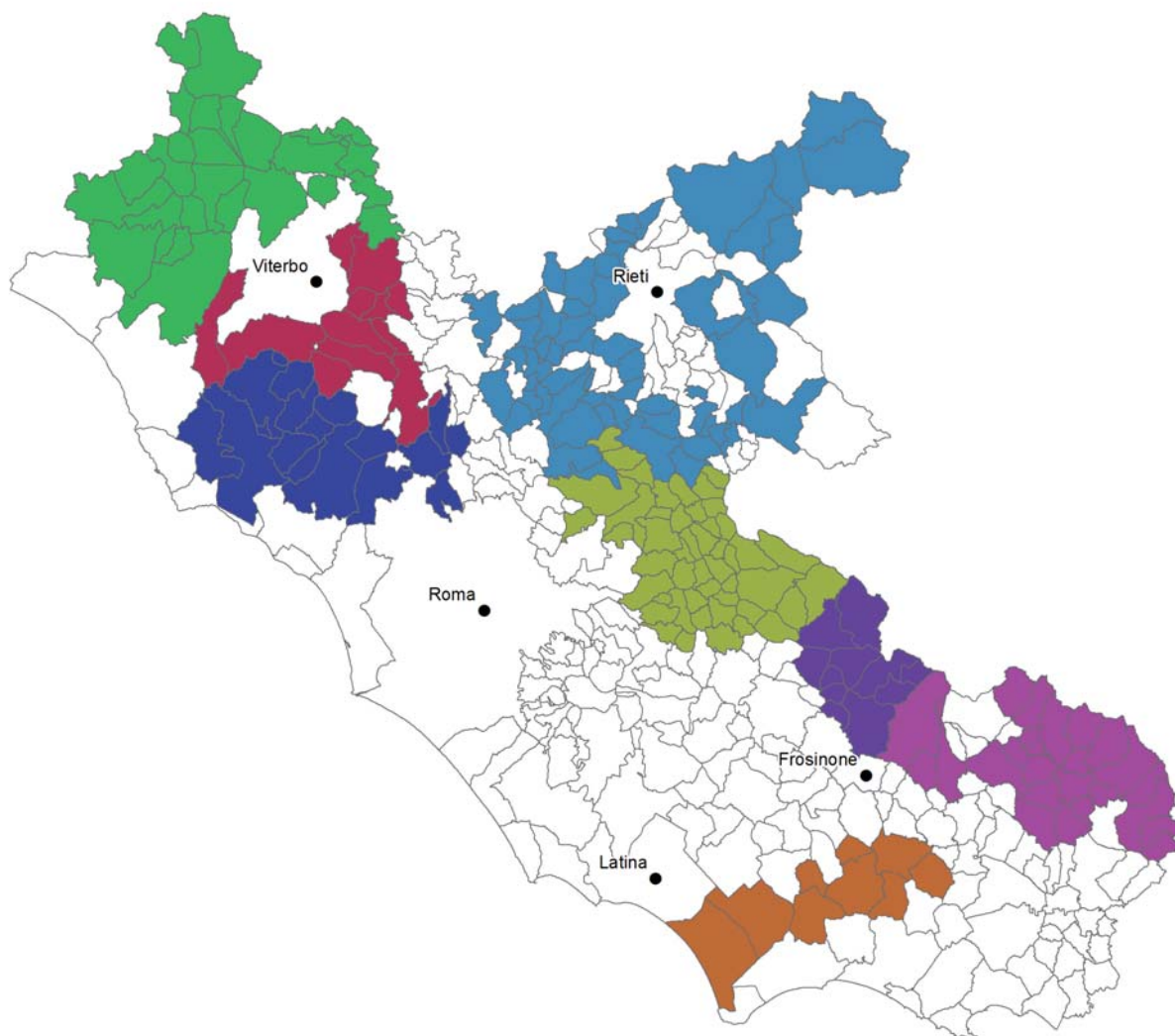


LEGENDA

-  Eleggibile
-  Non eleggibile

NOTE

Quasi tutti i comuni del Lazio sono stati dichiarati eleggibili al Programma d'Iniziativa Comunitaria (PIC) Leader+, e quindi definiti totalmente o in parte territori rurali, per il periodo 2000-2006. Leader+ ha svolto il suo ruolo di laboratorio destinato ad incoraggiare la messa a punto la sperimentazione e la realizzazione di nuovi approcci di sviluppo integrato e durevole rivolti a influenzare, integrare e rafforzare la politica di sviluppo rurale nella UE.

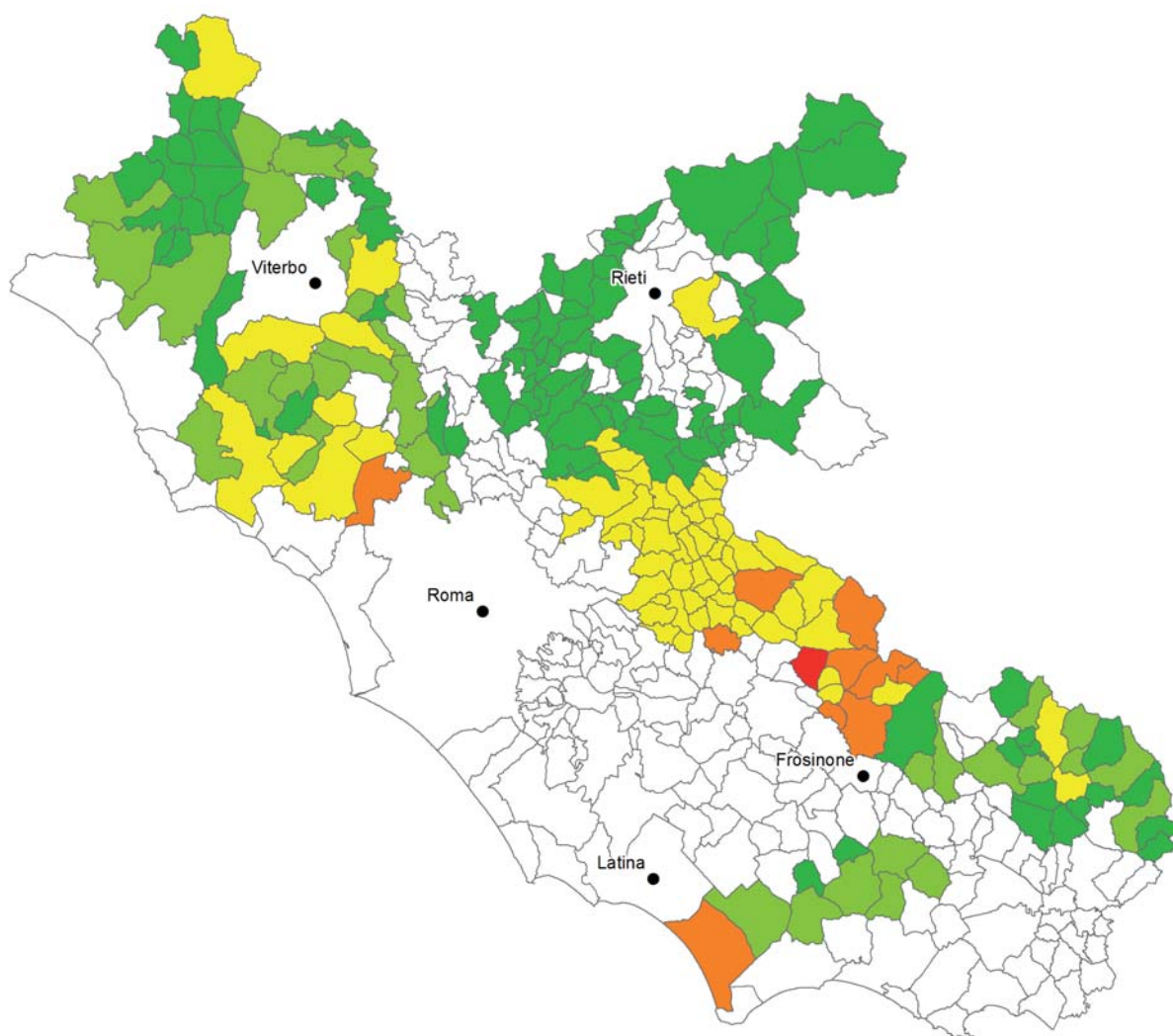


LEGENDA

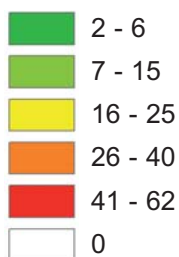
-  NO GAL
-  GAL Aniene Tiburtino
-  GAL Ernici Simbruini
-  GAL Terre Pontine e Ciociare
-  GAL Tuscia Romana
-  GAL Versante Laziale del Parco Nazionale D'Abruzzo
-  GAL degli Etruschi
-  GAL dei Cimini
-  GAL della Provincia di Rieti

NOTE

Solo una parte dei comuni del Lazio eleggibili al PIC Leader+ per il periodo 2000-2006 si è organizzata in otto Gruppi di Azione Locale (GAL). Il Piano di Sviluppo Locale è lo strumento di cui ciascun GAL si è dotato per svolgere il proprio ruolo di animazione, assistenza tecnica, valutazione dei progetti e verifica degli interventi realizzati per lo sviluppo delle zone rurali di competenza.



LEGENDA



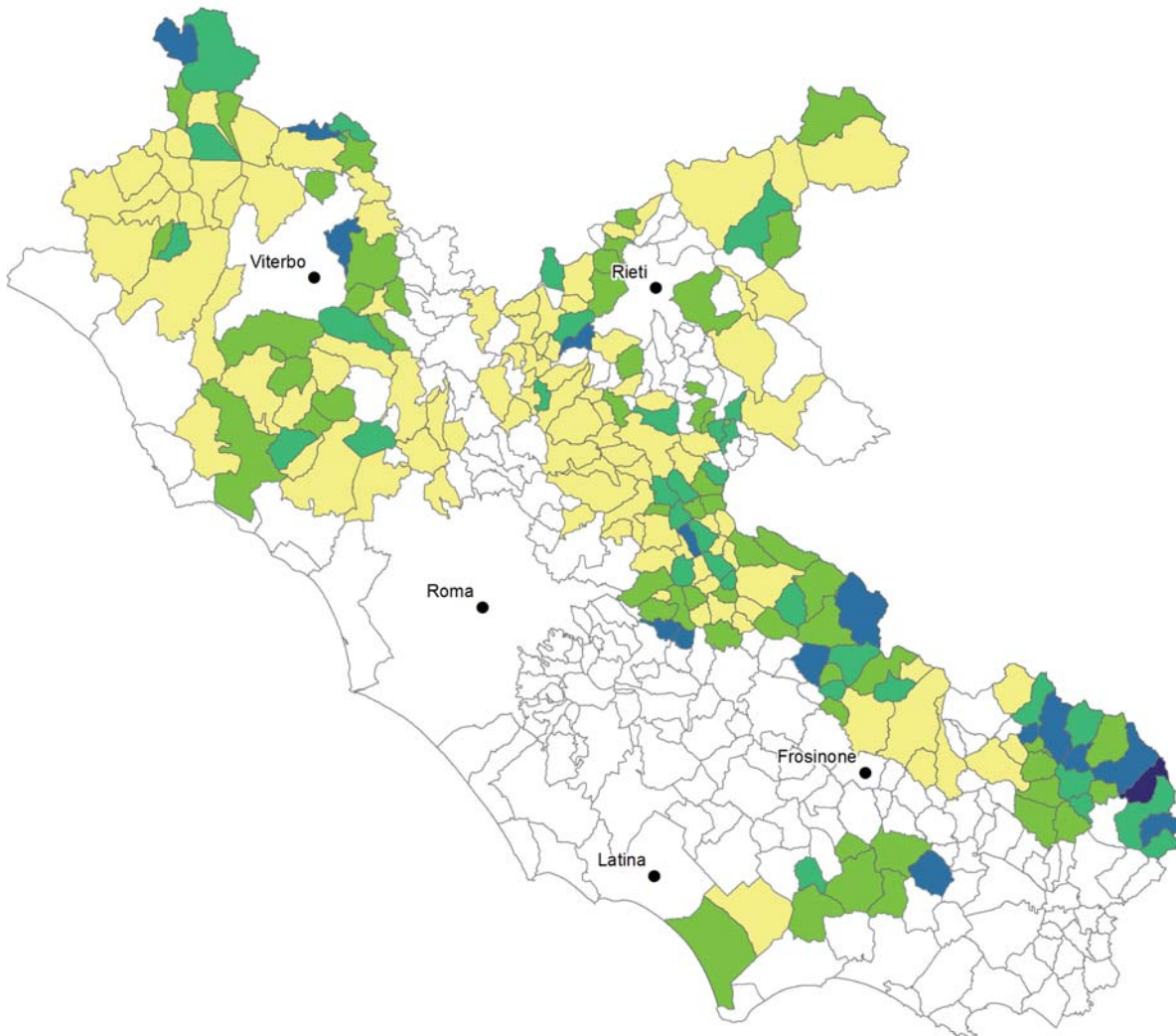
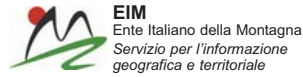
NOTE

