



Proposta di nuova delimitazione delle aree montane per la Provincia Autonoma di Bolzano



Sommario

Introduzione e attuale delineazione.....	2
Le motivazioni.....	3
Motivazioni socio-geografiche.....	3
Motivazioni politico-amministrative.....	5
Motivazioni tecnico-informatiche	5
Il metodo proposto.....	5
Criterio climatico	6
Criterio topografico	6
I risultati.....	7
La classificazione a livello europeo/nazionale	7
La classificazione a livello provinciale.....	8
Considerazioni finali	8
Conclusioni.....	10
Allegati.....	11
Allegato 1: lista comuni provinciali classificati come totalmente o parzialmente delimitati in accordo alla direttiva 75/268/CEE e successiva 75/273/CEE.....	11
Allegato 2: misurazione tramite tecnica GIS della valle dell'Adige in tre punti.....	12
Allegato 3: calcolo della deviazione standard per tutto il territorio provinciale	13
Allegato 4: suddivisione dei punti DEM in base a deviazione standard $< o \geq$ di 50.....	14
Allegato 5: lista comuni provinciali aventi parte della superficie con deviazione standard < 50 classificati utilizzando criterio topografico NORDREGIO.....	15
Referenze bibliografiche.....	16

Introduzione e attuale delineazione

Lo scopo del presente documento è rivedere la proposta di delineazione delle aree montane inclusa dalla Provincia Autonoma di Bolzano nel Piano di Sviluppo Rurale (PSR) inoltrato alla Commissione Europea in data 22/07/2014.

A seguito di considerazioni maturate successivamente a questa data, la Provincia riconosce infatti che la delineazione proposta si presta a fraintendimenti e può essere riformulata e ulteriormente affinata, in modo da facilitare l'approvazione della proposta in oggetto e, in ultimo, del PSR.

A tal fine l'analisi muove dalla presentazione dell'attuale classificazione delle aree montane in Provincia, derivante dalla direttiva 75/268/CEE e successiva 75/273/CEE, proponendo una modifica di tale classificazione. La Figura 1 mostra i confini provinciali con la relativa classificazione dei comuni, una lista dettagliata comune per comune è riportata in Allegato 1.

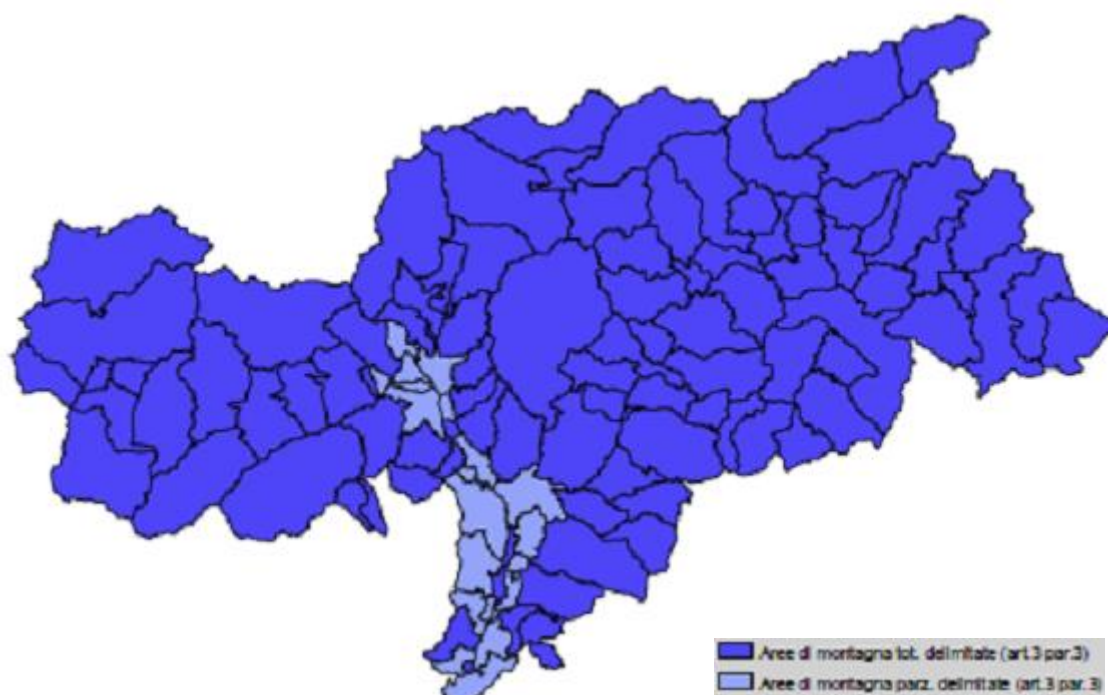


Figura 1: attuale classificazione delle aree montane nella Provincia Autonoma di Bolzano, derivante dalle direttive 75/268/CEE e 75/273/CEE

Dalla rappresentazione si evince che la quasi totalità dei comuni provinciali possiedono l'intera superficie, secondo l'articolo 3 paragrafo 3 direttiva 75/268/CEE, classificabile come area di montagna, mentre un'esigua minoranza composta da 18 comuni – su un totale di 117 – possiede solo una parte della propria superficie classificabile come zona di montagna.

Tipologia comuni	Superficie territoriale (ettari)	Superficie montana delimitata (ettari)	% superficie montana su totale
Completamente svantaggiati	697.224	697.224	100,0%
Parzialmente svantaggiati	42.819	22.269	52,0%
Provincia di Bolzano	740.043	719.493	97,2%

Tabella 1: calcolo della percentuale di superficie provinciale montana in accordo alla direttiva 75/268/CEE

La Tabella 1 mostra come solamente il 2,8% della superficie provinciale non è ad oggi definita come zona di montagna: la proposta elaborata nelle successive sezioni si propone quindi di includere questa piccola percentuale di territori nella definizione di "area montana" al fine di creare una classificazione uniforme al momento non presente.

Le motivazioni

Le motivazioni della proposta della nuova delimitazione comprendono argomentazioni di carattere socio-geografico, politico-amministrativo e tecnico-informatico.

Nel corso degli anni la delimitazione del 1975 ha infatti presentato limitazioni e aspetti negativi in via di accentuazione nel corso degli anni.

Motivazioni socio-geografiche

L'attuale delimitazione presenta un'evidente dicotomia fra zone di montagna svantaggiate e zone di fondovalle. I comuni appartenenti a questa categoria – ovvero comuni parzialmente delimitati – si concentrano nel tratto della valle dell'Adige compreso fra la città di Merano a nord e il comune di Salorno, il più meridionale della Provincia. Questa dicotomia non rispecchia le dinamiche della situazione reale per almeno due motivazioni:

1. le due tipologie di territori – teoricamente così diverse per via della attuale classificazione – sono in realtà decisamente interconnesse dal punto di vista delle interazioni sociali ed economiche. La geomorfologia della valle dell'Adige – fianchi verticali e fondovalle pianeggiante – è dovuta all'origine glaciale della stessa; tuttavia queste due componenti, per via delle interazioni di cui sopra, costituiscono un'unità geografica che dovrebbe essere inquadrata in un'unica classificazione;
2. a ulteriore rafforzamento di questa argomentazione c'è anche la larghezza dimensionalmente limitata della valle dell'Adige. Esempi di misurazioni della larghezza della valle sono riportati in Allegato 2, mentre la fotografia in Figura 2 ha lo scopo di rappresentare lo stato di fatto.

