

**Valutazione Ambientale**  
del Piano di Sviluppo **2011**

**Rapporto Ambientale**

*Volume Regione TRENTINO ALTO ADIGE*



---

## INDICE

---

1	Introduzione	4	3.3 Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici	16
1.1	Struttura del rapporto regionale	4	3.3.1 Siti UNESCO	16
1.2	Modalità di collaborazione attivate per la VAS	4	4 Contesto Economico	17
1.3	Fonti di dati disponibili	4	5 Contesto Tecnico	18
2	Contesto Ambientale	6	5.1 Pianificazione energetica regionale	18
2.1	Caratterizzazione geografica	6	5.2 Stato della rete di trasmissione nazionale nell'area del Nord Est d'Italia	18
2.2	Biodiversità ed aree protette	6	6 Interventi	20
2.2.1	Aree naturali protette	6	6.1 Nuove esigenze	20
2.2.2	Rete Natura 2000	8	6.2 Interventi presenti in Piani precedenti già approvati	41
2.2.3	Aree Ramsar	12	6.3 Sintesi degli indicatori regionali	58
2.3	Assetto del territorio	13		
2.4	Pianificazione territoriale	13		
3	Contesto Sociale	15		
3.1	Demografia	15		
3.2	Uso del suolo	15		

## 1 Introduzione

### 1.1 Struttura del rapporto regionale

Il Rapporto Regionale relativo al Piano di Sviluppo (PdS) 2011 riporta i principali interventi previsti, suddivisi tra interventi in corso di concertazione, da avviare alla concertazione, privi di potenziali effetti significativi sull'ambiente, al di fuori dell'ambito VAS (in fase autorizzativa, autorizzati, in realizzazione, ecc.).

Le informazioni relative all'ambito regionale esaminato sono organizzate in quattro contesti:

- contesto ambientale formato dall'accorpamento degli ambiti ambientale e territoriale);
- contesto sociale;
- contesto economico;
- contesto tecnico.

Il Rapporto Ambientale Regionale, sarà pertanto organizzato come segue:

- Introduzione, che descrive le modalità di collaborazione regionale attivate per il processo di VAS a livello regionale nonché le fonti dei dati utilizzati per gli inquadramenti di cui ai capitoli successivi;
- Contesto Ambientale, che fornisce un sintetico inquadramento ambientale della regione oggetto dell'analisi, di cui sottolinea le peculiarità in particolare per le componenti interessate dalla realizzazione del PdS;
- Contesto Sociale, che fornisce un sintetico inquadramento sociale della regione oggetto dell'analisi, sottolineandone gli aspetti legati alla domanda di energia elettrica;
- Contesto Economico che fornisce un quadro sintetico sulle caratteristiche principali dell'economia regionale, anche in relazione a dati nazionali;
- Contesto Tecnico, che descrive lo stato della rete a livello regionale;
- Interventi, che sono oggetto della VAS, proposti sul territorio regionale.

### 1.2 Modalità di collaborazione attivate per la VAS

Il protocollo di Intesa con la provincia di Bolzano per l'applicazione della VAS è attualmente in fase di definizione.

La collaborazione tra Terna e la Provincia Autonoma di Trento si è sviluppata attraverso le seguenti tappe:

- 12 Maggio 2006: Firma del Protocollo di Intesa tra Terna e la Provincia Autonoma di Trento per l'applicazione della VAS. All'interno di tale accordo è prevista la creazione di un tavolo tecnico per la concertazione degli interventi di sviluppo cui partecipano:
  - Per Terna: Direzione PSR (Pianificazione e Sviluppo Rete), Area Operativa Territoriale di Padova e, occasionalmente, altri uffici eventualmente interessati da tematiche specifiche;
  - Per la Provincia Autonoma di Trento: Ass.to Energia, Dipartimento Urbanistica ed Ambiente, dipartimento Affari e Relazioni Istituzionali, l'Agenzia Provinciale per l'Energia, l'Agenzia Provinciale per la Protezione dell'Ambiente, l'Azienda Speciale Provinciale per l'Energia.

Altre Strutture ed Enti provinciali saranno coinvolti all'occorrenza su tematiche specifiche.

- 5 Luglio 2006, 25 Giugno 2007: convocazione del Tavolo Tecnico VAS.
- 8 Agosto 2007: sottoscrizione tra Terna, la PAT e la società di distribuzione locale SET, del Programma tecnico-operativo per il riassetto delle reti elettriche facenti capo all'area di S. Massenza (TN).
- 13 Dicembre 2007: convocazione del terzo Tavolo Tecnico VAS.

### 1.3 Fonti di dati disponibili

Le informazioni utilizzate per la redazione del presente documento derivano sia da una analisi della bibliografia disponibile, sia da fonti di dati territoriali georiferiti, richiesti alle Province autonome per la realizzazione di analisi ambientali, territoriali e paesaggistiche funzionali alla medesima relazione. Si specifica inoltre che in data 23 dicembre 2010, Terna ha provveduto a formulare la richiesta dei dati in formato shape degli strumenti di pianificazione territoriale e paesaggistica regionale e provinciale. Le provincie di Trento e Bolzano hanno risposto positivamente, con la trasmissione la prima di un web link presso il quale accedere al Piano Urbanistico Provinciale, la seconda con l'invio di un CD ROM con il Piano provinciale di sviluppo e coordinamento territoriale.

Tali documenti sono elencati nella seguente Tabella 1-1.

Tabella 1-1 Fonti di dati georiferiti disponibili a livello regionale

Provincia	Nome	Descrizione	Copertura	Scala/risoluzione	Formato	Aggiornamento
Trento	CTP	Carta Tecnica Provinciale	Tutto il territorio Provinciale	1:10.000	Raster	
	PRG	Sintesi dei PRG a livello Provinciale, Zonizzazione e Vincoli	Tutto il territorio Provinciale	1:10.000	Vettoriale	2007
	SIAT	Tematismi, estratti dal Sistema Informativo Ambiente e Territorio della Provincia Autonoma di Trento, che vengono rilasciati a supporto di vari progetti. Ogni strato tematico descrive un'entità territoriale sia sotto l'aspetto geometrico che alfanumerico	Tutto il territorio Provinciale	1:10.000	Raster Vettoriale	
	PUP	Piano Urbanistico Provinciale	Tutto il territorio Provinciale	1:10.000	Vettoriale	2005
	AAPP	Aree protette di ordine provinciale e nazionale, Biotopi	Tutto il territorio Provinciale	1:10.000	Vettoriale	2007
Bolzano	CTP	Carta Tecnica Provinciale	Tutto il territorio Provinciale	1:5.000 1:10.000	Raster	
	DTM	Modello digitale del terreno	Tutto il territorio Provinciale	20x20m	Raster	

## 2 Contesto Ambientale

Il presente capitolo è volto ad analizzare, per la Regione Trentino Alto Adige, il contesto ambientale in cui si inseriscono gli interventi del PdS della Rete di Trasmissione Elettrica per l'anno 2011. In particolare viene fornito un breve inquadramento territoriale della regione, riportando in forma tabellare le caratteristiche principali del territorio dal punto di vista geografico, delle aree protette e dell'assetto del territorio (paragrafi 2.1, 2.2 e 2.3) e si descrivono gli strumenti e le linee della pianificazione territoriale (paragrafo 2.4).