Il programma Leader+ per i GAL del Lazio è articolato in due assi: il primo relativo ai piani di sviluppo rurale elaborati da ciascun GAL e attuato in quattro diverse misure:

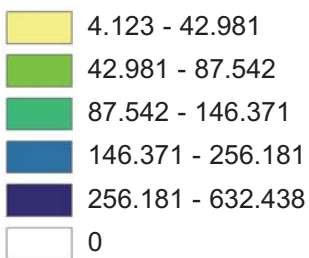
- 1 aumento della competitività sociale;
- 2 aumento della competitività ambientale/culturale;
- 3 aumento della competitività economica;
- 4 Supporto alla realizzazione dei PSL.

Il secondo relativo alla cooperazione tra territori rurali.

CARTA 55
PIC LEADER + 2000-2006:
CONTRIBUTO (EURO) OGNI 1000 ABITANTI



LEGENDA

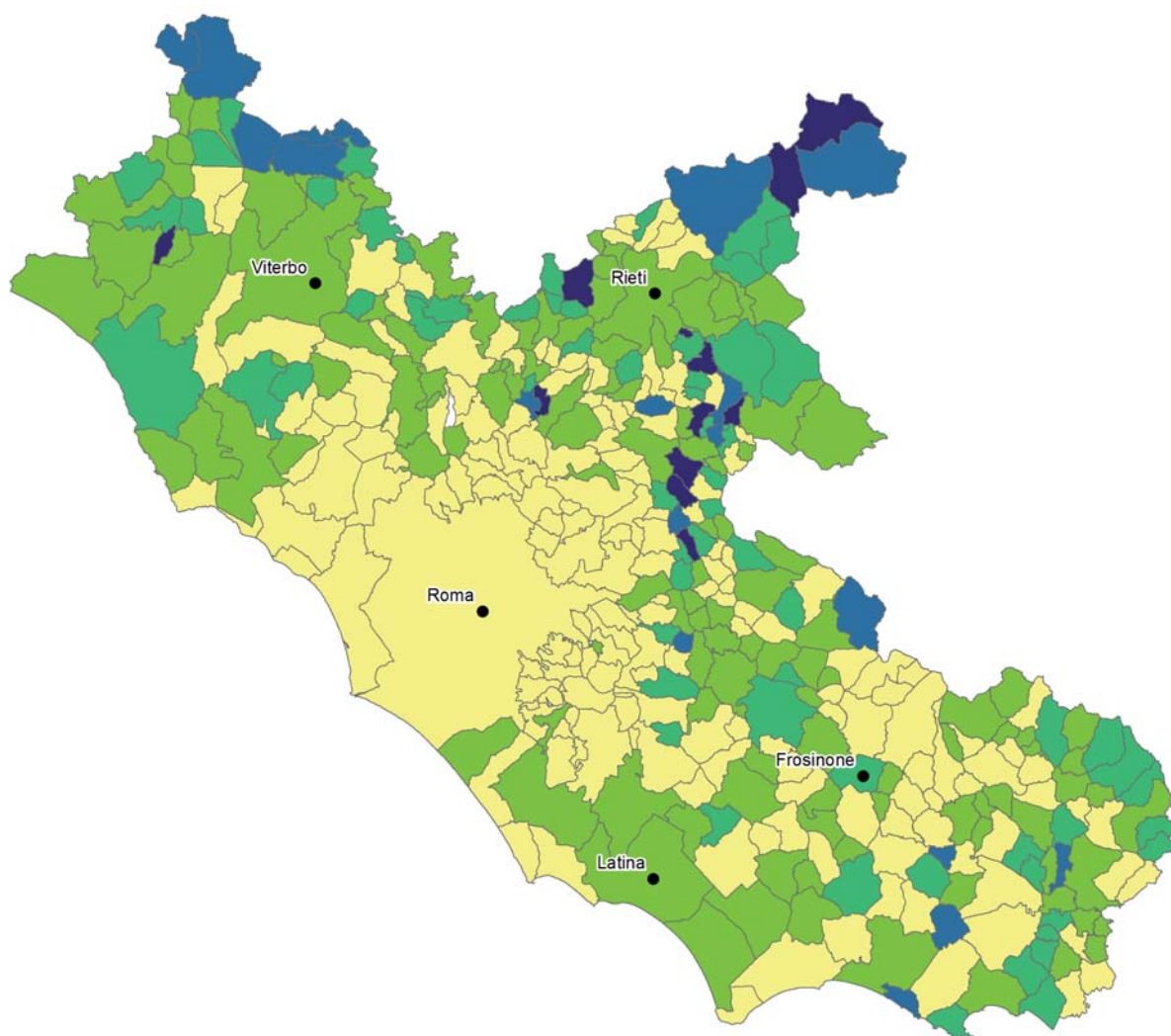


NOTE

Il programma Leader+ per i GAL del Lazio è articolato in due assi: il primo relativo ai piani di sviluppo rurale elaborati da ciascun GAL e attuato in quattro diverse misure:

- 1 aumento della competitività sociale;
- 2 aumento della competitività ambientale/culturale;
- 3 aumento della competitività economica;
- 4 Supporto alla realizzazione dei PSL.

Il secondo relativo alla cooperazione tra territori rurali.



LEGENDA

	698 - 500.000
	500.000 - 1.000.000
	1.000.000 - 2.000.000
	2.000.000 - 3.000.000
	3.000.000 - 6.076.986
	0

NOTE

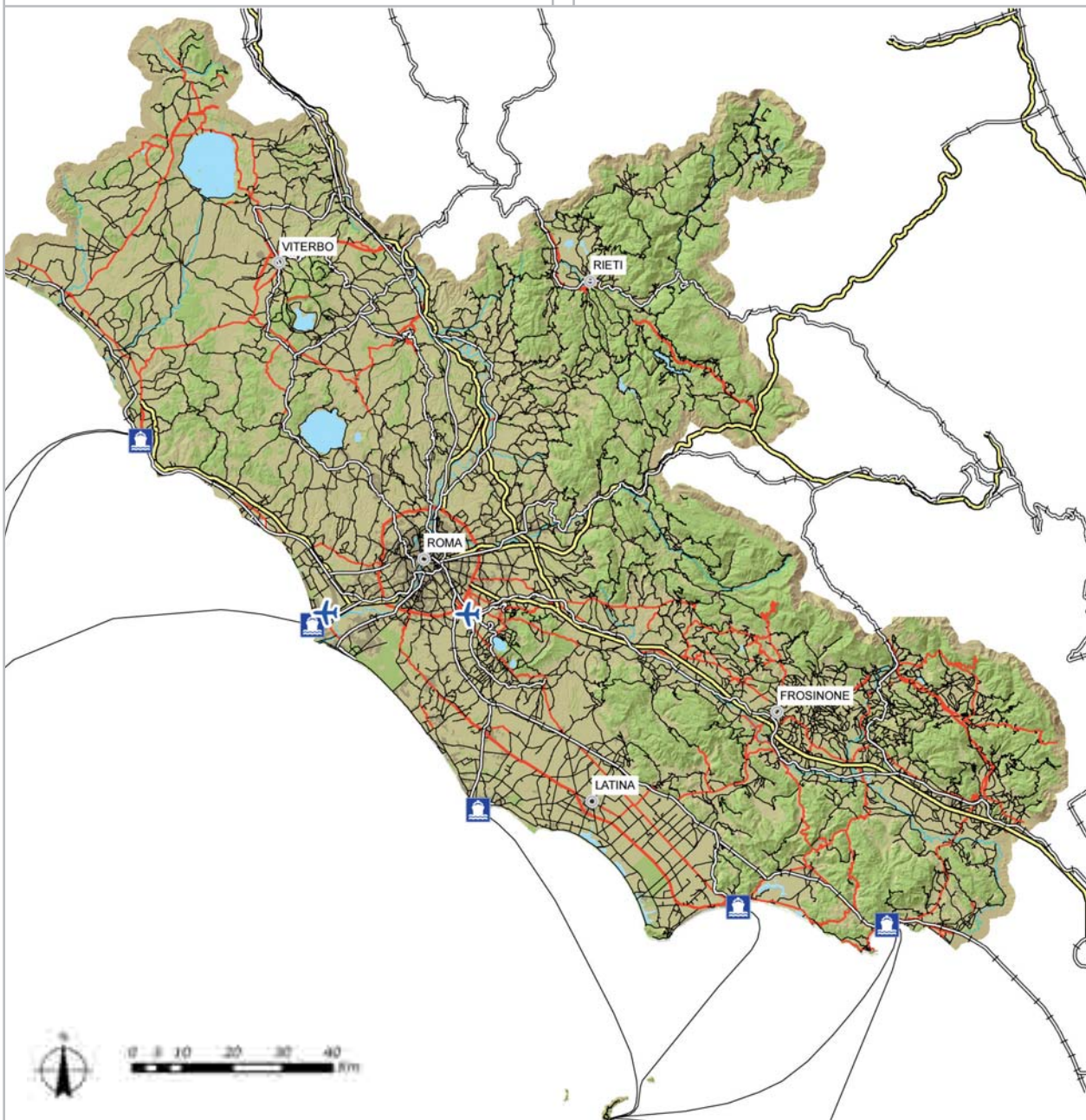
I dati sul finanziamento totale ricevuto ogni 1000 abitanti esprimono a livello di singolo comune la capacità delle istituzioni e degli attori locali di progettare interventi di sviluppo, di avere accesso ai fondi comunitari o di pubblicizzarne l'esistenza presso la popolazione locale. Rivolti soprattutto alle aree marginali della regione danno la misura di come al loro interno ci si sia mossi al fine di favorire lo sviluppo socio-economico del territorio.