La fotografia è stata scattata nell'area evidenziata con un cerchio verde nella mappa dell'Allegato 2.



Figura 2: fotografia illustrante la valle dell'Adige in un punto pochi chilometri a Nord di Bolzano

Un'ultima considerazione riguarda come le tematiche relative alla “montanità” e alla montagna come territorio sono stati recentemente affrontati dalla letteratura scientifica.

Ciò che viene oggi comunemente auspicato è che “le misure per le aree montane intervengano su “blocchi” compatti di territorio (visti anche i problemi di integrazione tra le aree montane e quelle pedemontane) che comprendano la zona montana propriamente detta e le zone che le sono immediatamente contigue e formano

con essa una medesima entità geografica, economica e sociale. Ciò esprime in sostanza quella che viene ormai comunemente definita – almeno a livello UE – “politica di massiccio” (IREALP, 2008).”

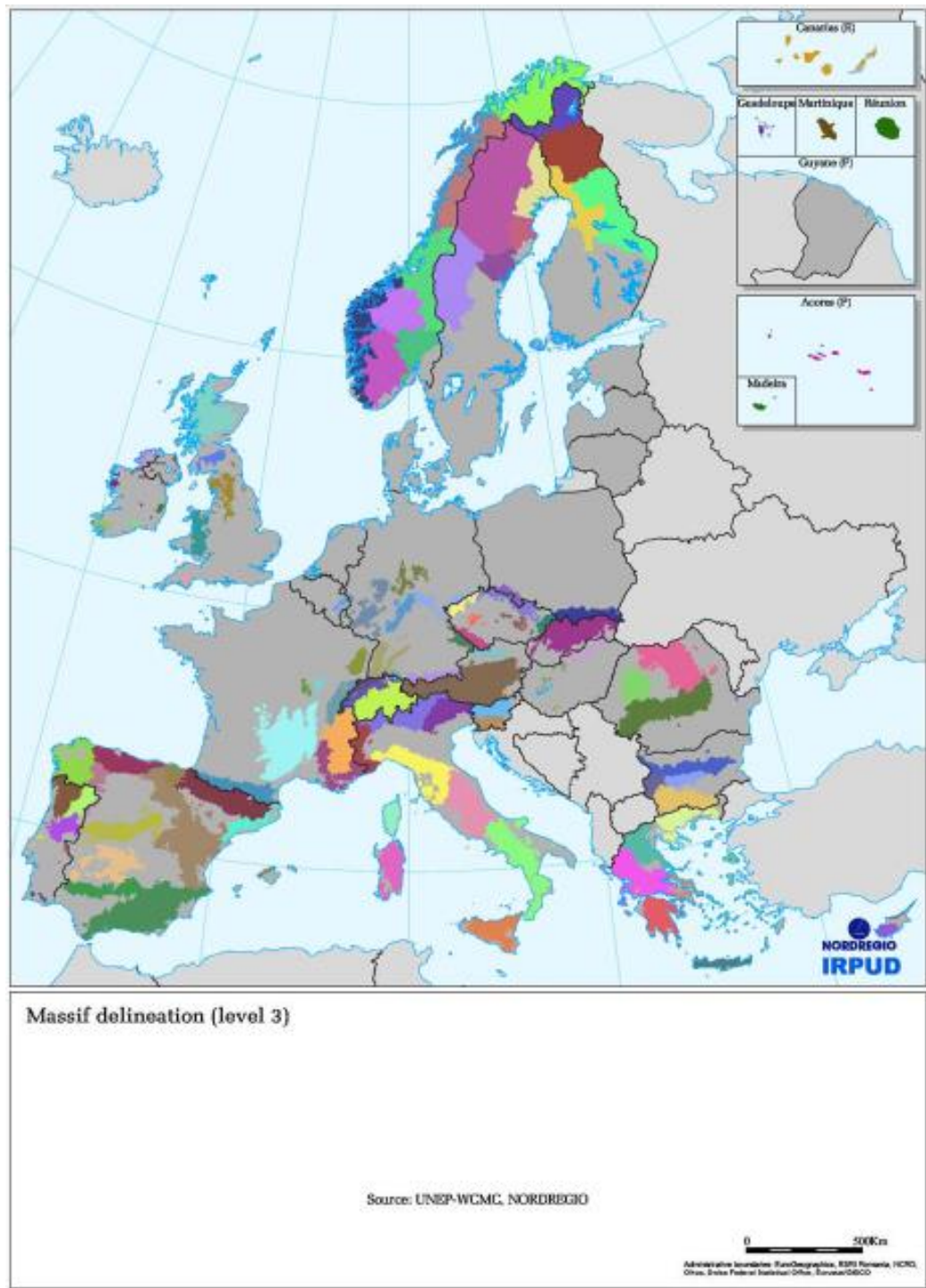


Figura 3: delineazione dei massicci a livello europeo (NORDREGIO, 2004)

In Figura 3 è rappresentata la delineazione dei massicci di terzo livello individuati all’interno del territorio europeo.

Tutti i comuni provinciali sono inclusi nel massiccio delle Alpi Centrali, così caratterizzato:

Nome Massiccio	Area (km ²)	Popolazione	N° comuni	Estensione media comune (km ²)	Abitanti medi per comune
Alpi Centrali	24.112, 651	2.564.873	1.008	23,921	2.552

Tabella 2: dati relativi al massiccio delle Alpi Centrali

Il terzo livello rappresenta il livello più dettagliato di caratterizzazione dei massicci, ciononostante si può apprezzare come questi siano comunque caratterizzati da estensioni piuttosto elevate: da ciò si può ulteriormente dedurre come l'attuale delimitazione delle aree montane nella Provincia Autonoma di Bolzano necessiti di un aggiornamento, anche per allinearsi alle ultime modalità di delimitazione definite a livello europeo, decisamente più olistiche di quelle del passato.

La delimitazione corrente esclude infatti una valle mediamente non più larga di 3-4 km dall'attributo di essere parte di un sistema montano unitario – vedi Allegato 2 – mentre al contempo, nella definizione dei massicci, si cerca di includere ogni possibile territorio che abbia attinenza anche minima con il sistema “montagna”: va da sé che i due tipi di classificazione sono in netto contrasto.

Motivazioni politico-amministrative

L'attuale delimitazione delle aree montane si presenta come contrastante nei confronti della realtà territoriale in cui è inserita la Provincia Autonoma di Bolzano.

Infatti le regioni limitrofe – Provincia Autonoma di Trento a Sud e Land Tirol a Nord – nonostante abbiano caratteristiche fisico-geografiche molto simili a quelle della Provincia Autonoma di Bolzano, sin dal 1975 sono classificate come aree interamente montane. Ciò rischia di rappresentare una penalizzazione e una disparità di trattamento sostanziale per il territorio provinciale.

Motivazioni tecnico-informatiche

L'attuale classificazione risalente al 1975 è sostanzialmente incompatibile con le moderne tecnologie di rappresentazione geografica (GIS). Infatti, poiché l'unità geografica utilizzata per definire le zone montane nel 1975 non è il comune in sé, ma gli ettari che concorrono a formare la superficie comunale, non è possibile ottenere una rappresentazione chiara delle aree montane nella Provincia Autonoma di Bolzano: questo proprio perché i comuni parzialmente delimitati hanno solamente una parte della loro superficie delimitata.