Gli aspetti analizzati nei seguenti paragrafi sono quelli giudicati significativi, per quanto riguarda la pianificazione della rete elettrica, mentre vengono tralasciati altri aspetti che, seppur interessanti, non hanno relazioni rilevanti con il processo in esame.

### 2.1 Caratterizzazione geografica

Il Trentino Alto Adige è la regione più settentrionale del nostro Paese; il territorio è completamente montuoso ed è contraddistinto da numerose vallate.

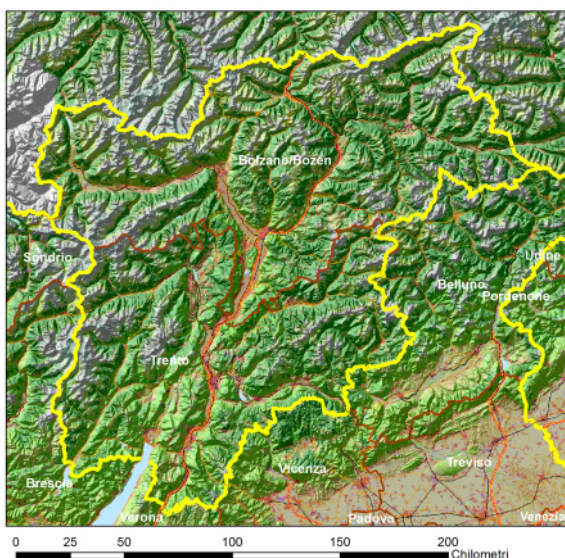


Figura 2-1 Regione Trentino Alto Adige

Nella seguente Tabella 2-1 sono riportati in modo schematico i parametri geografici relativi alla regione Trentino Alto Adige.

Tabella 2-1 Parametri geografici per la regione Trentino Alto Adige

	Trentino Alto Adige
Superficie (Km <sup>2</sup> )	13.601
Superficie rispetto all'Italia (%)	4,5
Pianura (%)	1
Collina (%)	-
Montagna (%)	99

Nella seguente Tabella 2-2 si elencano i principali elementi geografici che caratterizzano il territorio regionale.

Tabella 2-2 Principali caratteristiche geografiche del territorio regionale

	Trentino Alto Adige
Confini	Veneto, Lombardia, Svizzera, Austria
Rilievi montuosi	Alpi Atesine Alpi Retiche Prealpi, massiccio delle Dolomiti
Laghi	Lago di Garda
Fiumi principali	Adige, Isarco, Rienza, Noce, Avisio, Chiese, Sarca, Brenta
Mari	-
Isole maggiori	-

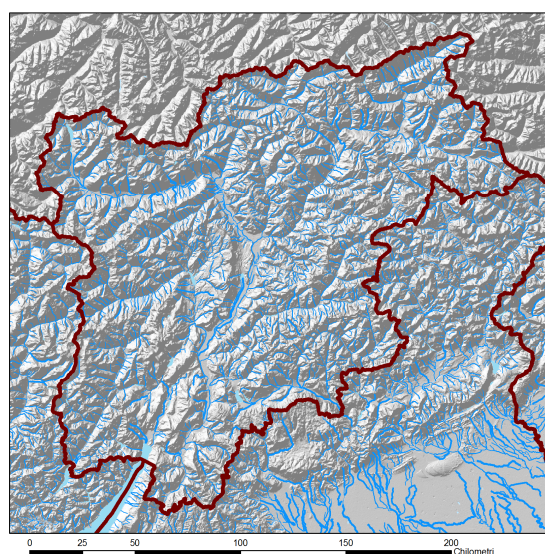


Figura 2-2 Rilievo altimetrico digitale e rete idrografica principale del territorio trentino<sup>1</sup>

### 2.2 Biodiversità ed aree protette

#### 2.2.1 Aree naturali protette<sup>2</sup>

In Trentino Alto Adige sono presenti diverse tipologie di aree naturali protette, istituite per garantire il ripristino di habitat e la salvaguardia di specie a rischio di estinzione.

<sup>1</sup> Fonte: NASA - Shuttle Radar Topographic Mission (SRTM) 90m Digital Elevation Data; SINAnet, ISPRA - Reticolo Idrografico Nazionale 1:250.000

<sup>2</sup> www.minambiente.it

Tabella 2-3 Parchi e aree naturali protette nella regione Trentino Alto Adige

Tipologia	Codice	Nome	Estensione (ha)	
Parchi Nazionali	EUAP0017	Parco Nazionale dello Stelvio	15.132	
Parchi Naturali Regionali	EUAP0937	Parco naturale Dolomiti di Sesto	11.615	
	EUAP0938	Parco naturale Vedrette di Ries – Aurina	31.505	
	EUAP0939	Parco naturale Puez Odle	10.196	
	EUAP0940	Parco naturale Monte Corno	6.660	
	EUAP0941	Parco naturale dello Sciliar	5.850	
	EUAP0942	Parco naturale Fanes – Sennes e Braies	25.680	
	EUAP0943	Parco naturale Gruppo di Tessa	33.430	
	EUAP0232	Parco naturale Paneveggio – Pale di San Martino	19.100	
	EUAP0930	Parco naturale provinciale dell’Adamello Brenta	61.864	
Riserve Naturali Regionali	EUAP0421	Biotopo Delta del Valsura	28,28	
	EUAP0422	Biotopo Palù Raier	10,45	
	EUAP0423	Biotopo Palude del Lago di Varna	6,23	
	EUAP0424	Biotopo Palude Lago di Vizze	8,75	
	EUAP0425	Biotopo Paludèl	5,29	
	EUAP0426	Biotopo Prà Milan	4,02	
	EUAP0427	Biotopo Sanderau	4,20	
	EUAP0428	Biotopo Sommersurs	2,67	
	EUAP0429	Biotopo Alte Etsch – Colsano	1,83	
	EUAP0430	Biotopo Laghetto di Gargazzone	1,29	
	EUAP0431	Biotopo Ontaneti di Postal	5,88	
	EUAP0432	Biotopo Tammerlemons	4,13	
	EUAP0433	Biotopo Torbiera Totes Moos	4,19	
	EUAP0434	Biotopo Torbiera Tschingger	3,08	
	EUAP0435	Biotopo Wangerau	4,57	
	EUAP0509	Biotopo Ontaneto di Cangles	40,75	
	EUAP0510	Biotopo Ontaneto di Oris	46,36	
	EUAP0511	Biotopo Ontaneto di Sluderno	124,50	
	EUAP0513	Biotopo Torbiera di Purschtal	23,31	
	EUAP0514	Biotopo Wiesermoos	13,89	
	EUAP0515	Biotopo Torbiera Wöfl	10,08	
	EUAP0566	Biotopo Buche di ghiaccio	12,22	
	EUAP0567	Biotopo Gisser Auen	13,89	
	EUAP0568	Biotopo Monte Covolo – Nemes	277,58	
	EUAP0569	Biotopo Casteldefer	109,77	
	EUAP0571	Biotopo Lago di Caldaro	241,14	
	EUAP0658	Biotopo Torbiera di Rasun	24,92	
	EUAP0403	Riserva naturale guidata della Scanupia	528,52	
	EUAP0404	Riserva naturale guidata di Campobrun	426,24	
	EUAP0405	Riserva naturale guidata delle Tre Cime di Monte Bondone	223,14	
	Altre aree naturali protette Regionali	EUAP0471	Biotopo Canneti di San Cristoforo	9,39
		EUAP0472	Biotopo Canneto di Levico	9,74
		EUAP0473	Biotopo Fivè	137,25
EUAP0474		Biotopo Foci dell’Avisio	100,51	
EUAP0475		Biotopo Fontanazzo	49,87	
EUAP0476		Biotopo Inghiaie	30,10	
EUAP0477		Biotopo La Rocchetta	88,86	
EUAP0478		Biotopo la Rupe	45,42	
EUAP0479		Biotopo lagabrun	4,49	
EUAP0480		Biotopo Laghestel di Pinè	90,69	
EUAP0481		Biotopo Lago Costa	3,83	
EUAP0482		Biotopo Lago d’Ampola	24,16	
EUAP0483		Biotopo Lago d’Idro	14,33	
EUAP0484		Biotopo Lago di Loppio	112,59	
EUAP0485		Biotopo Lago di Toblino	170,49	
EUAP0486		Biotopo Lago Pudro	12,88	
EUAP0487		Biotopo Lavini di Marco	35,57	
EUAP0488		Biotopo Le Grave	29,72	
EUAP0489		Biotopo Lomasona	25,96	
EUAP0490		Biotopo Lona Lases	25,19	