CARTA 57
CARTA DELLA MOBILITÀ

EIM
Ente Italiano della Montagna
Servizio per l'informazione
geografica e territoriale

sgmi
SISTEMA GEOGRAFICO
DELLA MONTAGNA
DEL LAZIO

SISTEMA
GEOGRAFICO
DELLA
MONTAGNA
DEL LAZIO



LEGENDA

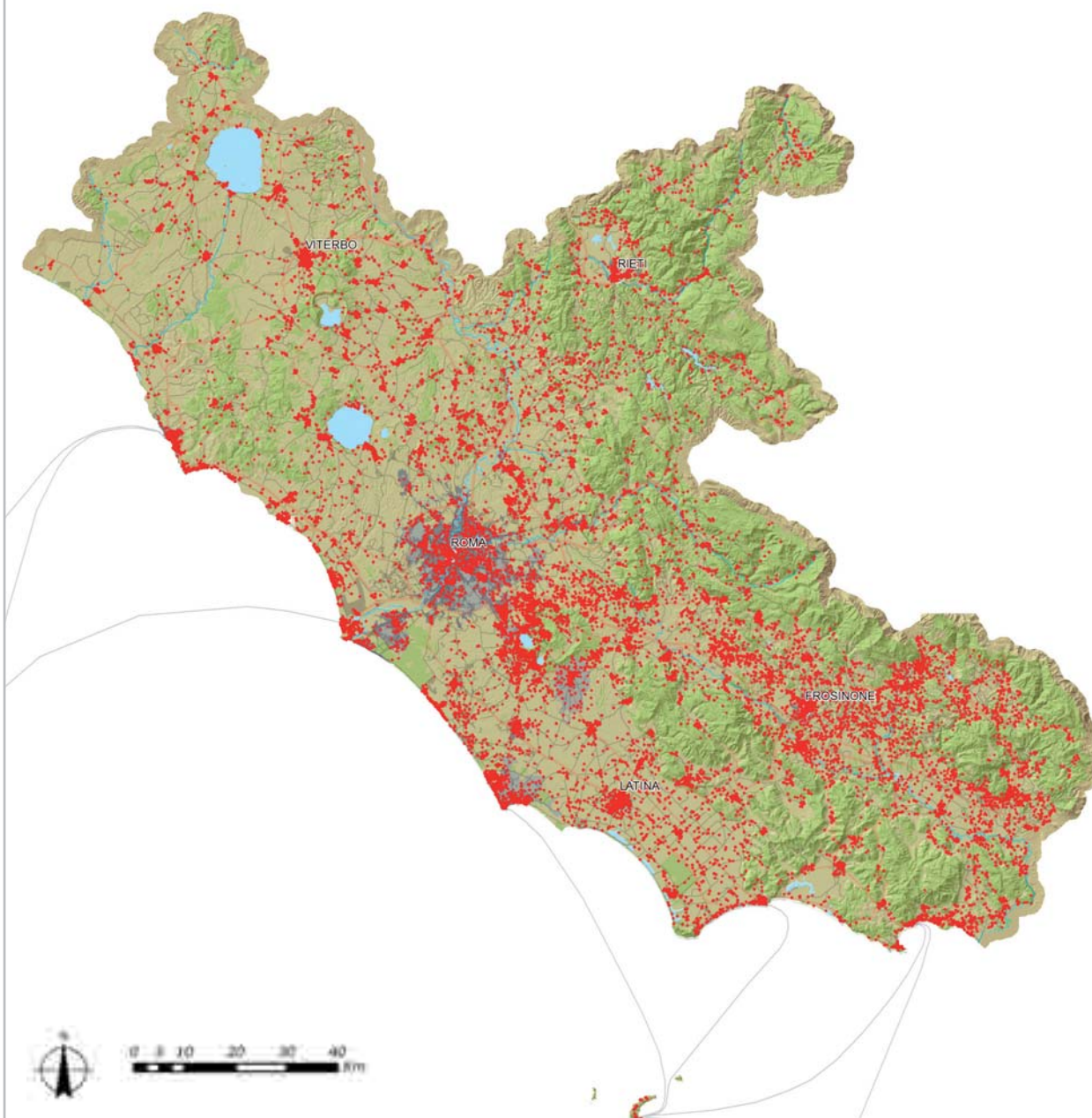
- Strade secondarie
- Principali strade extraurbane
- Superstrade
- Autostrade
- Ferrovie
- 🚢 Porti
- ✈️ Aeroporti

NOTE

Rete stradale: grafo Teleatlas (2009) semplificato, generalizzato e riclassificato
 Rete ferroviaria: grafo Teleatlas (2009) semplificato, generalizzato e riclassificato
 Modello ad ombre: da DEM Regione Lazio (20x20m)

REPERTORIO CARTOGRAFICO

SERVIZIO PER L'INFORMAZIONE GEOGRAFICA E TERRITORIALE DELL'ENTE ITALIANO DELLA MONTAGNA



LEGENDA

- Origini
- Principali aree urbanizzate

NOTE

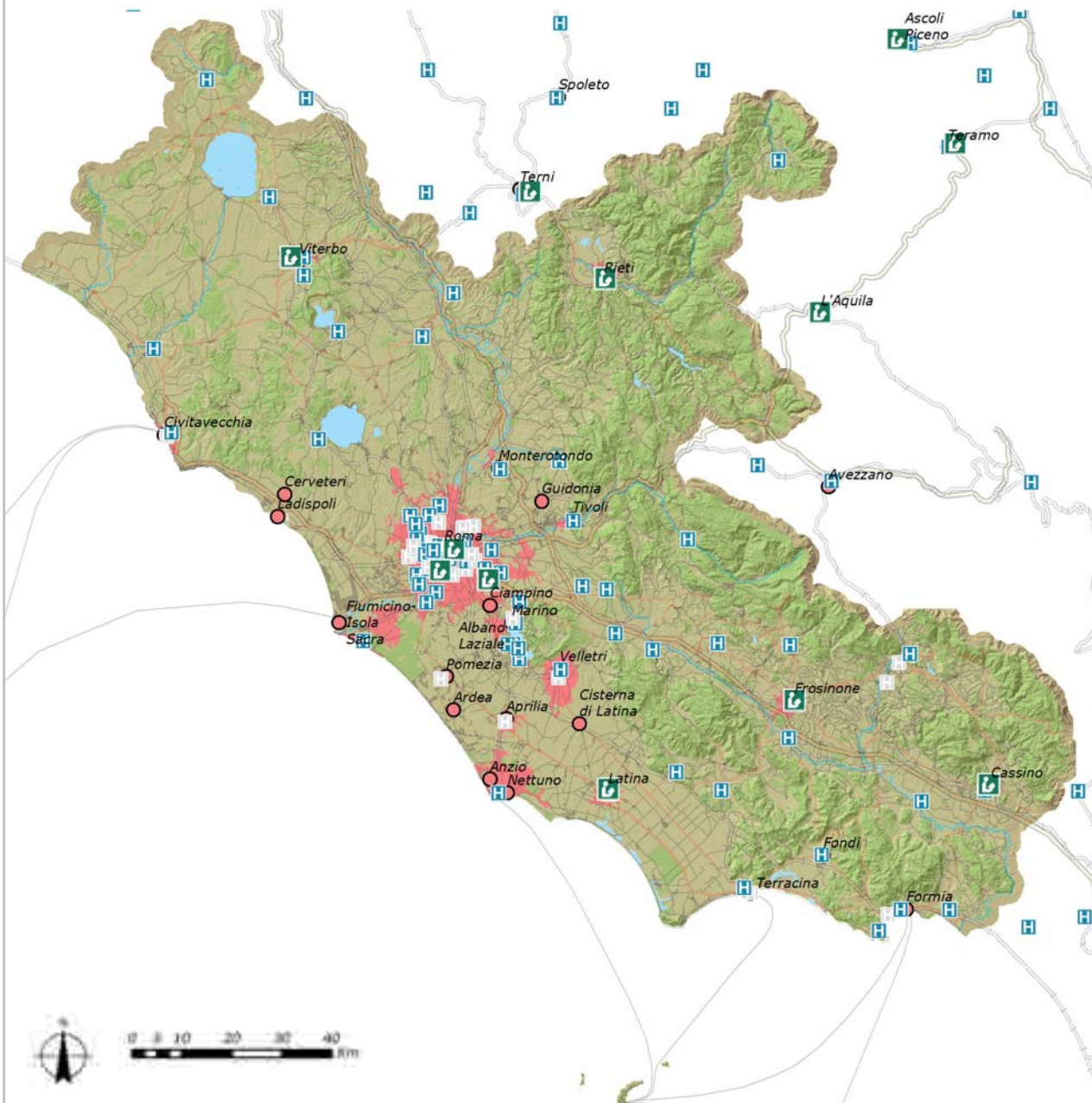
Origini: elaborazione da LOC ISTAT 2001
Aree urbanizzate: LOC ISTAT 2001
Modello ad ombre: da DEM Regione Lazio (20x20m)
L'origine è un punto all'interno di una località abitata da cui è stato calcolato il tempo di accesso verso il punto di interesse più vicino.

CARTA 59
ANALISI DI ACCESSIBILITÀ:
PUNTI DI INTERESSE PER I SERVIZI

EIM
 Ente Italiano della Montagna
 Servizio per l'informazione
 geografica e territoriale