Si ravvisa inoltre come all'interno della letteratura scientifica si sia in maniera unanime deciso di definire un territorio come montano o non-montano conducendo l'analisi a livello di comune: se più del 50% del comune è definibile come montano, tutta la superficie comunale verrà allora definita come montana, e viceversa (NORDREGIO, 2004; Dax et. al, 2004): ancora una volta un elemento di contrasto fra la delimitazione del 1975 e le raccomandazioni odierne per la delimitazione delle aree montane.

Il metodo proposto

E' intenzione della Provincia Autonoma di Bolzano proporre una delimitazione che sia perfettamente allineata con quella che è l'attuale corrente di pensiero per la delimitazione delle aree montane e al contempo in accordo con la politica comunitaria.

Per questo motivo la Provincia Autonoma di Bolzano ha scelto di basare la proposta di una nuova delimitazione sullo studio europeo “Mountain Areas in Europe: Analysis of mountain areas in EU member states, acceding and other European countries” edito da NORDREGIO (Nordic Centre for Spatial Development) nel 2004 e commissionato dalla DG Regional Policy della Commissione Europea.

Vista la varietà di delimitazioni nazionali nei Paesi EU29, lo studio si pone infatti l'esplicito obiettivo di creare una delimitazione potenzialmente applicabile in tutti gli Stati Membri, creando così una classe univoca di zone montane a livello europeo.

La definizione di un'area come montana o meno viene effettuata a livello di comune: il criterio scelto dallo studio definisce come montano un comune la cui superficie è definibile come montana con percentuali maggiori o uguali al 50%; al contrario se la superficie classificabile come montana all'interno del comune è inferiore al 50%, questo non potrà essere definito montano.

Perché una superficie possa essere definita montana, esistono due criteri: uno climatico e uno topografico.

E' sufficiente rispettare uno solo di questi criteri perché un determinato territorio – e di conseguenza anche il comune – possa essere definito montano.

Criterio climatico

Il criterio climatico scelto dallo studio si basa sull'osservazione delle temperature; giudicate, dopo varie sperimentazioni utilizzando anche altri dati meteorologici, come il miglior indice per individuare le zone montane. In particolare, è stato sviluppato un indice che permetta di esprimere sia l'accumulo di calore durante la stagione vegetativa che la differenza di temperature fra stagione estiva e invernale.

La formula per il calcolo di questo "indice di differenza di temperatura" (K) è qui riportata:

$$K = \frac{[\Sigma(T_{max} 0 > 0^{\circ}) - \Sigma(ABS(T_{min} 0 < 0^{\circ}))]}{[\Sigma(T_{max} 0 > 0^{\circ}) + \Sigma(ABS(T_{min} 0 < 0^{\circ}))]}$$

dove:

$\Sigma(T_{max} 0 > 0^{\circ})$ rappresenta la somma della media mensile delle temperature massime $> 0^{\circ}$;

$\Sigma(ABS(T_{min} 0 < 0^{\circ}))$ rappresenta la somma in valore assoluto delle media mensili delle temperature minime $< 0^{\circ}$.

Questo indice varia da -1 (in aree dove la media delle temperature minime non supera mai gli 0° centigradi) a +1 (in aree dove la media delle temperature minime non cade mai al di sotto degli 0° centigradi).

A livello europeo, l'indice ha un range compreso fra -0,36 e + 1.

Zone con un indice di differenza di temperatura minore o uguale a 0,25 – a qualsiasi altitudine esse siano – vengono considerate come montane, in quanto questo valore è il riferimento per le zone alpine più elevate.

Criterio topografico

Il criterio topografico è basato sull'analisi di un "modello di elevazione digitale – Digital Elevation Model" (DEM), con una risoluzione di 1 km. Questa risoluzione è giudicata più che sufficiente – anche in accordo a studi svolti in precedenza presso l'UNEP-WCMC – per la delimitazione delle aree montane, in quanto permette di identificare in maniera efficace le caratteristiche topografiche che creano ostacoli alle attività umane.

Vengono quindi proposte cinque classi di altitudine, secondo il principio per cui più alta è l'altitudine, meno aspra può essere la topografia di quel territorio perché questo possa comunque essere definito come montano.

- Sotto i 300 metri l'obiettivo è quello di identificare zone con forti differenze topografiche. Per fare ciò l'approccio adottato consiste nel calcolo della deviazione standard per ogni punto del DEM nei confronti dei punti ad esso confinanti per 8 punti cardinali (Nord, Nord-Est, Est, Sud-Est, Sud, Sud-Ovest, Ovest, Nord-Ovest). Se la deviazione standard così calcolata è uguale o superiore a 50, il territorio all'interno di quello specifico punto del DEM è da classificare come montuoso, nonostante l'altitudine non elevata.
- Fra i 300 e i 1000 metri ogni punto del DEM che rispetta il criterio precedente oppure che all'interno di un raggio di 7 chilometri dalla sua posizione possiede una variazione di altitudine di almeno 300 metri, è da considerare montuoso.
- Fra i 1000 e i 1500 metri tutti i punti che rispettano almeno uno dei criteri precedenti sono da considerare montuosi. In aggiunta a ciò, punti che possiedono una pendenza massima che si discosta di 5 o più, in termini di deviazione standard, nei confronti degli 8 punti DEM ad esso confinanti, sono da considerare anch'essi montuosi.
- Fra i 1500 e i 2500 metri tutti i punti che rispettano almeno uno dei criteri precedenti sono da considerare montuosi. In aggiunta a ciò, punti che possiedono una pendenza massima che si discosta di 2 o più, in termini di deviazione standard, nei confronti degli 8 punti DEM ad esso confinanti, sono da considerare anch'essi montuosi.
- Sopra i 2500 metri tutti i punti DEM sono da considerare come montuosi.

Per lo studio NORDREGIO, la classificazione delle aree viene poi approssimata con le seguenti modalità:

1. Zone di montagna isolate al di sotto dei 5 km² non sono state considerate;
2. Zone non-montane all'interno di "massicci" montuosi – come definiti in precedenza – sono considerate montane.

La Provincia Autonoma di Bolzano non è interessata da queste due approssimazioni, come verrà a breve illustrato.

I risultati

La classificazione a livello europeo/nazionale

La Figura 4 mostra la classificazione delle aree montane a livello europeo come da studio NORDREGIO: come si può apprezzare, è sufficiente che un'area comunale ricada o nel criterio climatico, o nel criterio topografico per essere definita come montana.