Tipologia	Codice	Nome	Estensione (ha)
	EUAP0491	Biotopo Monte Barco	91,88
	EUAP0492	Biotopo Marocche di Dro	250,84
	EUAP0493	Biotopo Masi Carretta	3,02
	EUAP0494	Biotopo Monte Brione	66,28
	EUAP0495	Biotopo Palù di Boniprati	10,73
	EUAP0496	Biotopo Palù di Borghetto	7,93
	EUAP0497	Biotopo Palù di Tuenno	5,56
	EUAP0498	Biotopo Palù Longa	6,05
	EUAP0499	Biotopo Palù Longia	10,20
	EUAP0500	Biotopo Palù Tremole	4,00
	EUAP0501	Biotopo Palude di Roncegno	20,60
	EUAP0502	Biotopo Paludi di Sternigo	24,41
	EUAP0503	Biotopo Prà dell'Albi – Cei	116,55
	EUAP0504	Biotopo Prà delle Nasse	8,08
	EUAP0505	Biotopo Prati di Monte	5,99
	EUAP0506	Biotopo Sorgente Resenzuola	4,34
	EUAP0507	Biotopo Taio	4,28
	EUAP0508	Biotopo Torbiera Ecchen	8,33
	EUAP0711	Biotopo di interesse provinciale I Mughì	21,11
	EUAP0712	Biotopo di interesse provinciale Torbiera delle Viote	21,16
	EUAP0713	Biotopo di interesse provinciale Adige	14,09
	EUAP0715	Biotopo di interesse provinciale Pizè	15,91

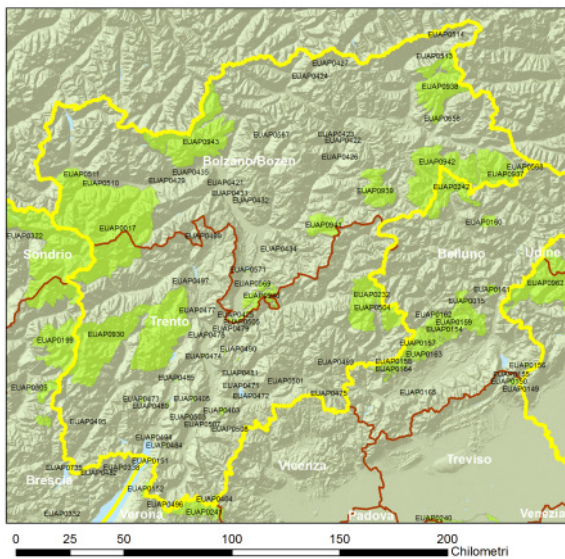


Figura 2-3 Localizzazione delle principali aree protette in Trentino Alto Adige

### 2.2.2 Rete Natura 2000

In Trentino Alto Adige attualmente sono stati designati 36 ZPS e 192 SIC, elencati in Tabella 2-4, che appartengono alla lista di aree naturali protette della rete Natura 2000.

Tabella 2-4 Aree appartenenti alla rete Natura 2000 in Trentino Alto Adige<sup>3</sup>

Tipologia	Codice	Nome	Estensione (ha)
ZPS	IT3120030	Fontanazzo	54
	IT3120038	Inghiaie	30
	IT3120061	La Rocchetta	89
	IT3120065	Lago d'Idro	14
	IT3120077	Palu' di Borghetto	7,93
	IT3120082	Taio	5,29
	IT3120093	Crinale Pichea - Rocchetta	1.009
	IT3120094	Alpe di Storo e Bondone	759
	IT3120095	Bocca d'Ardole - Corno della Paura	178
	IT3120096	Bocca di Caset	50

<sup>3</sup> Fonte: [www.minambiente.it](http://www.minambiente.it)



Tipologia	Codice	Nome	Estensione (ha)
	IT3120098	Monti Lessini Nord	792
	IT3120099	Piccole Dolomiti	1.229
	IT3120100	Pasubio	1.836
	IT3120126	Val Noana	730
	IT3120156	Valle dell'Adige	14
	IT3120157	Stelvio	16.119
	IT3120158	Adamello Presanella	28.285
	IT3120159	Brenta	29.739
	IT3120160	Lagorai	46.191
	IT3110002	Biotopo Ontaneto di Sluderno	125
	IT3110010	Biotopo Vegetazione Steppica Sonnenberg	204
	IT3110011	Val di Fosse nel Parco Naturale Gruppo di Tessa	10.087
	IT3110012	Lacines - Catena del Monteneve nel Parco Naturale Gruppo di Tessa	8.095
	IT3110013	Biotopo Delta del Valsura	34
	IT3110017	Parco Naturale Vedrette di Ries - Aurina	31.313
	IT3110018	Ontaneti dell'Aurino	36
	IT3110026	Valle di Funes - Sas De Putia - Rasciesa nel Parco Naturale Puez-Odle	5.258
	IT3110029	Parco Naturale dello Sciliar - Catinaccio	7.293
	IT3110034	Biotopo Lago di Caldaro	241
	IT3110036	Parco Naturale Monte Corno	6.851
	IT3110038	Ultimo - Solda nel Parco Nazionale dello Stelvio	27.989
	IT3110039	Ortles - Monte Madaccio nel Parco Nazionale dello Stelvio	4.188
	IT3110040	Alpe di Cavallaccio nel Parco Nazionale dello Stelvio	3.517
	IT3110049	Parco Naturale Fanes - Senes - Braies	25.453
	IT3110050	Parco Naturale Dolomiti di Sesto	11.892
	IT3110051	Biotopo Ahrau di Stegona	18
SIC	IT3120001	Alta Val di Rabbi	4434
	IT3120002	Alta Val La Mare	5819
	IT3120003	Alta Val del Monte	4464
	IT3120004	Val Genova	13240
	IT3120005	Adamello	13425
	IT3120006	Presanella	15926
	IT3120007	Monte Sadron	3651
	IT3120008	Val di Tovel	6610
	IT3120009	Dolomiti di Brenta	22664
	IT3120010	Pale di San Martino	5328
	IT3120011	Val Venegia	2237
	IT3120012	Cima Bocche - Lusia	3058
	IT3120013	Foresta di Paneveggio	1252
	IT3120014	Lagorai Orientale	7698
	IT3120015	Tre Cime Monte Bondone	223
	IT3120016	Corna Piana	52
	IT3120017	Campobrun	426
	IT3120018	Scanuppia	529
	IT3120019	Lago Nero	3,08
	IT3120020	Palu' Longa	6,05
	IT3120021	Lago delle Buse	18
	IT3120022	Palu' dei Mugheri	10
	IT3120023	Sorte di Bellamonte	11
	IT3120024	Zona Umida Valfloriana	203
	IT3120025	Selva di Ega	3,13
	IT3120026	Becco della Palua	17
	IT3120027	Canzenagol	3,39
	IT3120028	Pra delle Nasse	8,08
	IT3120029	Sorgente Resenzuola	4,34
	IT3120030	Fontanazzo	54
	IT3120031	Masi Carretta	3,02
	IT3120032	I Mughi	21
	IT3120033	Palude di Roncegno	21
	IT3120034	Paludi di Sternigo	24
	IT3120035	Laghestel di Pine'	91