SISTEMA
GEOGRAFICO
DELLA
MONTAGNA
DEL LAZIO



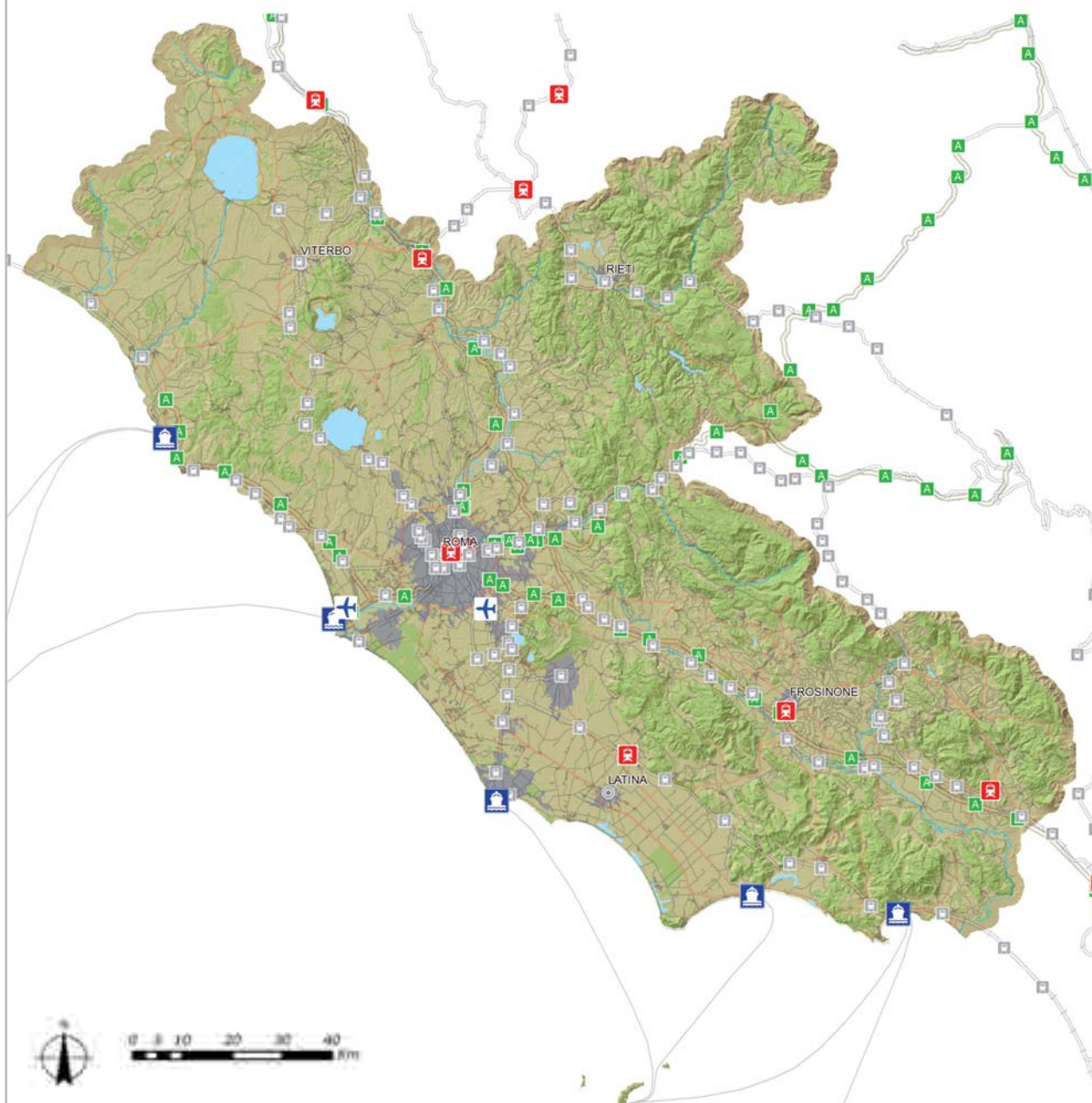
REPERTORIO CARTOGRAFICO | SERVIZIO PER L'INFORMAZIONE GEOGRAFICA E TERRITORIALE DELL'ENTE ITALIANO DELLA MONTAGNA

LEGENDA






-  Clinica
-  Ospedale pubblico
-  Sede universitaria
-  Centro comune con almeno 30000 abitanti
-  Aree urbanizzate con almeno 30000 abitanti

NOTE

Dati sanità: Regione Lazio (2009), Min. Lavoro, Salute, Politiche Sociali
 Università: Min. Istruzione, Università e Ricerca
 Aree urbanizzate e centri abitati: LOC ISTAT (2001)



LEGENDA

-  Stazione ferroviaria principale
-  Stazione ferroviaria secondaria
-  Casello autostradale
-  Aeroporto
-  Porto

NOTE

Stazioni ferroviarie: RFI (2009)
Aeroporti, Caselli autostradali, Porti: da elaborazione grafo Teatlas (2009)

CARTA 61
ANALISI DI ACCESSIBILITÀ: SEDI UNIVERSITARIE

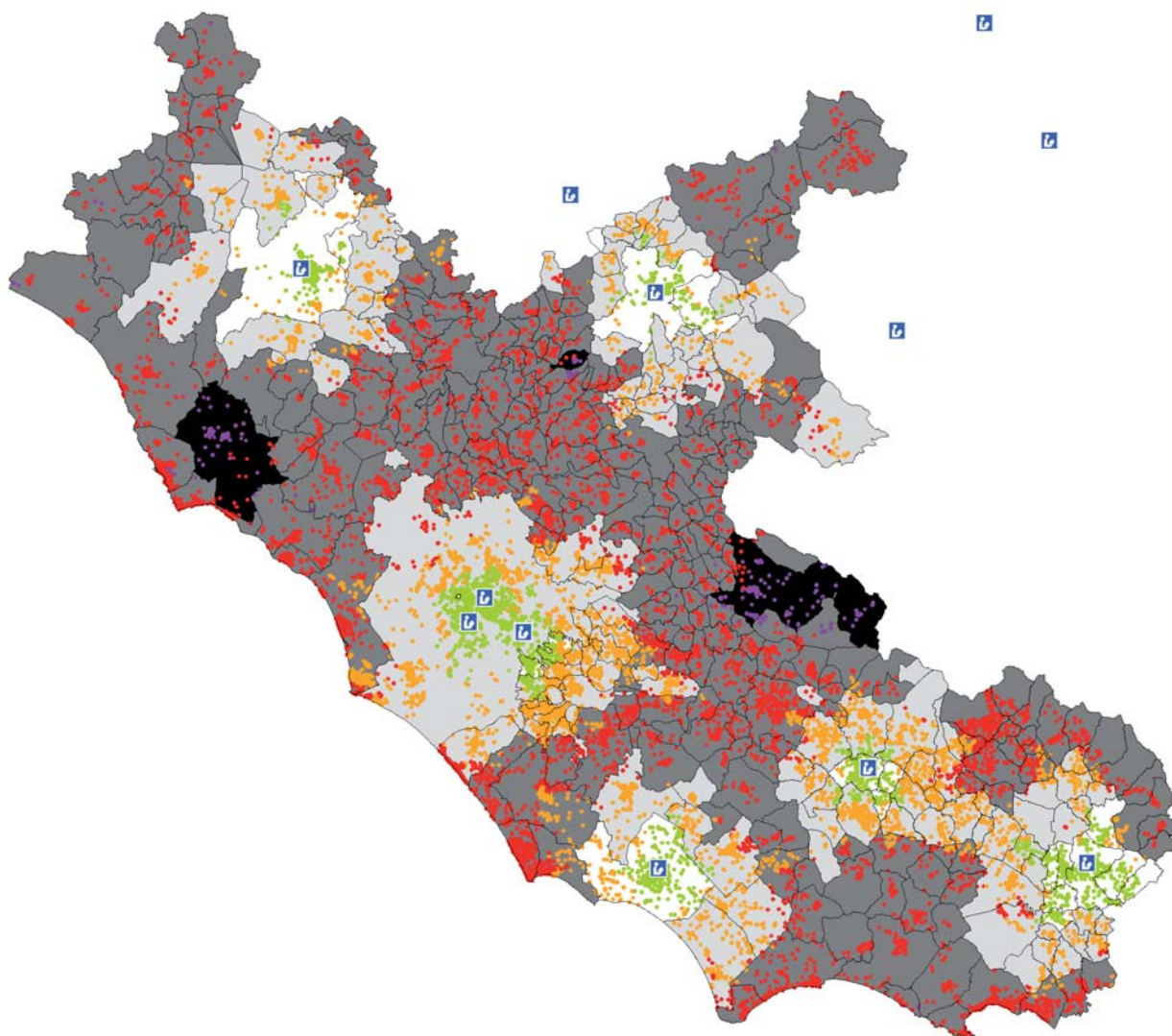
EIM
 Ente Italiano della Montagna
 Servizio per l'informazione
 geografica e territoriale

sgmi
 SISTEMA GEOGRAFICO
 DELLA MONTAGNA
 DEL LAZIO

**SISTEMA
 GEOGRAFICO
 DELLA
 MONTAGNA
 DEL LAZIO**

REPERTORIO CARTOGRAFICO

SERVIZIO PER L'INFORMAZIONE GEOGRAFICA E TERRITORIALE DELL'ENTE ITALIANO DELLA MONTAGNA



LEGENDA

Sede universitaria

Tempo di accesso
 da origine (min)

- 0 - 15
- 15,1 - 30
- 30,1 - 60
- 60,1 - 180

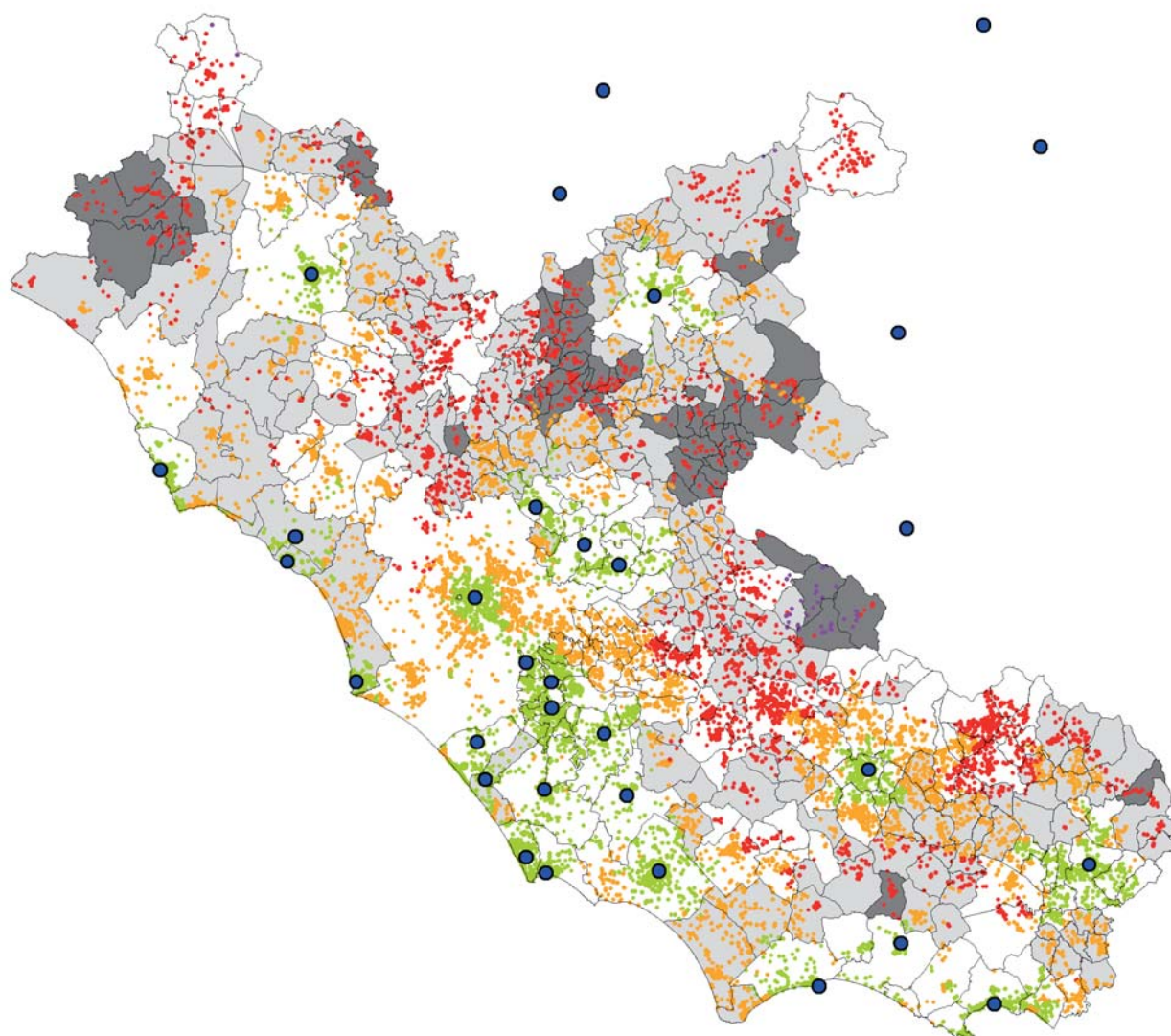
Tempo accesso
 medio comunale (min)

- 0 - 15
- 15,1 - 30
- 30,1 - 60
- 60,1 - 180

NOTE

Analisi di accessibilità eseguita mediante analisi di network utilizzando il grafo stradale Teleatlas Multinet 2009.2 (non rappresentato per chiarezza espositiva).