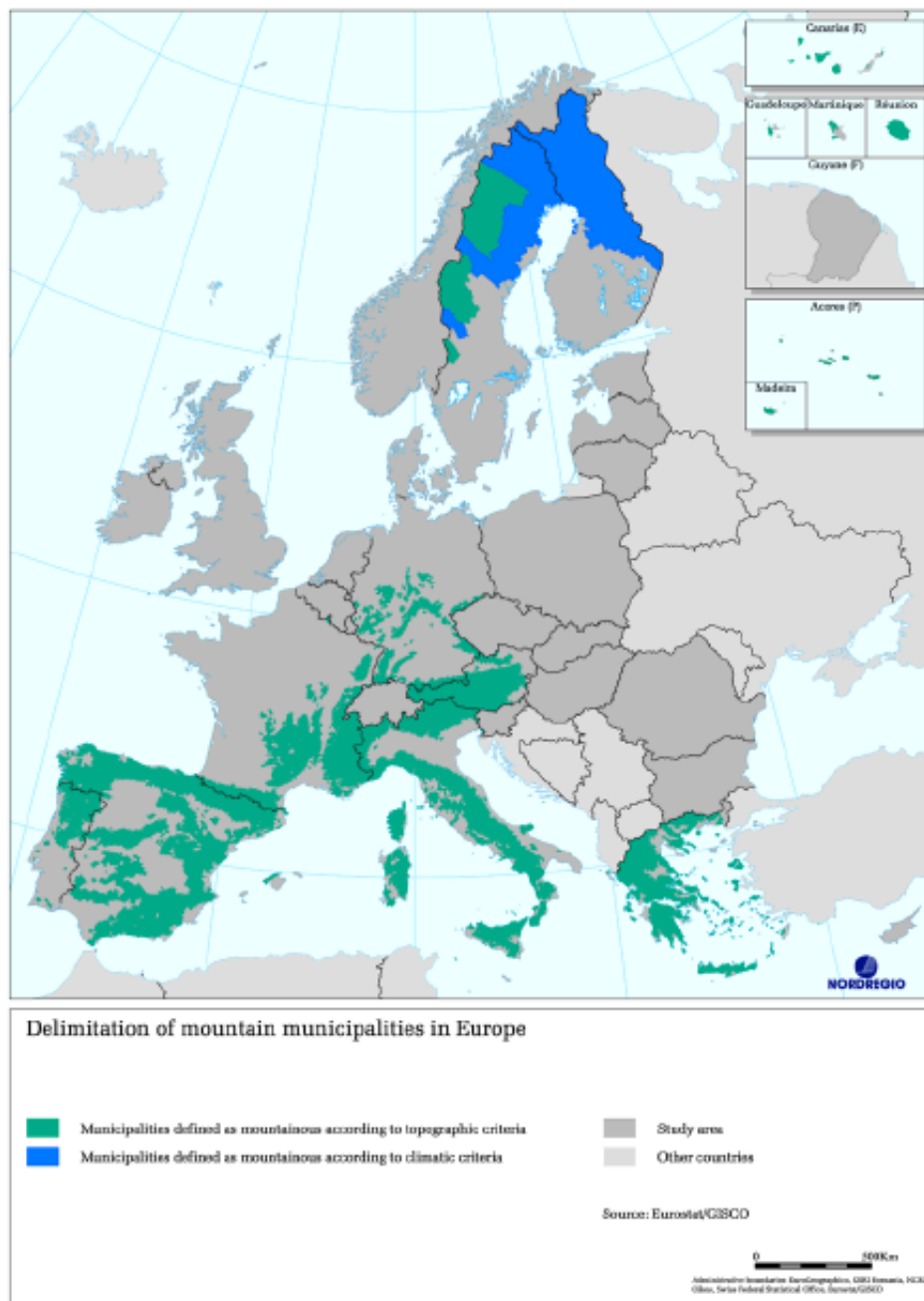


Figura 4: definizione dei comuni come zone di montagna secondo criterio climatico (blu) o topografico (verde) (NORDREGIO, 2004)

Nel caso della Provincia Autonoma di Bolzano, tutti i comuni ad essa appartenenti sono classificati come montani poiché rientrano nei criteri topografici.

Questo risultato rappresenta di per sé un'importante conclusione, che giustificherebbe già una revisione della attuale delimitazione delle zone montane del territorio provinciale.

Tuttavia, poiché lo studio non scende nel dettaglio nella giustificazione delle aree – ad esempio per via dell'approssimazione introdotta in precedenza al punto 2, alcuni comuni non-montani potrebbero essere stati inclusi come montani solo perché parte del “massiccio” Alpi Centrali – la Provincia Autonoma di Bolzano ha provveduto ad un'ulteriore analisi.

Rimane comunque da rimarcare che la classificazione fin qui presentata rimane valida a tutti gli effetti, in quanto parte di uno studio ufficiale commissionato e pubblicato a nome della Commissione Europea.

La classificazione a livello provinciale

La Provincia Autonoma di Bolzano ha provveduto ad applicare fedelmente il criterio topografico al proprio territorio. Più in dettaglio, il territorio provinciale è stato suddiviso, come descritto in precedenza, in punti DEM con risoluzione di 1 km applicando il modello di elevazione digitale.

Poiché il criterio applicabile alle zone al di sotto dei 300 metri è ubiquitario per tutte le altitudini, si è in primo luogo proceduto ad applicare questo tipo di analisi a tutto il territorio provinciale, riservandosi poi di applicare gli altri qualora fosse emerso che alcuni comuni non fossero definibili come montani utilizzando questo “criterio base”.

Il primo passaggio è stato il calcolo della deviazione standard per ogni punto DEM. In Allegato 3 è rappresentata la mappa del territorio provinciale che illustra i risultati di questa prima analisi: a valori più alti di deviazione standard corrisponde una tonalità cromatica più scura.

Il secondo passaggio è consistito nell'isolare, secondo il metodo NORDREGIO, i punti DEM con deviazione standard < 50, in modo da poter definire quali sono eleggibili a montani e quali no: il risultato è presentato in Allegato 4, con il rosso ad indicare punti DEM con deviazione standard minore di 50 e il giallo ad indicare i punti con deviazione standard maggiore o uguale a 50.

In Allegato 5 è presentata invece la lista dettagliata dei comuni provinciali che possiedono anche solo una parte di un punto DEM sulla loro superficie con deviazione standard < 50 (colore rosso della mappa in Allegato 4): la totalità dei comuni della Provincia Autonoma di Bolzano è classificabile come “di montagna”, rendendo l'intera superficie della Provincia una zona di montagna, senza alcuna eccezione.

Considerazioni finali

A questi risultati sono da aggiungere alcune considerazioni riguardo come il territorio della Provincia Autonoma di Bolzano è classificato dalle politiche europee.

Più specificatamente, non è raro leggere su pubblicazioni commissionate e/o eseguite da agenzie interne all'Unione Europea o dalla Commissione Europea stessa, dove il territorio della Provincia Autonoma di Bolzano è classificato come zona di montagna. A titolo di esempio si segnalano:

Report dell' Agenzia Europea dell'Ambiente (EEA) “Europe's ecological backbone: recognising the true value of our mountains”, dove il criterio utilizzato per l'individuazione delle zone montane, sebbene con dei piccoli aggiustamenti, è quello proposto dallo studio NORDREGIO – tutto il territorio provinciale è quindi parte indagata di questa pubblicazione;

il “Libro verde sulla coesione territoriale: fare della diversità territoriale un punto di forza” – comunicazione della Commissione Europea al Consiglio, al Parlamento europeo, al comitato delle regioni e al comitato economico e sociale europeo – individua all'interno del territorio europeo 18 regioni con caratteristiche geografiche specifiche. Al di là dello scopo del Libro verde, la Provincia Autonoma di Bolzano viene in questa comunicazione

inclusa come una di queste 18 regioni, la cui peculiarità è proprio di essere una zona interamente montuosa, come mostrato in Figura 5.