Tipologia	Codice	Nome	Estensione (ha)
	IT3120036	Redebus	10
	IT3120037	Le Grave	30
	IT3120038	Inghiaie	30
	IT3120039	Canneto di Levico	9,74
	IT3120040	Lago Pudro	13
	IT3120041	Lago Costa	3,83
	IT3120042	Canneti di San Cristoforo	9,39
	IT3120043	Pize'	16
	IT3120044	Monte Barco e Monte della Gallina	130
	IT3120045	Lagabrun	4
	IT3120046	Prati di Monte	6
	IT3120047	Paluda La Lot	60
	IT3120048	Laghetto di Vedes	8,26
	IT3120049	Lona - Lases	25
	IT3120050	Torbiera delle Viote	20
	IT3120051	Stagni della Vela - Soprasasso	87
	IT3120052	Doss Trento	16
	IT3120053	Foci dell'Avisio	133
	IT3120054	La Rupe	45
	IT3120055	Lago di Toblino	170
	IT3120056	Palu' Longia	10
	IT3120057	Palu' Tremole	4
	IT3120058	Torbiere di Monte Sous	97
	IT3120059	Palu' di Tuenno	5,56
	IT3120060	Forra di S. Giustina	24
	IT3120061	La Rocchetta	89
	IT3120062	Malga Flavona	215
	IT3120063	Lago di Tovel	107
	IT3120064	Torbiera del Tonale	62
	IT3120065	Lago d'Idro	14,0
	IT3120066	Palu' di Boniprati	11
	IT3120067	Paludi di Malga Clevet	103
	IT3120068	Fiave'	137
	IT3120069	Torbiera Lomasona	26
	IT3120070	Pian Degli Uccelli	185
	IT3120071	Paludi del Dosson	122
	IT3120072	Paludi di Bocenago	14
	IT3120073	Paludi di Dare'	95
	IT3120074	Marocche di Dro	251
	IT3120075	Monte Brione	66
	IT3120076	Lago d'Ampola	24
	IT3120077	Palu' di Borghetto	7,93
	IT3120078	Torbiera Echen	8,33
	IT3120079	Lago di Loppio	113
	IT3120080	Laghetti di Marco	36
	IT3120081	Pra dall'Albi - Cei	117
	IT3120082	Taio	5,29
	IT3120083	Muga Bianca	112
	IT3120084	Roncon	2,91
	IT3120085	Il Laghetto	6,70
	IT3120086	Servis	324
	IT3120087	Laghi e abisso di Lamar	25
	IT3120088	Palu' di Monte Rovere	16
	IT3120089	Montepiano - Palu' di Fornace	33
	IT3120090	Monte Calvo	1,19
	IT3120091	Albere' di Tenna	6,82
	IT3120092	Passo del Broccon	345
	IT3120093	Crinale Pichea - Rocchetta	1.009
	IT3120094	Alpe di Storo e Bondone	759
	IT3120095	Bocca d'Ardole - Corno della Paura	178
	IT3120096	Bocca di Caset	50

Tipologia	Codice	Nome	Estensione (ha)
	IT3120097	Catena di Lagorai	2.855
	IT3120098	Monti Lessini Nord	792
	IT3120099	Piccole Dolomiti	1.229
	IT3120100	Pasubio	1.836
	IT3120101	Condino	72
	IT3120102	Lago di Santa Colomba	5,97
	IT3120103	Monte Baldo di Brentonico	2.061
	IT3120104	Monte Baldo - Cima Valdritta	456
	IT3120105	Burrone di Ravina	527
	IT3120106	Nodo del Latemar	1.862
	IT3120107	Val Cadino	1.110
	IT3120108	Val San Nicolò	715
	IT3120109	Valle Flanginech	81
	IT3120110	Terlago	109
	IT3120111	Manzano	100
	IT3120112	Arnago	157
	IT3120113	Molina - Castello	49
	IT3120114	Monte Zugna	1.696
	IT3120115	Monte Brento	254
	IT3120116	Monte Malachin	160
	IT3120117	Ontaneta di Croviana	23
	IT3120118	Lago (Val di Fiemme)	12
	IT3120119	Val Duron	761
	IT3120120	Bassa Valle del Chiese	20
	IT3120121	Carbonare	12
	IT3120122	Gocciadoro	19
	IT3120123	Assizzi - Vignola	88
	IT3120124	Torcegno	50
	IT3120125	Zaccon	371
	IT3120126	Val Noana	730
	IT3120127	Monti Tremalzo e Tombea	537
	IT3120128	Alta Val Stava	1.775
	IT3120129	Ghiacciaio Marmolada	463
	IT3120130	Il Colo	0,29
	IT3120131	Grotta Uvada	1,16
	IT3120132	Grotta di Ernesto	1,06
	IT3120133	Grotta di Collalto	0,60
	IT3120134	Grotta del Calgeron	0,92
	IT3120135	Grotta della Bigonda	1,23
	IT3120136	Bus della Spia	0,66
	IT3120137	Bus del Diaol	1,04
	IT3120138	Grotta Cesare Battisti	0,45
	IT3120139	Grotta di Costalta	0,54
	IT3120140	Grotta del Vallon	0,30
	IT3120141	Grotta della Lovara	0,95
	IT3120142	Val Campelle	1.136
	IT3120143	Valle del Vanoi	3.247
	IT3120144	Valle del Verdes	2.186
	IT3120145	Monte Rema'	237
	IT3120146	Laghetto delle Regole	21
	IT3120147	Monti Lessini Ovest	1.028
	IT3120149	Monte Ghello	147
	IT3120150	Talpina - Brentonico	245
	IT3120152	Tione - Villa Rendena	185
	IT3120154	Le Sole	10
	IT3120156	Valle dell'Adige	14
	IT3110001	Biotopo Vegetazione Steppica Tartscher Leiten	38
	IT3110002	Biotopo Ontaneto di Sluderno	125
	IT3110004	Biotopo Ontaneto di Cengles	41
	IT3110005	Biotopo Ontaneto di Oris	46
	IT3110010	Biotopo Vegetazione Steppica Sonnenberg	204