L'origine è un punto all'interno di una località abitata da cui è stato calcolato il tempo di accesso verso il punto di interesse più vicino. I tempi a scala comunale sono la media dei tempi associati ad ogni origine ricadente all'interno del comune.



LEGENDA

- Comune con più di 30000 abitanti

Tempo di accesso
da origine (min)

- 0 - 15
- 15,1 - 30
- 30,1 - 60
- 60,1 - 180

Tempo accesso
medio comunale (min)

- 0 - 15
- 15,1 - 30
- 30,1 - 60
- 60,1 - 180

NOTE

Analisi di accessibilità eseguita mediante analisi di network utilizzando il grafo stradale Teleatlas Multinet 2009.2 (non rappresentato per chiarezza espositiva).

L'origine è un punto all'interno di una località abitata da cui è stato calcolato il tempo di accesso verso il punto di interesse più vicino. I tempi a scala comunale sono la media dei tempi associati ad ogni origine ricadente all'interno del comune.

CARTA 63
ANALISI DI ACCESSIBILITÀ:
CAPOLUOGO DI PROVINCIA

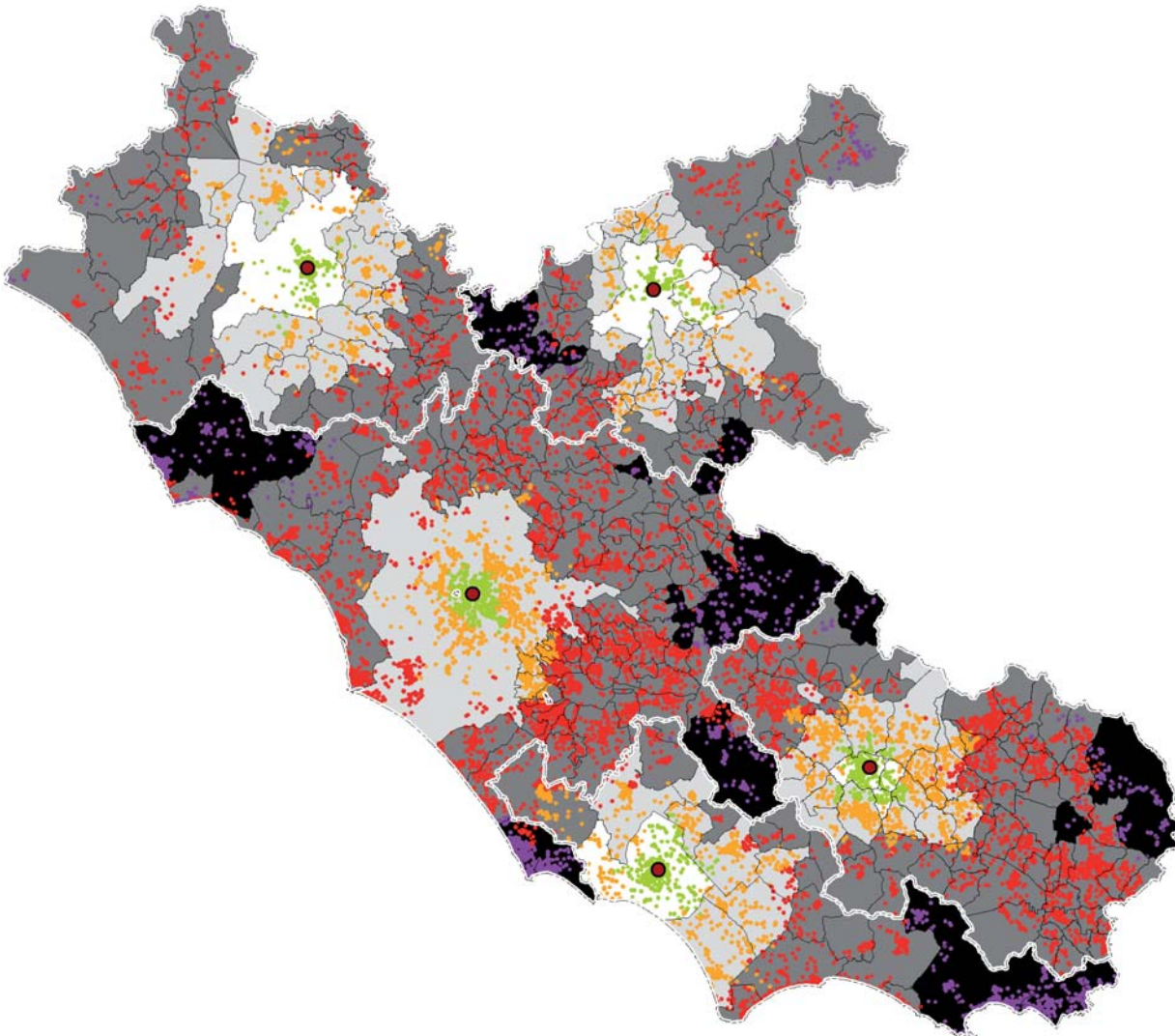
EIM
 Ente Italiano della Montagna
 Servizio per l'informazione
 geografica e territoriale



SISTEMA
GEOGRAFICO
DELLA
MONTAGNA
DEL LAZIO

REPERTORIO CARTOGRAFICO

SERVIZIO PER L'INFORMAZIONE GEOGRAFICA E TERRITORIALE DELL'ENTE ITALIANO DELLA MONTAGNA

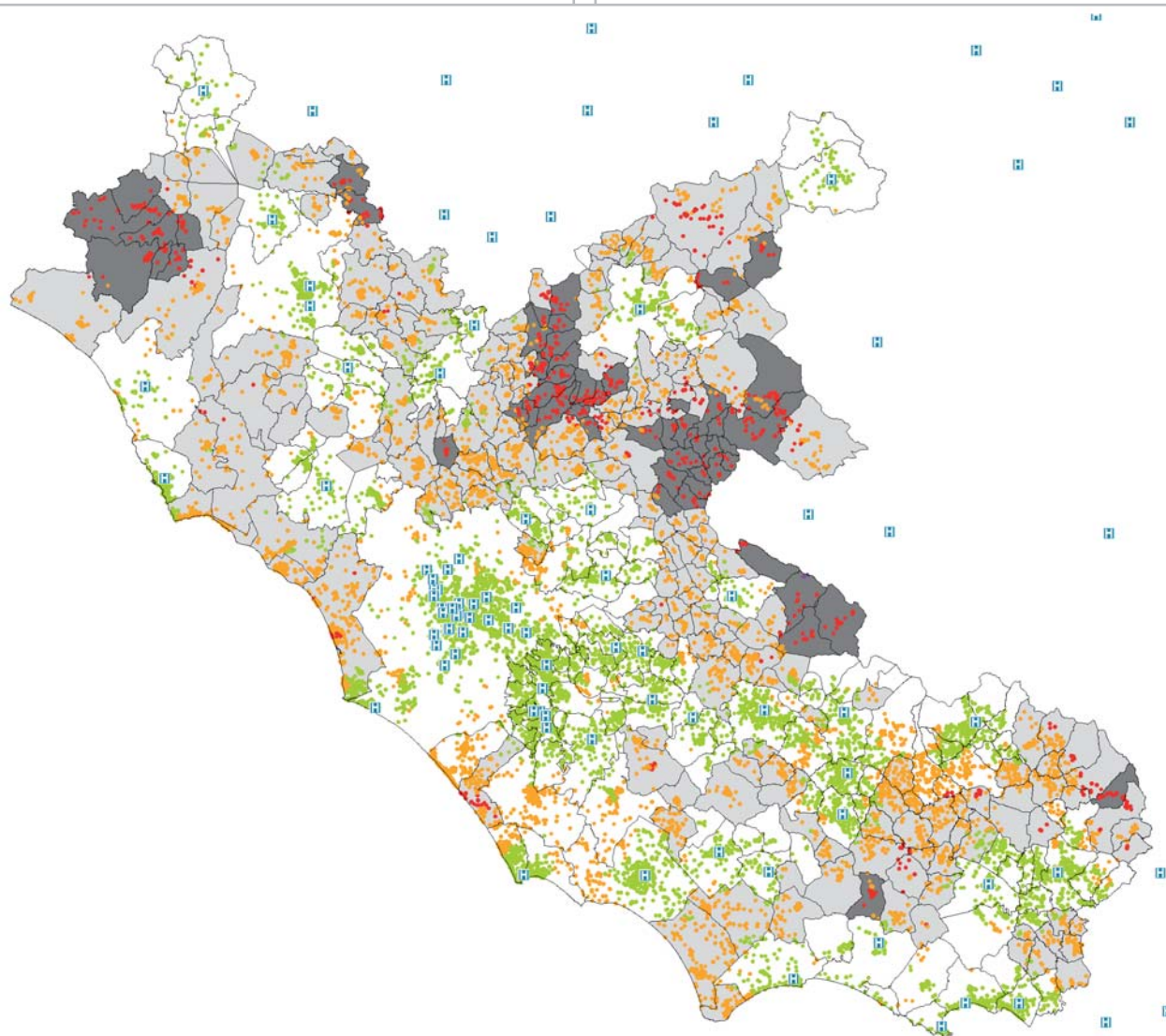


LEGENDA

- Capoluogo di provincia
 - ▭ Limite provinciale
- | Tempo di accesso da origine (min) | Tempo accesso medio comunale (min) |
|-----------------------------------|------------------------------------|
| ● 0 - 15 | □ 0 - 15 |
| ● 15,1 - 30 | □ 15,1 - 30 |
| ● 30,1 - 60 | ■ 30,1 - 60 |
| ● 60,1 - 180 | ■ 60,1 - 180 |

NOTE

Analisi di accessibilità eseguita mediante analisi di network utilizzando il grafo stradale Teleatlas Multinet 2009.2 (non rappresentato per chiarezza espositiva).
 L'origine è un punto all'interno di una località abitata da cui è stato calcolato il tempo di accesso verso il punto di interesse più vicino. I tempi a scala comunale sono la media dei tempi associati ad ogni origine ricadente all'interno del comune.



LEGENDA

☒ Ospedale pubblico

Tempo di accesso
da origine (min)

- 0 - 15
- 15,1 - 30
- 30,1 - 60
- 60,1 - 180

Tempo accesso
medio comunale (min)

- 0 - 15
- 15,1 - 30
- 30,1 - 60
- 60,1 - 180

NOTE

Analisi di accessibilità eseguita mediante analisi di network utilizzando il grafo stradale Teleatlas Multinet 2009.2 (non rappresentato per chiarezza espositiva).

L'origine è un punto all'interno di una località abitata da cui è stato calcolato il tempo di accesso verso il punto di interesse più vicino. I tempi a scala comunale sono la media dei tempi associati ad ogni origine ricadente all'interno del comune.