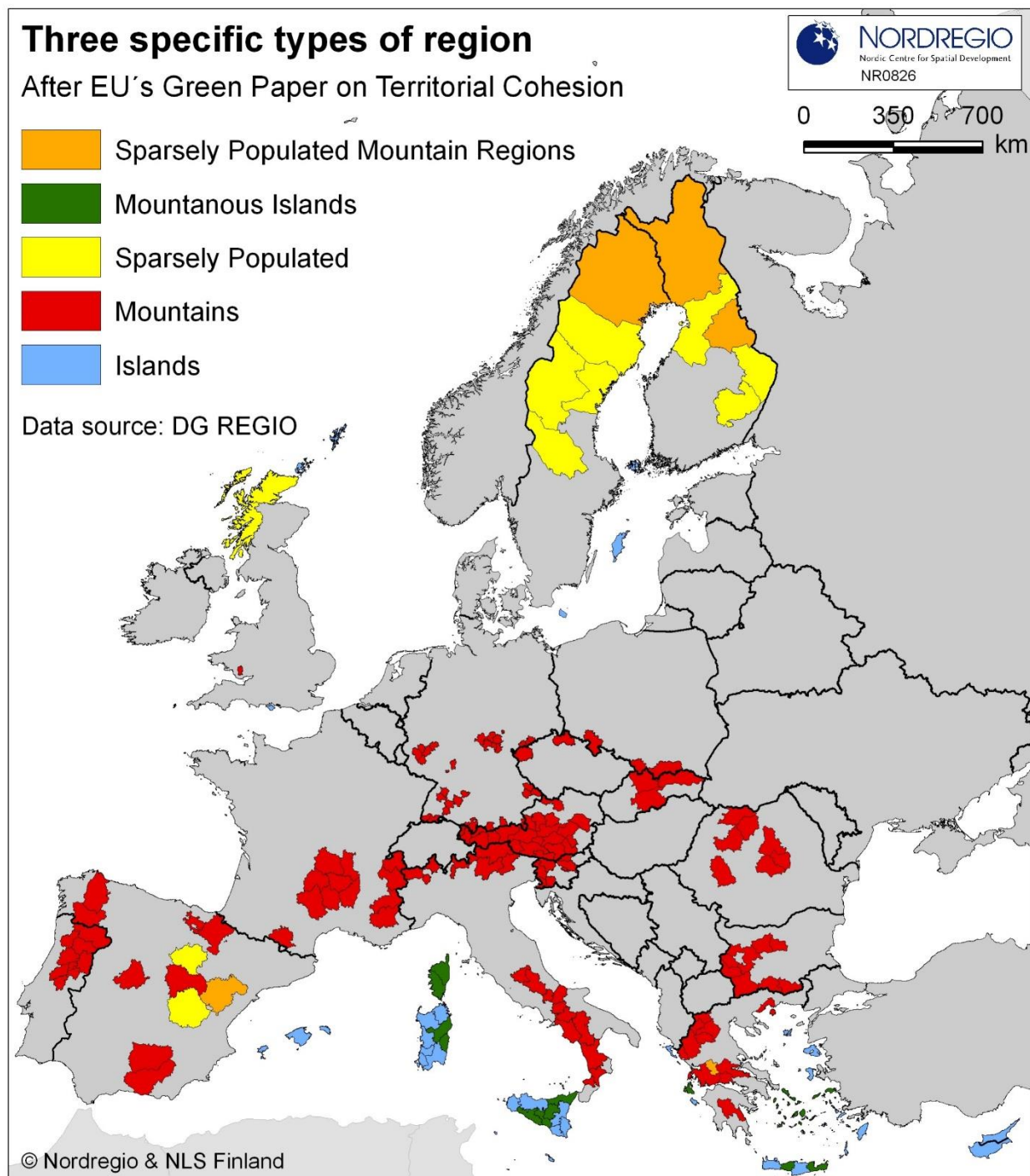


Figura 5: classificazione delle 18 aree individuate dal Libro verde sulla coesione territoriale (Johanna Roto per NORDREGIO, 2009)

Si aggiunga a ciò un'ultima considerazione: riferendosi ancora una volta alla pubblicazione NORDREGIO "Mountain Areas in Europe: Analysis of mountain areas in EU member states, acceding and other European countries", a pagina 149 viene asserito che la delineazione di zone montane può essere effettuata anche attraverso accordi internazionali, portando come esempio la Convenzione delle Alpi. Come mostrato in Figura 6, tutti i comuni della Provincia Autonoma di Bolzano sono inclusi nell'area interessata dalla Convenzione delle Alpi che, seppur più a livello giuridico, contribuisce anch'essa alla delineazione delle zone montane per l'applicazione di specifiche politiche in queste zone.

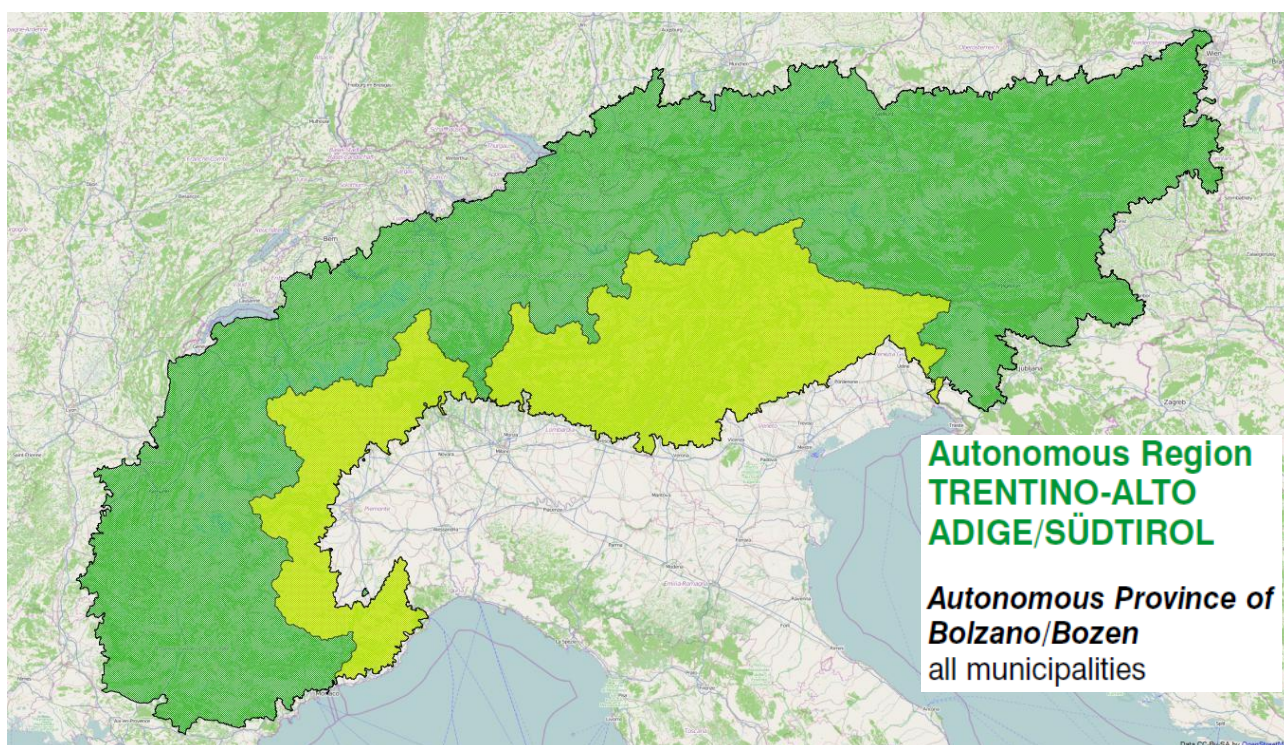


Figura 6: superficie territoriale italiana inclusa nella Convenzione delle Alpi (verde chiaro) ed europea (verde scuro)

Conclusioni

Alla luce di quanto sopra esaurientemente descritto, esistono a nostro giudizio sufficienti motivazioni che possano giustificare la proposta di riclassificazione del territorio della Provincia Autonoma di Bolzano.