Tipologia	Codice	Nome	Estensione (ha)
	IT3110011	Val di Fosse nel Parco Naturale Gruppo di Tessa	10.087
	IT3110012	Lacines - Catena del Monteneve nel Parco Naturale Gruppo di Tessa	8.095
	IT3110013	Biotopo Delta del Valsura	34
	IT3110014	Biotopo Gisser Auen	14
	IT3110015	Biotopo Hühnerspiel	144
	IT3110016	Biotopo Wiesermoos	14
	IT3110017	Parco Naturale Vedrette di Ries - Aurina	31.313
	IT3110018	Ontaneti dell'Aurino	36
	IT3110019	Biotopo Rasner Möser	25
	IT3110020	Biotopo Monte Covolo - Alpe di Nemes	278
	IT3110022	Biotopo Ontaneto della Rienza - Dobbiaco	17
	IT3110026	Valle di Funes - Sas De Putia - Rasciesa nel Parco Naturale Puez-Odle	5.258
	IT3110027	Gardena - Valle Lunga - Puez nel Parco Naturale Puez-Odle	5.396
	IT3110029	Parco Naturale dello Sciliar - Catinaccio	7.293
	IT3110030	Biotopo Torbiera Totes Moos	4,19
	IT3110031	Biotopo Torbiera Wölfl	10
	IT3110032	Biotopo Torbiera Tschingger	3,08
	IT3110033	Biotopo Buche di Ghiaccio	28
	IT3110034	Biotopo Lago di Caldaro	241
	IT3110035	Biotopo Castelfeder	108
	IT3110036	Parco Naturale Monte Corno	6.851
	IT3110037	Biotopo Lago di Favogna	10
	IT3110038	Ultimo - Solda nel Parco Nazionale dello Stelvio	27.989
	IT3110039	Ortles - Monte Madaccio nel Parco Nazionale dello Stelvio	4.188
	IT3110040	Alpe di Cavallaccio nel Parco Nazionale dello Stelvio	3.517
	IT3110041	Jaggl	702
	IT3110042	Prati Aridi Rocciosi di Agumes	0,34
	IT3110043	Prati Aridi Rocciosi di Sant'Ottilia	0,12
	IT3110044	Biotopo Sonnenberg Vegetazione Steppica Schlanderser Leiten	25
	IT3110045	Biotopo Sonnenberg Vegetazione Steppica Kortscher Leiten	56
	IT3110046	Biotopo Palude della Volpe	4,03
	IT3110048	Prati dell'Armentara	342
	IT3110049	Parco Naturale Fanes - Senes - Braies	25.453
	IT3110050	Parco Naturale Dolomiti di Sesto	11.892
	IT3110051	Biotopo Ahrau di Stegona	18

### 2.2.3 Aree Ramsar

In Trentino Alto Adige sono state istituite tre aree Ramsar elencate nella Tabella 2-5, che si estendono complessivamente per 1.680 ha.

Tabella 2-5 Aree Ramsar in Trentino Alto Adige

Codice	Nome	Estensione (ha)
3IT027	Lago di Tovel	37
3IT025	Laguna di Marano: Foci dello Stella	1.400
3IT020	Valle Cavanata	243

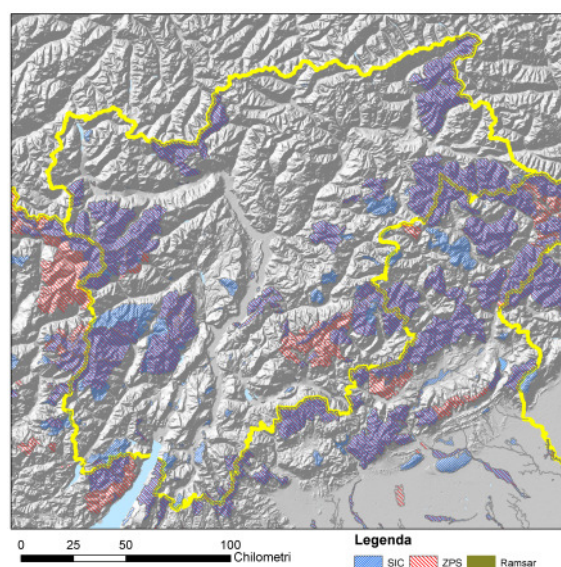


Figura 2-4 Distribuzione di aree SIC, ZPS e Ramsar in Trentino Alto Adige<sup>4</sup>

<sup>4</sup> Fonte: Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - Elenco Ufficiale dei siti RAMSAR - Natura 2000, SIC e ZPS, 2010

## 2.3 Assetto del territorio

L'analisi morfologica della regione è stata suddivisa tra la Provincia Autonoma di Trento e quella di Bolzano. Il territorio della prima è ubicato a quote superiori a 600 m s.l.m., evidenziando la sua natura essenzialmente montuosa. L'area risulta attraversato da numerose valli, la principale, quella dell'Adige, si sviluppa in direzione Nord-Sud, dividendo la regione in due settori, caratterizzati entrambi da valli. Le aree pianeggianti presenti sul territorio risultano di estensione piuttosto modeste, ubicate unicamente lungo i fondovalle.

La grande varietà di litogie presenti determina una morfologia con forme molto aspre e pareti verticali in contrapposizione a forme più dolci.

Anche il territorio della Provincia di Bolzano è caratterizzato da un paesaggio montuoso che prevale su quello pianeggiante concentrato solo nei fondovalle con gli agglomerati e centri urbani principali. Sono presenti numerosi gruppi montuosi che superano i 3.500 m s.l.m. e ne consegue la presenza di diversi ghiacciai ed aree di permafrost.

Il paesaggio è modellato soprattutto dall'erosione fluvio-glaciale; il trasporto dei sedimenti fino a valle ha fatto sì che nelle aree di fondovalle fossero depositi dai corsi d'acqua spessori sedimentari enormi.

Attualmente le principali cause di evoluzione del paesaggio, in termini di dissesto idrogeologico, sono il crioclastismo, l'acclività, fattori idrogeologici ed l'azione antropica.

Dal punto di vista della sicurezza del sistema idrogeologico, il territorio del Trentino si trova complessivamente in buone condizioni infrastrutturali e manutentive, con alcune importanti eccezioni dovute in parte a cause esterne alla provincia, in parte al complesso di interventi di trasformazione territoriale che si sono succeduti, in modo non sempre coerente, nel corso degli anni: va in questo senso menzionato il rischio idraulico di alcuni fiumi che attraversano il territorio provinciale, con particolare riferimento al corso vallivo dell'Adige, soprattutto nel tratto di attraversamento di Trento, e il medio corso del fiume Brenta, specie nell'intorno di Borgo Valsugana.