CARTA 65
ANALISI DI ACCESSIBILITÀ:
CASELLI AUTOSTRADALI

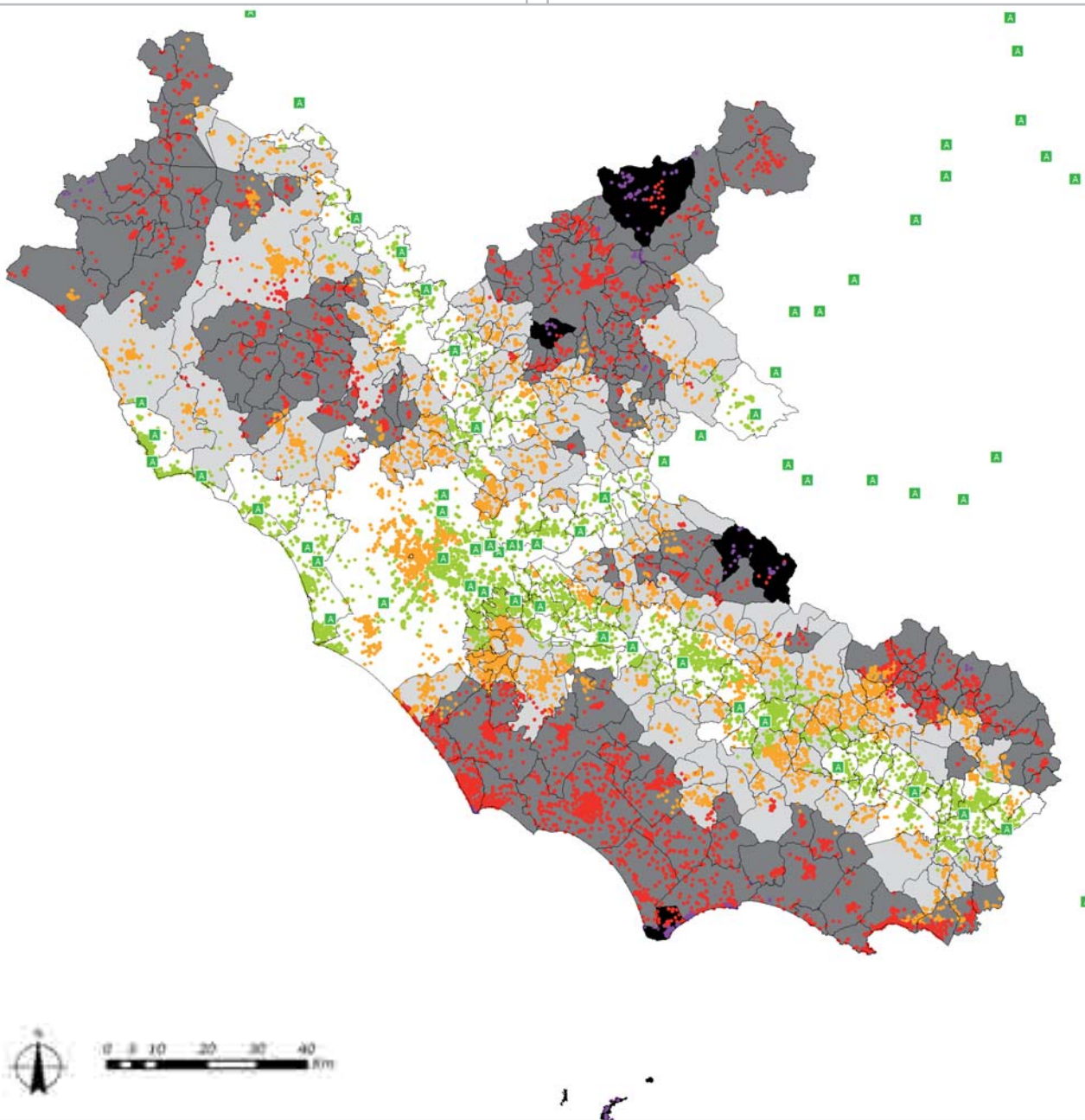
EIM
 Ente Italiano della Montagna
 Servizio per l'informazione
 geografica e territoriale

sgmi
 SISTEMA GEOGRAFICO
 DELLA MONTAGNA
 DEL LAZIO

**SISTEMA
 GEOGRAFICO
 DELLA
 MONTAGNA
 DEL LAZIO**

REPERTORIO CARTOGRAFICO

SERVIZIO PER L'INFORMAZIONE GEOGRAFICA E TERRITORIALE DELL'ENTE ITALIANO DELLA MONTAGNA



LEGENDA

A Casello autostradale

Tempo di accesso
 da origine (min)

- 0 - 15
- 15,1 - 30
- 30,1 - 60
- 60,1 - 180

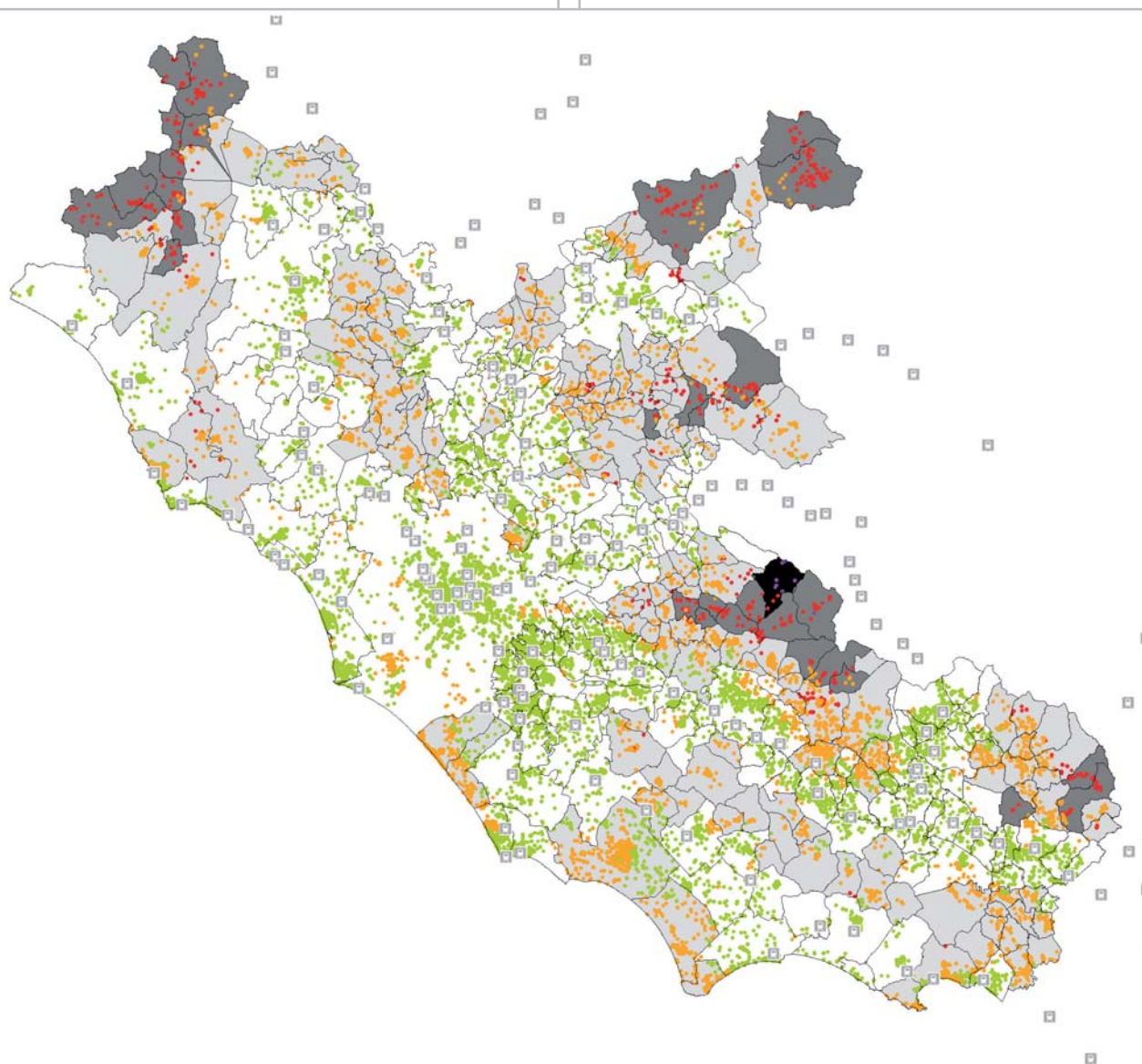
Tempo accesso
 medio comunale (min)

- 0 - 15
- 15,1 - 30
- 30,1 - 60
- 60,1 - 180

NOTE

Analisi di accessibilità eseguita mediante analisi di network utilizzando il grafo stradale Teleatlas Multinet 2009.2 (non rappresentato per chiarezza espositiva).

L'origine è un punto all'interno di una località abitata da cui è stato calcolato il tempo di accesso verso il punto di interesse più vicino. I tempi a scala comunale sono la media dei tempi associati ad ogni origine ricadente all'interno del comune.



0 5 10 20 30 40 km

LEGENDA

▣ Stazione ferroviaria

Tempo di accesso
da origine (min)

- 0 - 15
- 15,1 - 30
- 30,1 - 60
- 60,1 - 180

Tempo accesso
medio comunale (min)

- 0 - 15
- 15,1 - 30
- 30,1 - 60
- 60,1 - 180

NOTE

Analisi di accessibilità eseguita mediante analisi di network utilizzando il grafo stradale Teleatlas Multinet 2009.2 (non rappresentato per chiarezza espositiva).

L'origine è un punto all'interno di una località abitata da cui è stato calcolato il tempo di accesso verso il punto di interesse più vicino. I tempi a scala comunale sono la media dei tempi associati ad ogni origine ricadente all'interno del comune.

CARTA 67
ANALISI DI ACCESSIBILITÀ:
STAZIONI FERROVIARIE (PRINCIPALI)