Le osservazioni della Commissione Europea hanno rappresentato un momento di analisi della prima proposta inclusa nel PSR che è sfociata in una nuova classificazione a nostro giudizio più coerente, applicata in maniera oggettiva ed uniforme a tutto il territorio provinciale, allineata con le metodologie proposte da analisi e studi ufficiali della Commissione Europea.

Concludendo, si chiede che l'attuale delineazione delle zone montane nel territorio della Provincia Autonoma di Bolzano possa essere rivista alla luce delle motivazioni, dei criteri e dei risultati illustrati in questo documento, secondo il metodo qui proposto.

La Provincia Autonoma di Bolzano vuole sottolineare che la nuova delineazione qui proposta non avrà nessuna ricaduta sulla distribuzione dei premi agli agricoltori, che viene e verrà effettuata in base ad un criterio a punteggi ben definito ed esaurientemente spiegato all'interno del PSR inviato in data 22/07/2014 alla Commissione Europea.

Bolzano, 20 novembre 2014

Ripartizione Agricoltura

Ufficio 31.6 – Fondi strutturali UE in agricoltura

Allegati

Allegato 1: lista comuni provinciali classificati come totalmente o parzialmente delimitati in accordo alla direttiva 75/268/CEE e successiva 75/273/CEE

REGIONE: TRENTINO-ALTO ADIGE PROVINCIA DI BOLZANO

1. Comuni totalmente delimitati

N.	Comuni	Superficie territoriale (ettari)	
1	Aldino	6 319	
2	Anterivo	1 105	
3	Avelengo	2 737	
4	Badia	8 294	
5	Barbiano	2 443	
6	Braies	8 926	
7	Brennero	11 430	
8	Bressanone	8 486	
9	Brunico	4 507	
10	Caines	166	
11	Campo di Trens	9 529	
12	Campo Tures	16 447	
13	Castelbello Ciardes	5 386	
14	Castelrotto	11 781	
15	Chienes	3 384	
16	Chiusa	5 137	
17	Cornedo all'Isarco	4 037	
18	Cortaccia	3 056	
19	Cortina all'Adige	199	
20	Corvara di Badia	4 213	
21	Curon Venosta	21 037	
22	Dobbiaco	12 633	
23	Falzes	3 324	
24	Fiè	4 438	
25	Fortezza	5 234	
26	Funes	8 106	
27	Gais	6 034	
28	Gargazzone	490	
29	Glorenza	1 298	
30	Lages	7 882	
31	Lajon	3 729	
32	Lasa	11 011	
33	Lauregno	1 420	
34	La Valle	3 903	
35	Luson	7 424	
36	Malles Venosta	24 711	
37	Marebbe	16 134	
38	Martello	14 382	
39	Meltina	3 690	
40	Monguelfo	4 656	
41	Montagna	1 891	
42	Moso in Passiria	19 458	
43	Malles	722	
44	Naturno	6 704	
45	Naz Sclaves	1 584	
46	Nova Levante	5 084	
47	Nova Ponente	11 203	
48	Ortisei	2 425	
49	Parcines	5 540	
50	Perca	3 028	
51	Plaus	487	
52	Ponte Gardena	233	
53	Prato allo Stelvio	5 136	
54	Predoi	8 649	
55	Proves	1 853	
56	Racines	20 350	