Le aree soggette a rischio sono identificate dal Piano Generale di Utilizzazione delle Acque Pubbliche e sono quelle in cui, all'interno di un'area di pericolo, insistono insediamenti abitati o altri elementi di valore. In questo senso, le aree a rischio sono di estensione nettamente inferiore rispetto a quelle di pericolo: a scala provinciale si ha una superficie di pericolosità pari a 1.600 km<sup>2</sup>, contro una superficie a rischio elevato di 21,5 km<sup>2</sup>.

Per le situazioni ove le fonti di pericolo possono derivare da puntuali modificazioni nell'uso dei suoli (in particolare quelle che hanno ricadute sulla copertura forestale dei versanti) capaci, nel loro insieme, di alterare il normale regime delle acque e quindi di avere ricadute sull'assetto generale di stabilità dei bacini idrografici, la previsione e il governo sono assicurati attraverso lo strumento del vincolo idrogeologico.

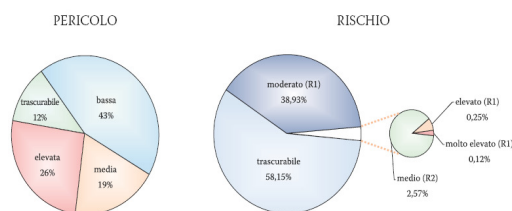


Figura 2-5 Estensione percentuale delle aree a pericolo e a rischio idrogeologico. Il rischio è suddiviso in quattro classi: R4 molto elevato, R3 elevato, R2 medio, R1 moderato<sup>5</sup>

Nella Tabella 2-6 sono rappresentati, secondo rilievi condotti tra il 2004 e 2006 per il Rapporto sulle Frane in Italia (2007), il numero di frane per provincia e l'area totale in frana.

Tabella 2-6 Aree soggette a fenomeni franosi

Provincia	Numero di frane	Area totale in frana (Km <sup>2</sup> )
Bolzano	1.995	463,2
Trento	9.385	878,9
Totale	11.380	1342,1

## 2.4 Pianificazione territoriale

La coerenza esterna del PdS rispetto alla pianificazione territoriale è attuata attraverso l'applicazione della metodologia dei criteri ERPA, che considera e integra al proprio interno i vincoli pianificatori. Tale approccio costituisce uno strumento appropriato per la ricerca di ipotesi localizzative coerenti con la pianificazione territoriale e di settore di livello regionale o locale. La coerenza esterna del piano non significa assenza di interferenze dell'area di studio, a livello attuativo, a maggiore ragione a livello strutturale e strategico, con aree soggette a vincoli e tutele. Si demanda al livello progettuale la funzione di risolvere e minimizzare le interferenze residue tra il tracciato ed le aree soggette a tutela nell'ambito del quadro programmatico dello Studio di Impatto Ambientale e attraverso gli strumenti previsti dai piani stessi per la gestione delle interferenze.

In Friuli Venezia Giulia sono attualmente presenti diversi strumenti attorno a cui ruota la

<sup>5</sup> Fonte: Piano generale di utilizzazione delle acque pubbliche, 2006

pianificazione del territorio che sono elencati e descritti nella tabella che segue.

*Tabella 2-7 Pianificazione territoriale della regione Friuli Venezia Giulia*

Strumento di pianificazione	Atto di approvazione	Ruolo
Piano Urbanistico Provinciale (PUP) di Trento	D.G.P. n. 930 dell'11 aprile 2008 (approvazione variante)	Il Piano Urbanistico Provinciale si configura come strumento generale di coordinamento territoriale e di disciplina delle invariati, definite come l'insieme di quelle componenti del territorio a carattere permanente, nonché delle reti ambientali e infrastrutturali.
Piano Paesaggistico del Comune di Bolzano	D.P.G.P. n. 377/28.1 del 30 aprile 1998	Lo scopo di questo piano è la catalogazione, valutazione e tutela di ambiti ed oggetti paesaggistici altamente qualificanti.
Piano Paesaggistico Bosco di Monticolo - Monte di Mezzo	D.P.G.P. n. 349/28/1 del 28 dicembre 1995	
Piano provinciale di sviluppo e coordinamento territoriale (LEROP) della Provincia Autonoma di Bolzano	D.P.R. n. 381 del 22 marzo 1974	Il Piano si pone come linea guida per il raggiungimento di obiettivi relativi alla tutela dell'ambiente, sviluppo degli insediamenti ed edilizia abitativa, lavoro ed economia, campo socio-culturale, infrastrutture tecniche, viabilità e trasporti e protezione civile.
Piano di Gestione dei Bacini Idrografici delle Alpi Orientali	D.C.I. dell'Autorità di bacino n. 1 del 24 febbraio 2010	Il distretto idrografico costituisce l'unità territoriale di riferimento per la gestione integrata del sistema delle acque superficiali e sotterranee. Rispetto ad esso e per il conseguimento degli obiettivi è predisposto ed attuato il Piano di Gestione; attraverso il Piano di Gestione si concretizza una visione comune riguardo alla identificazione dei corpi idrici, alla loro designazione, al conseguimento degli obiettivi di qualità ambientale e più in generale alle tematiche connesse alla tutela quali-quantitativa delle acque.
Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico del Bacino del Sile e della Pianura tra Piave e Livenza (PAI)	D.C.R. n. 48 del 27 giugno 2007	Strumento conoscitivo, normativo, tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso che sono finalizzate alla conservazione, alla difesa e alla valorizzazione del suolo.
Progetto di Piano Stralcio per l'assetto idrogeologico dei bacini dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Piave, Brenta-Bacchiglione	D.C.I. n. 4 del 19 giugno 2007 (Adozione 1° variante)	Comprende la perimetrazione e classificazione delle aree in relazione alla pericolosità idraulica, le carte della pericolosità e del rischio geologico e la perimetrazione e classificazione delle aree in relazione alla pericolosità da valanga dei bacini idrografici dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Piave e Brenta-Bacchiglione.
Piano Stralcio per la tutela dal Rischio Idrogeologico Bacino dell'Adige	D.C.P.M. 27 aprile 2006	Il piano ha l'obiettivo di: evitare l'aumento degli esistenti livelli di pericolo o di rischio; tutelare i beni e gli interessi riconosciuti come vulnerabili; regolare le attività antropiche in modo da mantenere coerenza con le finalità di cui al punto precedente; ricercare un coordinamento adeguato con gli strumenti adottati o approvati di pianificazione territoriale; costruire una base informativa ed istruttoria per i piani urgenti di emergenza di protezione civile.
Piano Energetico Ambientale Provinciale (PEAP) di Trento	D.G.P. n. 1645 del 16 luglio 2010	Quadro di riferimento per i soggetti pubblici e privati che assumono iniziative in campo energetico nel territorio regionale. Contiene indirizzi e obiettivi strategici in campo energetico e specifica le conseguenti linee di intervento.
Piano Energetico Ambientale Provinciale (PEAP) di Bolzano	D.G.P. n. 7080 del 22 dicembre 1997	

### 3 Contesto Sociale

#### 3.1 Demografia

I dati socio-demografici fondamentali indicano, al censimento ISTAT 2001, una popolazione totale di circa 1 milione di abitanti (Tabella 3-1).

Tabella 3-1 Caratteristiche demografiche della regione Trentino Alto Adige

Parametro	Trentino Alto Adige
Popolazione (abitanti)	1.018.657
Densità	74,8 ab./km <sup>2</sup>
Province	Trento, Bolzano

Le caratteristiche sociali economiche e geografiche della Regione determinano una densità pari a circa 74,8 ab./km<sup>2</sup>, contro una media nazionale di 199,3.