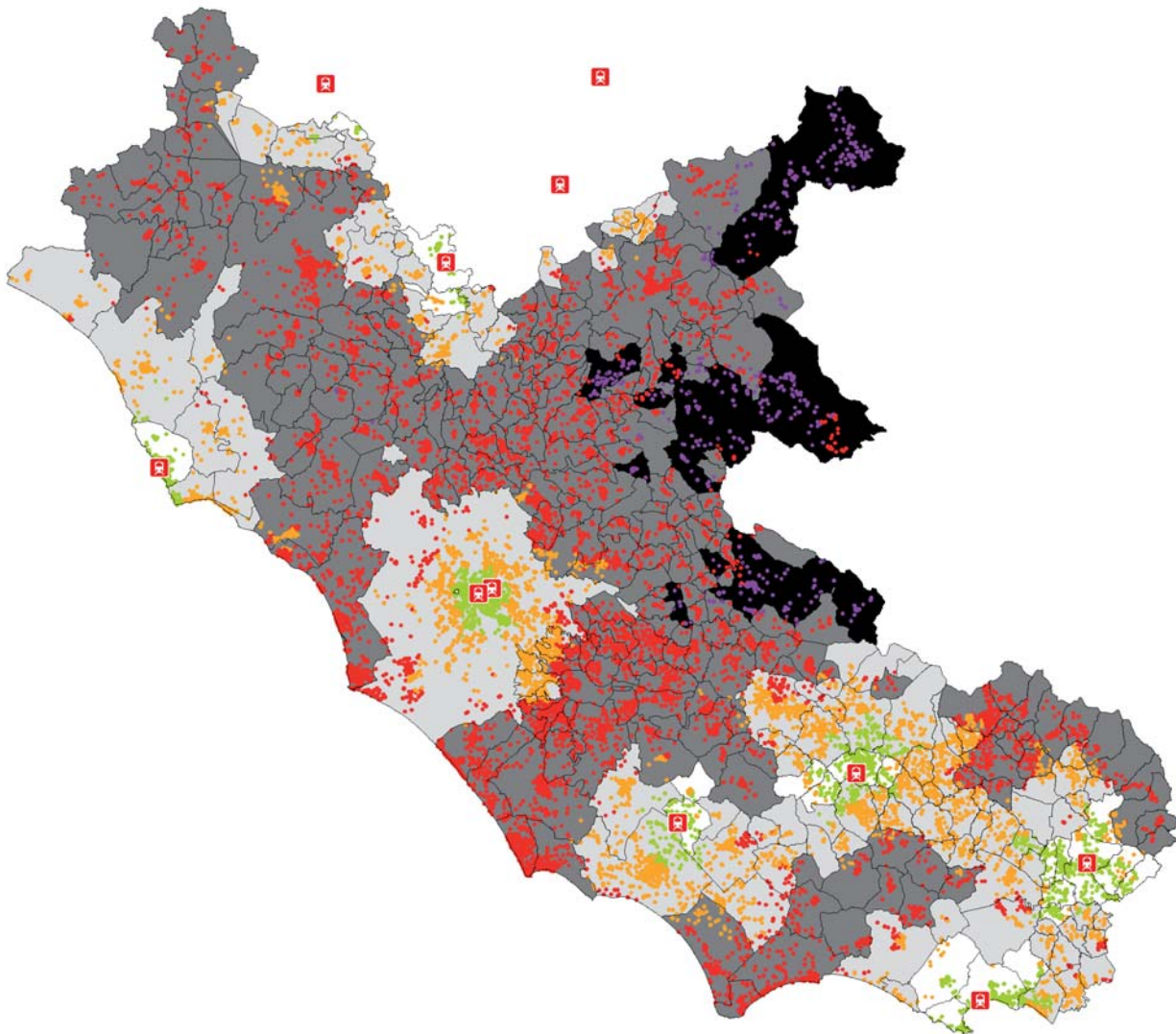
EIM
 Ente Italiano della Montagna
 Servizio per l'informazione
 geografica e territoriale

sgmi
 SISTEMA GEOGRAFICO
 DELLA MONTAGNA
 DEL LAZIO

**SISTEMA
 GEOGRAFICO
 DELLA
 MONTAGNA
 DEL LAZIO**

REPERTORIO CARTOGRAFICO

SERVIZIO PER L'INFORMAZIONE GEOGRAFICA E TERRITORIALE DELL'ENTE ITALIANO DELLA MONTAGNA



LEGENDA

Stazione ferroviaria principale

Tempo di accesso
 da origine (min)

- 0 - 15
- 15,1 - 30
- 30,1 - 60
- 60,1 - 180

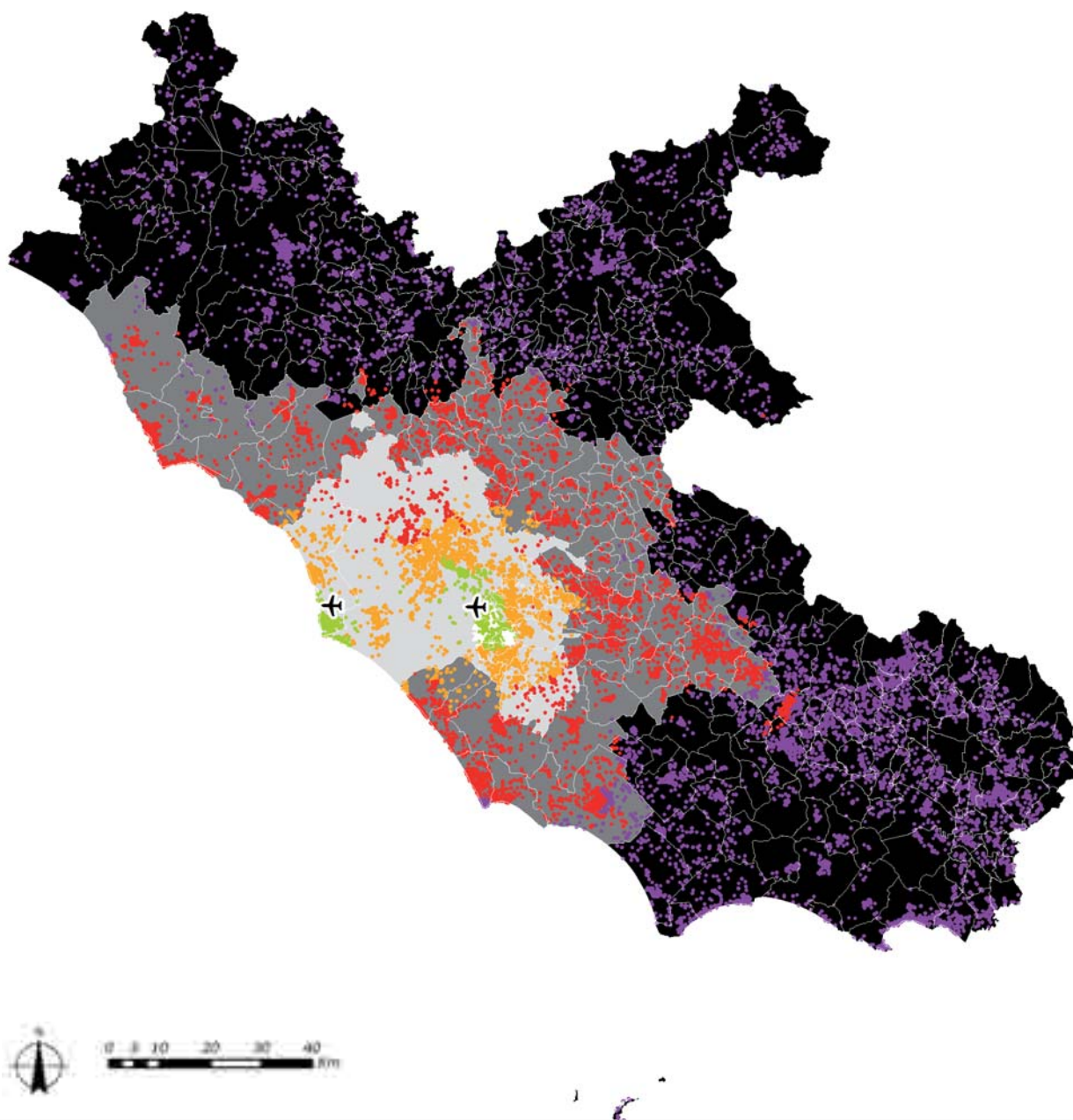
Tempo accesso
 medio comunale (min)

- 0 - 15
- 15,1 - 30
- 30,1 - 60
- 60,1 - 180

NOTE

Analisi di accessibilità eseguita mediante analisi di network utilizzando il grafo stradale Teleatlas Multinet 2009.2 (non rappresentato per chiarezza espositiva).

L'origine è un punto all'interno di una località abitata da cui è stato calcolato il tempo di accesso verso il punto di interesse più vicino. I tempi a scala comunale sono la media dei tempi associati ad ogni origine ricadente all'interno del comune.



LEGENDA

✚ Aeroporto

Tempo di accesso
da origine (min)

- 0 - 15
- 15,1 - 30
- 30,1 - 60
- 60,1 - 180

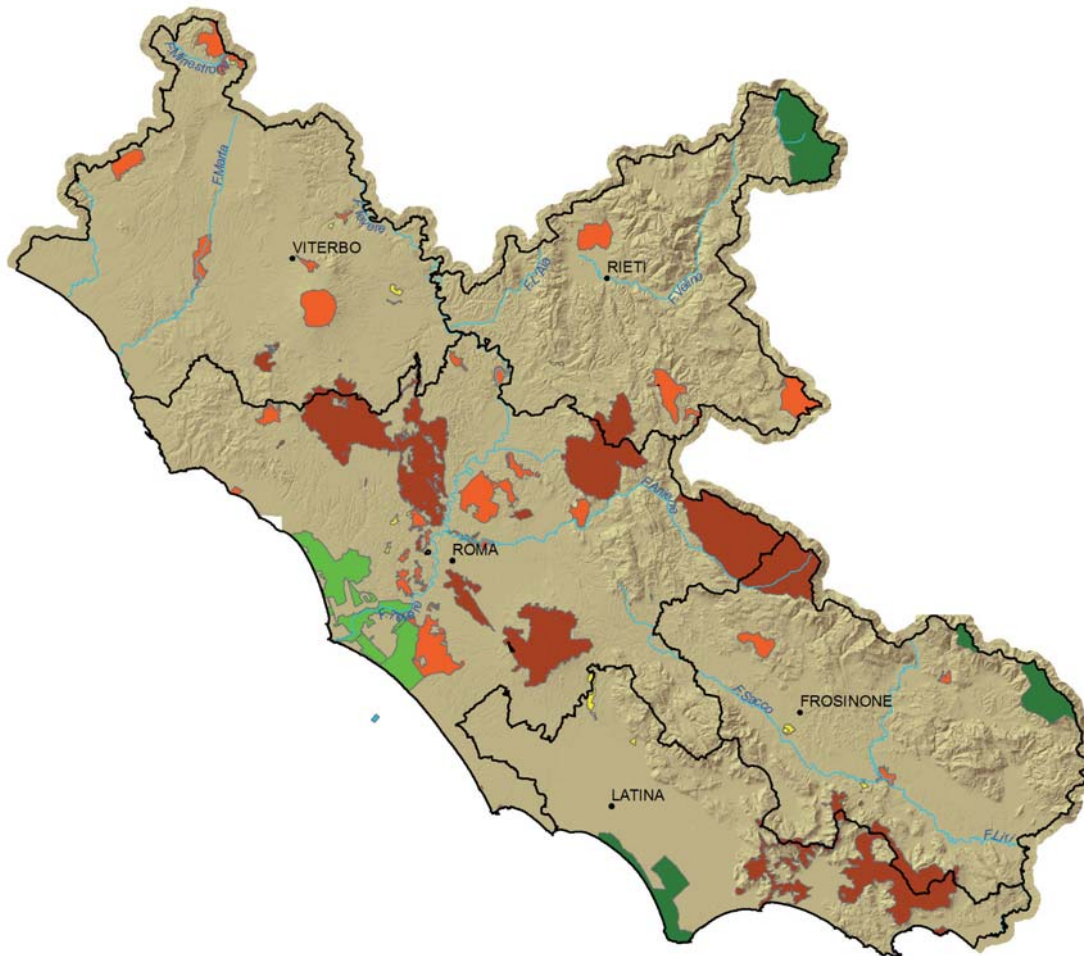
Tempo accesso
medio comunale (min)

- 0 - 15
- 15,1 - 30
- 30,1 - 60
- 60,1 - 180

NOTE

Analisi di accessibilità eseguita mediante analisi di network utilizzando il grafo stradale Teleatlas Multinet 2009.2 (non rappresentato per chiarezza espositiva).

L'origine è un punto all'interno di una località abitata da cui è stato calcolato il tempo di accesso verso il punto di interesse più vicino. I tempi a scala comunale sono la media dei tempi associati ad ogni origine ricadente all'interno del comune.