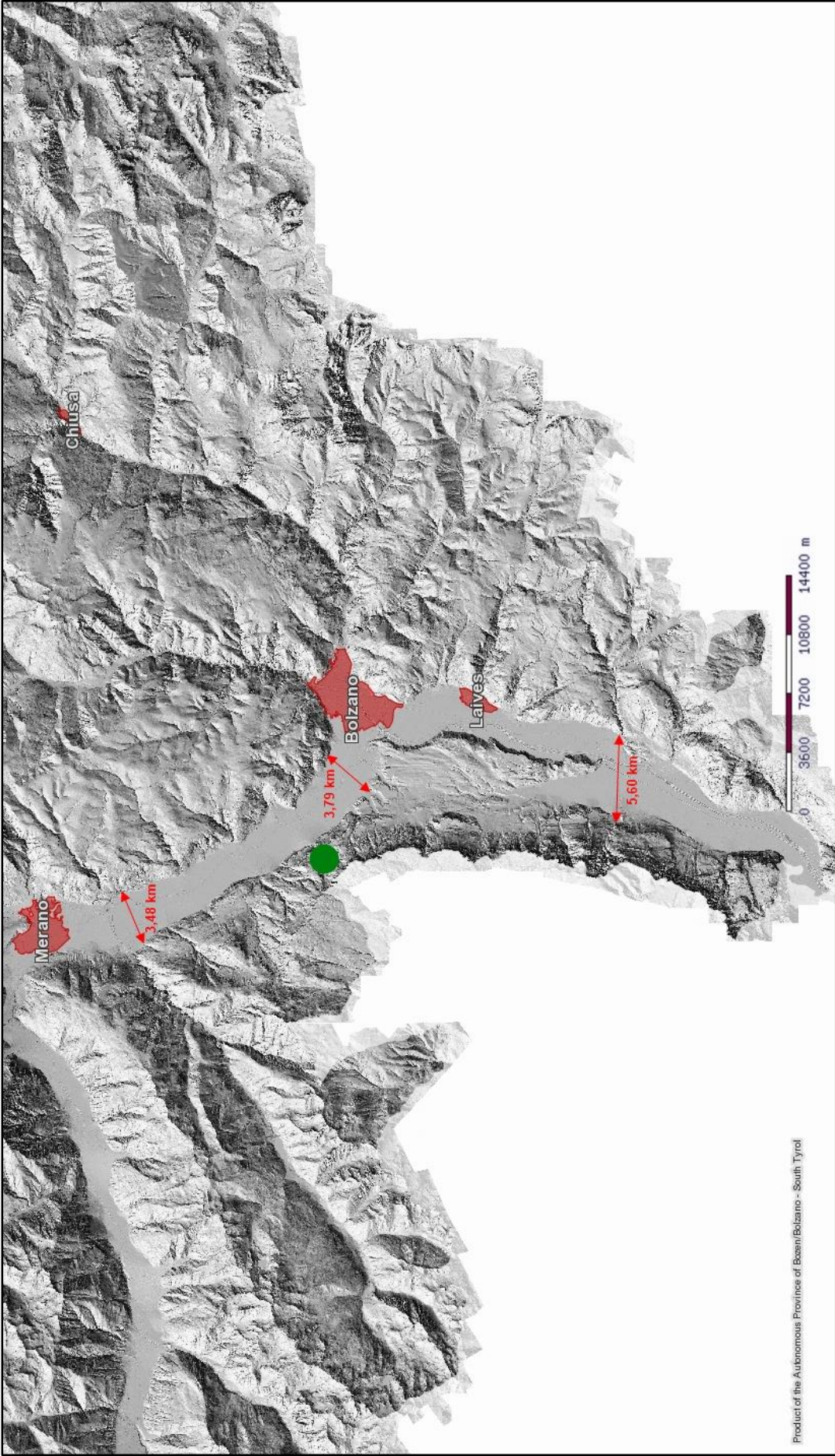
1. Comuni totalmente delimitati

N.	Comuni	Superficie territoriale (ettari)	Note
57	Rasun Anterselva	12 092	
58	Renon	11 348	
59	Rifiano	3 575	
60	Rio di Pusteria	8 410	
61	Rodengo	2 954	
62	S. Candido	8 010	
63	Santa Cristina Valgardena	3 183	
64	S. Felice	1 480	
65	S. Genesio Atesino	6 887	
66	S. Leonardo in Passiria	8 832	
67	S. Lorenzo in Sebato	5 150	
68	S. Martino in Badia	7 634	
69	S. Martino in Passiria	3 049	
70	S. Panerazio	6 298	
71	Sarentino	30 250	
72	Scena	4 826	
73	Selva dei Molini	10 452	
74	Selva di Valgardena	5 327	
75	Senale	1 275	
76	Senales	21 043	
77	Sesto	8 088	
78	Silandro	11 520	
79	Sluderno	2 077	
80	Stelvio	14 092	
81	Terento	4 252	
82	Tesimo	4 323	
83	Tires	4 209	
84	Tirolo	2 559	
85	Trodena	2 070	
86	Tubre	4 593	
87	Ultimo	20 852	
88	Vadena	1 351	
89	Valdaora	4 895	
90	Val di Vizze	14 200	
91	Valle Aurina	18 728	
92	Valle di Casies	10 895	
93	Vandoies	11 053	
94	Varna	7 951	
95	Velluno	2 476	
96	Verano	2 212	
97	Villabassa	1 785	
98	Villandro	4 385	
99	Vipiteno	3 318	
Sommano		697 224	

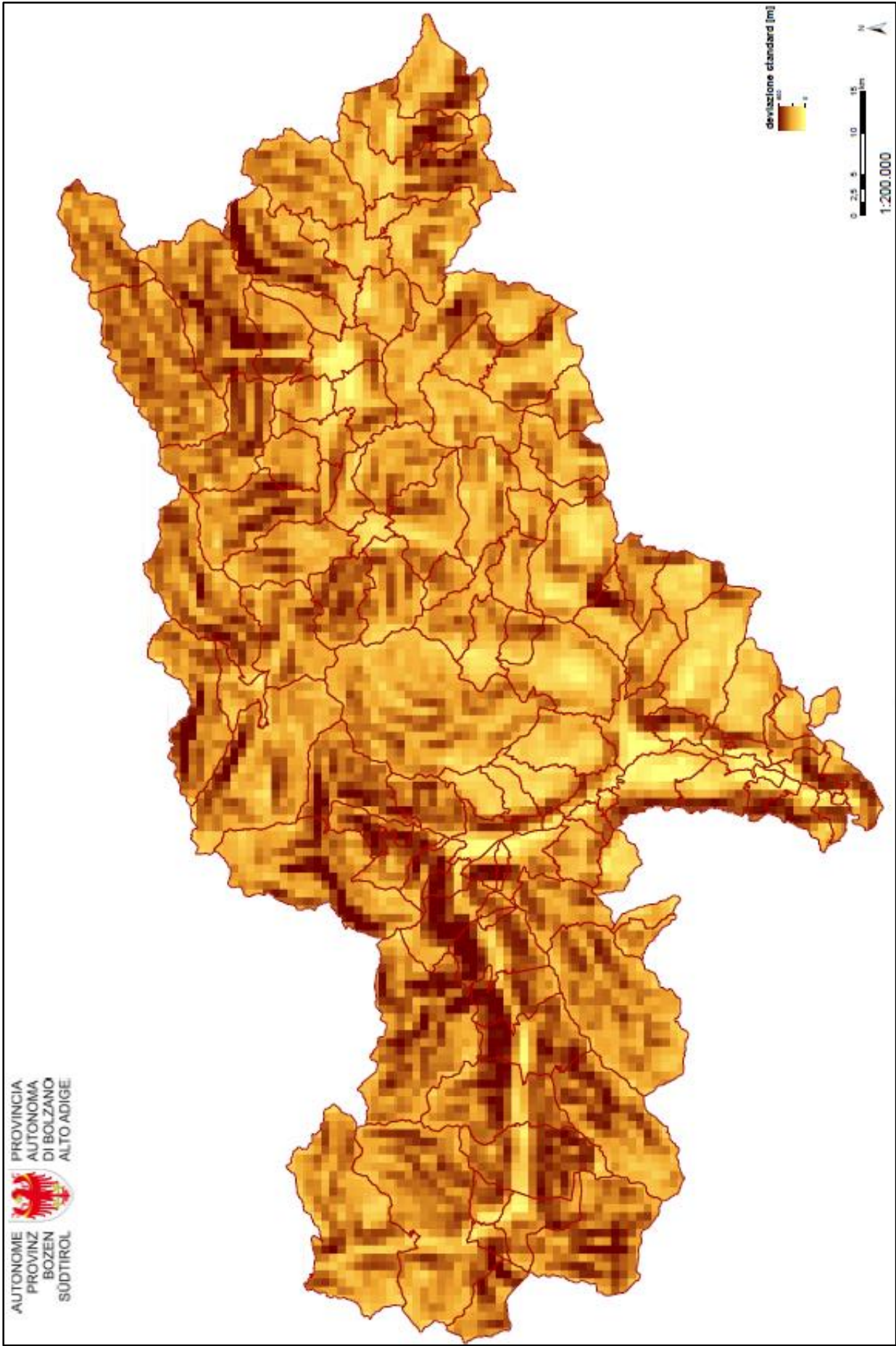
2. Comuni parzialmente delimitati

N.	Comuni	Superficie territoriale (ettari)	Superficie delimitata (ettari)	Note
1	Andriano	490	200	
2	Appiano	5 969	2 075	
3	Bolzano	5 235	2 715	
4	Bronzolo	752	657	
5	Caldaro	4 796	2 850	
6	Cermes	663	334	
7	Egna	2 367	1 612	
8	Lagundo	2 169	1 900	
9	Laives	2 425	1 421	
10	Lana	3 600	1 106	
11	Magrè all'Adige	1 387	625	
12	Marlengo	1 480	896	
13	Merano	2 623	1 560	
14	Ora	1 182	338	
15	Postal	672	255	
16	Salorno	3 320	2 424	
17	Terlano	1 865	680	
18	Termeno	1 824	621	
Sommano		42 819	22 269	