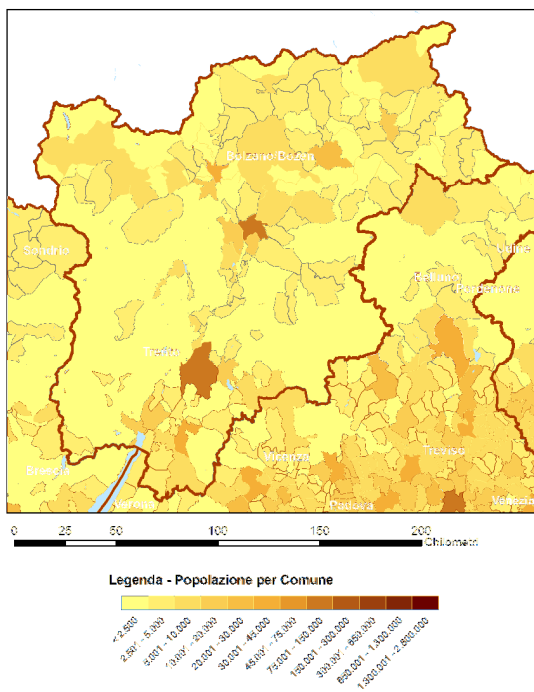


Figura 3-1 Densità antropica totale nel 2000 in Trentino Alto Adige<sup>6</sup>

Il Trentino-Alto Adige è una delle cinque regioni a statuto speciale, con ampia autonomia per le due province di Trento (capoluogo regionale) e Bolzano.

Ai vari gruppi linguistici regionali è riconosciuta la parità dei diritti e la lingua tedesca è equiparata a quella italiana, così come il ladino, parlato in alcune zone.

#### Popolazione residente in Trentino Alto Adige

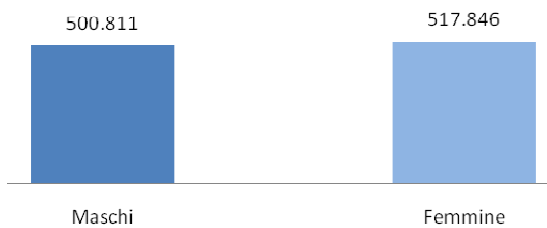


Figura 3-2 Distribuzione della popolazione per sesso<sup>7</sup>

#### 3.2 Uso del suolo

Nella seguente Figura 3-3 si riporta una rappresentazione dell'uso del suolo in Trentino Alto Adige.

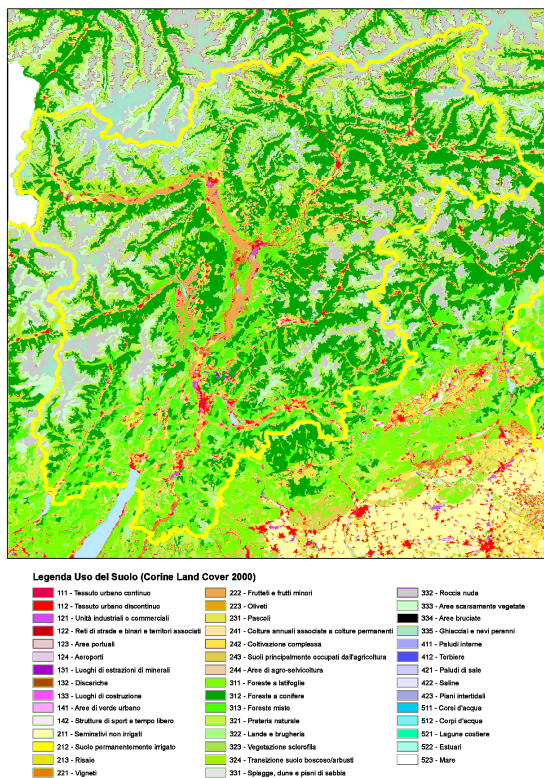


Figura 3-3 Uso del suolo sul territorio della Trentino Alto Adige<sup>8</sup>

L'analisi dell'uso del suolo regionale è stata suddivisa tra la Provincia Autonoma di Trento e quella di Bolzano.

<sup>7</sup> Dati ISTAT al 2008

<sup>8</sup> Fonte: European Environmental Agency - Corine land cover 2000 (CLC2000) 100 m - version 12/2009 - Raster data on land cover for the CLC2000 inventory

<sup>6</sup> Fonte: ISTAT - Atlante di geografia statistica e amministrativa

L'utilizzazione del territorio nella Provincia di Trento riflette la sua natura prevalentemente montuosa. Circa il 68,7% è infatti la percentuale di superficie occupata da foreste, costituite prevalentemente da conifere, mentre risulta pari a 11,5% l'area denudata con roccia affiorante. Sulla restante parte (19,8%) prevalgono destinazioni agricole con una percentuale di territorio che di aggira attorno al 16,5%. Le aree antropizzate costituiscono il 2,8% dell'intera superficie provinciale. La restante parte del territorio è occupata da corpi idrici, spiagge e aree umide interne.

Il territorio della provincia di Bolzano è costituito per il 55% da bosco (boschi, aree a vegetazione arbustiva e agroforestali) e per il 37% da prati e pascoli. Le frazioni minori corrispondono a: colture permanenti (vigneti e frutteti) per il 4,3%; acque per il 2%; zone urbanizzate (1,1%) e infine da seminativi (0,3%) e aree industriali, commerciali e reti comunicazione (0,4%).

### **3.3 Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici**

#### **3.3.1 Siti UNESCO**

In Trentino Alto Adige è presente un unico sito Unesco elencato nella sottostante Tabella.

*Tabella 3-2 Siti UNESCO in Trentino Alto Adige*

Nome	Anno di nomina
Dolomiti	2009



## 4 Contesto Economico

Il turismo, sia estivo che invernale, ha un ruolo primario nell'economia regionale; molte sono le località interessate, come quelle ubicate nelle splendide Dolomiti. L'agricoltura è sviluppata principalmente nelle valli più ampie, le colture più diffuse sono la vite e gli alberi di mele e pere; l'allevamento bovino si avvale della grande quantità di pascoli montani, ma quasi la metà del territorio è coperto da foreste, sfruttate dall'industria del legno e da quella cartaria. L'industria si è sviluppata grazie all'abbondanza di bacini idroelettrici, in particolare nei settori siderurgico, meccanico, metallurgico, alimentare, chimico e dei materiali da costruzione.

Il tasso di disoccupazione medio regionale è pari al 2,8% (calcolato su dati del 2008).