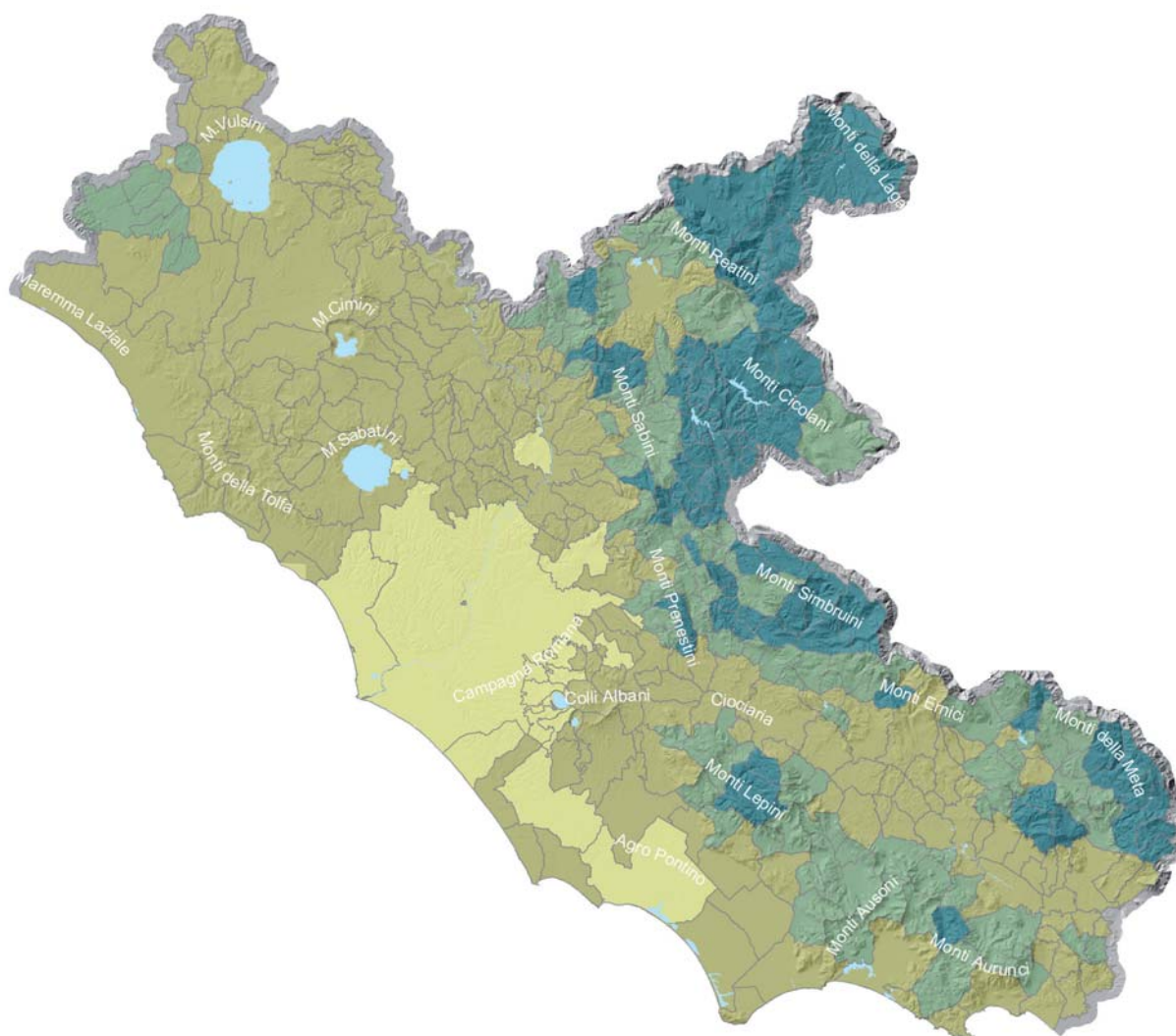


LEGENDA

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

NOTE

Altimetria: DEM Regione Lazio (20x20m)
Modello ad ombre: DEM Regione Lazio (20x20m)
Aree protette: Regione Lazio, Assessorato Ambiente e Cooperazione tra i Popoli, Dipartimento del Territorio, Agenzia Regionale Parchi



LEGENDA

- 0,0 - 25,0
- 25,1 - 50,0
- 50,1 - 75,0
- 75,1 - 100,0

NOTE

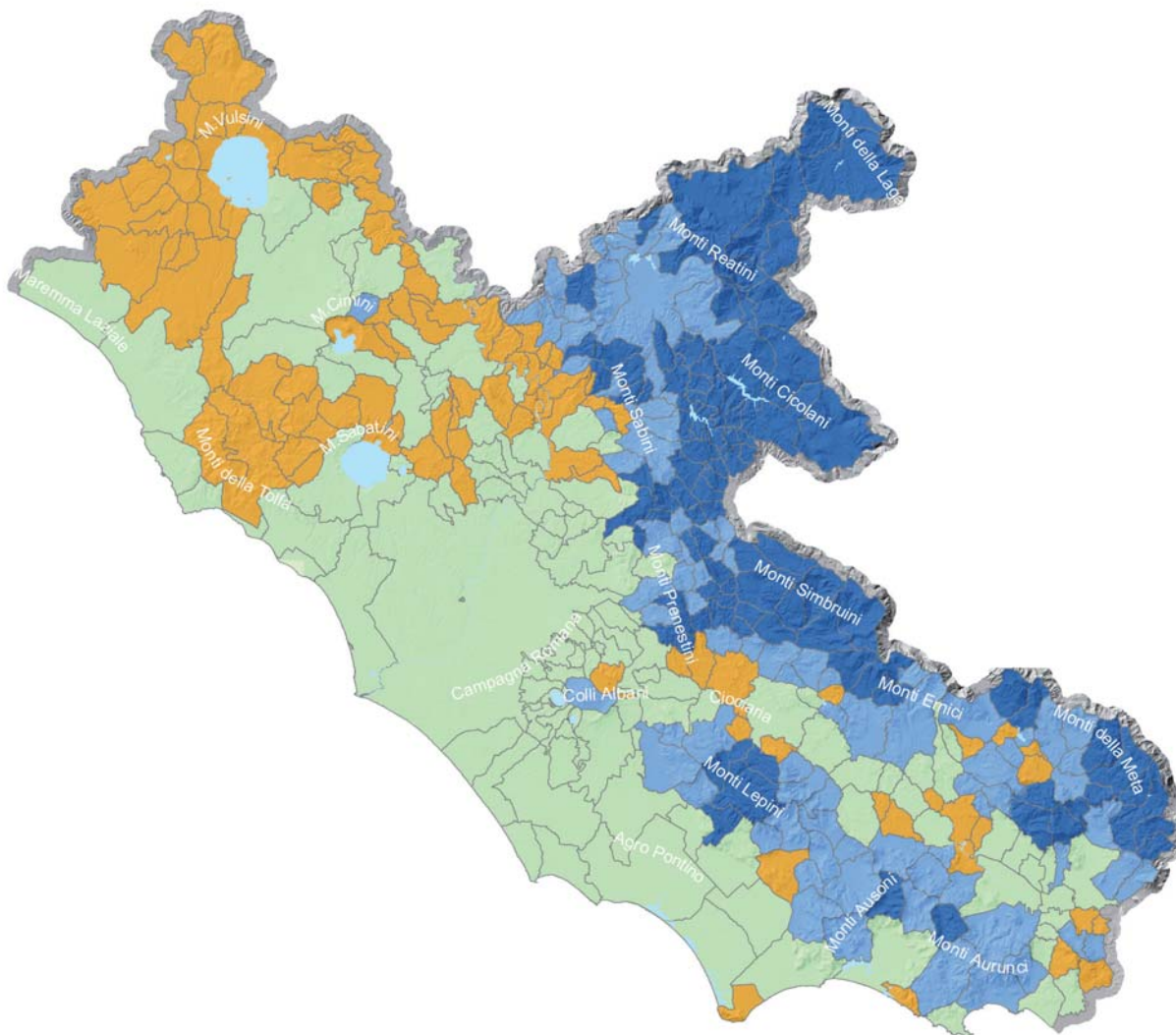
Indice sintetico derivato dalla media degli indici:
fisico, socio-economico e di accessibilità.

CARTA 71
PUNTI DI FORZA E NECESSITÀ DI INTERVENTO

EIM
 Ente Italiano della Montagna
 Servizio per l'informazione
 geografica e territoriale



SISTEMA
GEOGRAFICO
DELLA
MONTAGNA
DEL LAZIO



LEGENDA

- Comuni della montagna interna marginale
- Comuni prevalentemente montani periferici e svantaggiati
- Comuni di pianura e di collina periferici e svantaggiati
- Comuni di pianura e di collina connessi e produttivi

NOTE

Gruppi di comuni omogenei per gli indici: fisico, socio-economico, di accessibilità.
 Raggruppamento eseguito mediante *cluster analysis*.

REPERTORIO CARTOGRAFICO

SERVIZIO PER L'INFORMAZIONE GEOGRAFICA E TERRITORIALE DELL'ENTE ITALIANO DELLA MONTAGNA

NOTE

The page contains 20 sets of horizontal dotted lines, each set consisting of five lines in the following order from top to bottom: red, blue, yellow, green, and grey. These lines are spaced evenly down the page to facilitate writing.



SISTEMA GEOGRAFICO DELLA MONTAGNA DEL LAZIO

POLITICHE, ECONOMIA E TERRITORIO



Federalismo, sussidiarietà, sviluppo: sono solo alcune delle parole che dominano il dibattito sul futuro dei territori montani del Paese. Il progetto SGML si inserisce in questo dibattito come strumento per studiare e conoscere la composita realtà della montagna del Lazio: il volume riporta i risultati di un lavoro pluriennale di ricerca, nato per volontà della Regione Lazio, e realizzato grazie all'esperienza dell'Uncem Lazio e alle competenze dell'Ente Italiano della Montagna.

L'articolazione del libro e i diversi capitoli rispecchiano i differenti assi della ricerca, strutturata - secondo un approccio interdisciplinare e integrato - nelle varie dimensioni che compongono il sistema montano, da quella fisica, morfologica e climatica a quella infrastrutturale e di accessibilità, fino a quella sociale ed economica.

Ma SGML è anche un sistema informativo geografico (GIS), costruito attraverso le moderne tecnologie di analisi territoriale, in grado di fornire ad amministratori e responsabili della gestione del territorio conoscenze, informazioni e scenari elaborati in modo dinamico e flessibile. Al volume è abbinato un cd con una applicazione software GIS per l'accesso ai dati geografici, che consente l'interrogazione e la combinazione dei dati, e la produzione di mappe interattive personalizzabili "su misura" dell'utente.

Politiche, economia, territorio sono dunque le tre grandi tematiche affrontate da SGML, per fornire solide basi scientifiche e di conoscenza all'impegno per la governance dei territori montani.

SGML è stato realizzato dal Servizio per l'Informazione Geografica e Territoriale dell'Ente Italiano della Montagna con il coordinamento di Stefano Pignotti e la collaborazione di Chiara Finocchietti, Clelia Losavio, Vincenzo Bonanno, Alessandro Cinnirella, Luigi Falco e Pier Paolo Poncia.