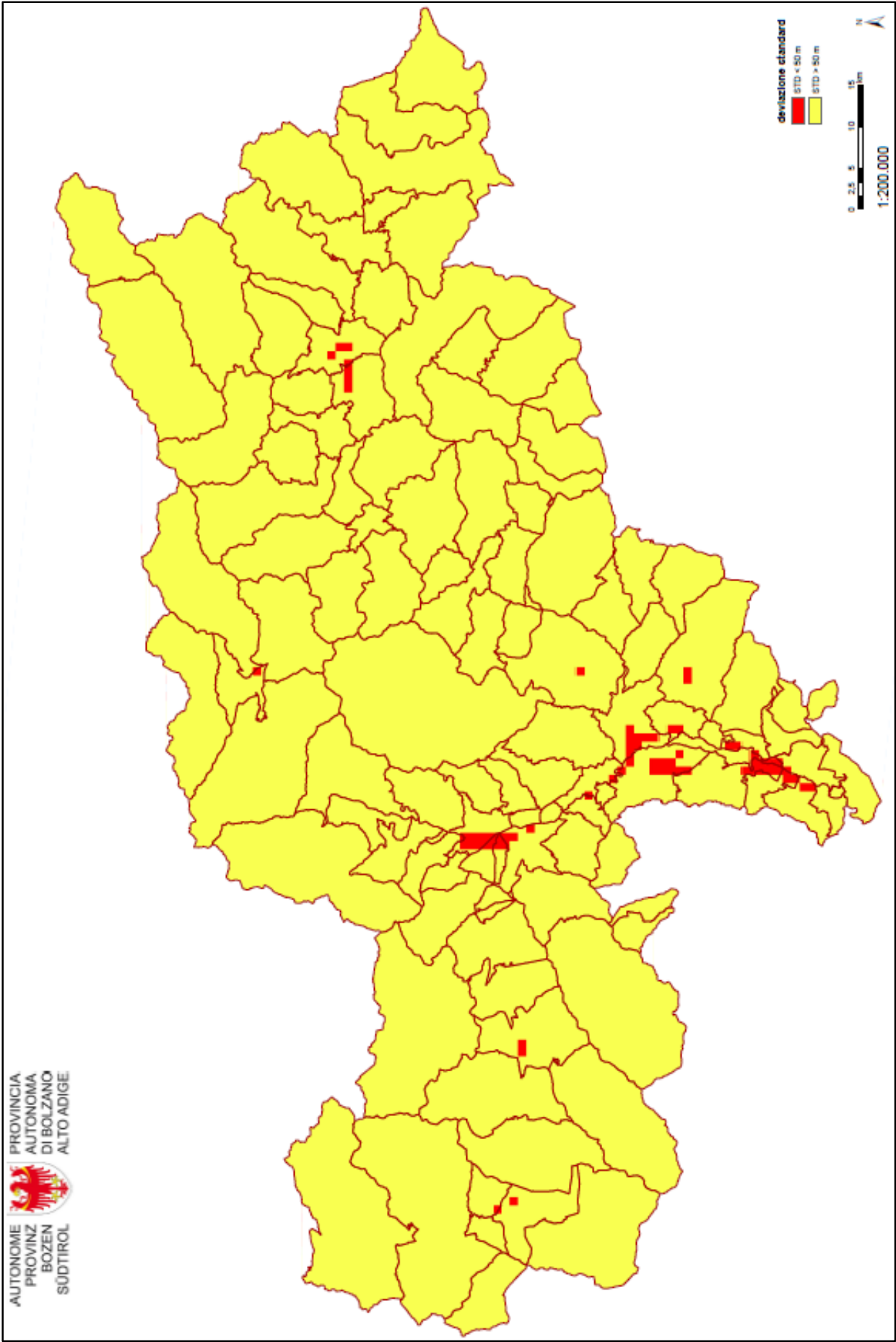
Allegato 2: misurazione tramite tecnica GIS della valle dell'Adige in tre punti



Allegato 3: calcolo della deviazione standard per tutto il territorio provinciale



Allegato 4: suddivisione dei punti DEM in base a deviazione standard $< o \geq$ di 50



Allegato 5: lista comuni provinciali aventi parte della superficie con deviazione standard < 50 classificati utilizzando criterio topografico NORDREGIO

Comune	Superficie totale (m ²)	% superficie con deviazione standard < 50	% superficie con deviazione standard ≥ 50	Classificazione comune
Appiano s.s.d.v.	59594533	18,02	81,98	Montano
Bolzano	52291071	14,92	85,08	Montano
Bronzolo	7539574	0,94	99,06	Montano
Brunico	44997459	8,06	91,94	Montano
Caldaro s.s.d.v.	47985594	12,73	87,27	Montano
Cermes	6623953	28,21	71,79	Montano
Cortaccia s.s.d.v.	29105242	6,88	93,12	Montano
Dobbiaco	125430437	0,005	99,995	Montano
Egna	23569333	5,44	94,56	Montano
Laces	78704897	2,54	97,46	Montano
Laives	24108379	8,18	91,82	Montano
Lana	36123893	9,19	90,81	Montano
Magrè s.s.d.v.	13884190	0,30	99,70	Montano
Marlengo	12863121	12,02	87,98	Montano
Merano	26339882	25,93	74,07	Montano
Montagna	19507785	0,01	99,99	Montano
Nalles	12239895	3,23	96,77	Montano
Nova Ponente	112640157	1,78	98,22	Montano
Ora	11788048	20,94	79,06	Montano
Postal	6692171	1,41	98,59	Montano
Prato allo Stelvio	51002059	2,57	97,43	Montano
Renon	111360375	0,90	99,10	Montano
San Lorenzo di Sebato	51459993	6,56	93,44	Montano
Sluderno	20717738	3,33	96,67	Montano
Terlano	18568476	8,65	91,35	Montano
Termeno s.s.d.v.	19460453	21,38	78,62	Montano
Tirolo	25618276	1,32	98,68	Montano
Vadena	13735858	9,83	90,17	Montano
Val di Vizze	142121022	0,23	99,77	Montano
Vipiteno	32964902	2,03	97,97	Montano

Referenze bibliografiche

Commissione Europea (1975), Direttiva 75/268.

Commissione Europea (1975), Direttiva 75/273.

Commissione Europea (2008), COM(2008)616 – Libro verde sulla coesione territoriale: fare della diversità territoriale un punto di forza.

Convenzione delle Alpi (2010), Segnali alpini 1, 2^a edizione pp. 15-40 e pp. 53-62.

Dax T., Hovorka G. (2004), Berggebiete in Europa; Facts and Features 32, published by Bundesanstalt für Bergbauernfragen.

European Environmental Agency EEA (2010), Europe's ecological backbone: recognising the true value of our mountains; EEA Report No 6/2010.

IREALP (2008), Montagna: Territorio di Valore – ridefinire il concetto di montanità.

NORDREGIO (2004), Mountain Areas in Europe: Analysis of Mountain areas in EU member states, acceding and other european countries.

Price M.F., Lysenko I., Gloersen E. (2004), Delineating Europe's mountains; Revue de géographie alpine, vol. 2 n° 2, pp. 75-86