Tabella 4-1 Principali parametri economici per la regione Trentino Alto Adige (in k€)

Parametro	Trentino Alto Adige	Italia
Prodotto interno lordo	32.444,5	1.543.541,1
Importazioni nette	4.455,5	20.867,9
Totale	36.899,9	1.564.409,0
% sul valore nazionale (totale)	2,36%	-

Tabella 4-2 Occupati per settore nella regione Trentino Alto Adige (media annua in migliaia di unità)

Occupati	Trentino Alto Adige	Italia
Agricoltura, silvicoltura e pesca	25,2	1.013,9
Industria	126,5	7.194,0
Servizi	342,3	16.964,9
Totale	494,0	25.172,8
% sul valore nazionale (totale)	1,96%	-

## Trentino Alto Adige

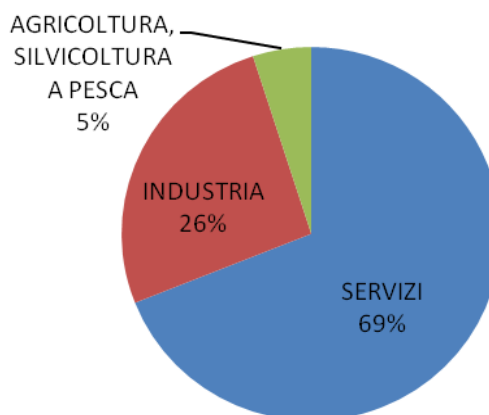


Figura 4-1 Suddivisione dell'impiego nei tre settori produttivi

### 5.1 Pianificazione energetica regionale

Nella Regione esistono due piani energetici in vigore, quello della Provincia di Bolzano e quello della provincia di Trento.

Piano Energetico Ambientale Provinciale di Bolzano è stato approvato con delibera della Giunta provinciale n. 7080 del 22 dicembre 1997.

Attraverso il Piano la Giunta Provinciale ha formulato determinati obiettivi e principi di politica energetica, quali:

- contenimento e razionalizzazione dei consumi energetici;
- compatibilità ambientale;
- sicurezza di approvvigionamento;
- economicità dell'approvvigionamento;
- compatibilità politica.

Per il raggiungimento di tali obiettivi sono necessari provvedimenti di riduzione dei consumi, maggior utilizzo dell'energia rinnovabile locale, riduzione delle perdite di trasformazione; sostituzione delle fonti energetiche.

Il Piano Energetico Ambientale Provinciale di Trento è stato approvato dalla Giunta Provinciale nel 2003.

Il Piano riporta i profili normativi e istituzionali della materia "energia", evidenziando gli effetti a livello locale derivanti da:

- politiche di liberalizzazione dei mercati dell'energia elettrica e del gas naturale;
- adeguamento della legislazione europea al protocollo di Kyoto;
- attribuzione di nuove competenze ai poteri locali in materia di energia.

La seconda parte del Piano fornisce le elaborazioni dei dati necessari alla predisposizione di un Bilancio Energetico Provinciale per fonti e settori al 2012, partendo dal 2000 come anno base, in uno scenario "business as usual" in cui vengono considerate le politiche e gli strumenti di adozione già adottati dalla Provincia in materia di energia. Lo scenario viene messo a confronto con le previsioni di bilancio energetico per l'Italia e, ove disponibili, con i dati relativi ad altre realtà territoriali comparabili. Vengono riportati altresì la valutazione quantitativa delle emissioni delle principali sostanze inquinanti, il confronto mediante indicatori con il dato nazionale, gli obiettivi che, in base al protocollo di Kyoto, potranno essere ragionevolmente assegnati alla Provincia di Trento e le compatibilità con il piano provinciale di risanamento della qualità dell'aria.

"La terza parte del Piano è la definizione di uno scenario "energy saving-renewables development" che risulti compatibile con gli obiettivi del protocollo di Kyoto definiti nella seconda parte, mediante identificazione delle tipologie di intervento che sono ritenute più adatte alla realtà della Provincia Autonoma di Trento, tenuto conto dei piani e dei programmi di settore vigenti o in via di adozione nell'ordinamento provinciale, con particolare riguardo al tema della mobilità, del turismo e dello sviluppo sostenibile.

### 5.2 Stato della rete di trasmissione nazionale nell'area del Nord Est d'Italia

La rete ad altissima tensione dell'area Nord-Est del Paese rappresenta attualmente una sezione critica dell'intero sistema elettrico italiano, essendo caratterizzata da un basso livello di interconnessione e di mutua riserva (magliatura). La rete a 380 kV si compone di un ampio anello che si chiude ad Ovest nella stazione di Dugale (VR) e ad Est, nella stazione di Planais (UD). Così come strutturata, la rete elettrica in esame risulta fortemente squilibrata sul nodo di Redipuglia, attraverso il quale transitano sia i flussi di potenza provenienti dall'interconnessione Italia-Slovenia, sia la produzione dei poli produttivi di Monfalcone e Torviscosa.

Relativamente alla rete a 132 kV, a dispetto di un trend di crescita contenuto si confermano fortemente critiche le aree comprese fra Vicenza, Treviso e Padova anche a causa dei ritardi nell'autorizzazione degli interventi di sviluppo previsti sulla rete 380 kV. In particolare la mancanza di iniezioni dalla rete 380 kV su rete 132 kV rende necessario risolvere urgentemente le criticità sulle porzioni di rete a 132 kV sottese alle stazioni di:

Scorzè, Vellai e Soverzene;

Planais, Salgareda e Pordenone (quest'ultima recentemente acquisita nell'ambito della RTN).

Inoltre la recente acquisizione delle linee TELAT nel perimetro della RTN ha evidenziato, a causa della scarsa capacità di trasporto delle stesse, la necessità di potenziare le direttrici tra Planais e Salgareda.

Nella figura successiva si evidenziano le principali criticità della rete elettrica nelle regioni Trentino Alto Adige, Veneto e Friuli Venezia Giulia.

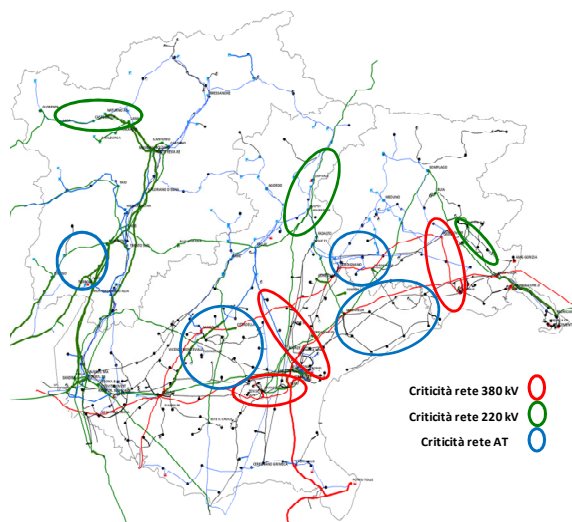


Figura 5-1 Principali aree di criticità nell'area del Nord Est d'Italia<sup>9</sup>

**Bilancio Regione Trentino Alto Adige (produzione, consumi e scambi)**

Il fabbisogno di energia elettrica della regione Trentino Alto Adige per l'anno 2009 è stato pari a circa 6.6 TWh. Il bilancio regionale dei consumi è stato prevalentemente industriale (37%) e terziario (36%), seguiti dal domestico (20%) e l'agricoltura (4%), mentre il resto è destinato ai consumi per trazione ferroviaria, ai pompaggi, perdite in rete e all'export verso le altre regioni.

Il fabbisogno energetico è coperto per lo più da produzione idroelettrica seguita da quella termoelettrica e da una minima parte di energia proveniente da altre fonti rinnovabili. La produzione interna riesce a coprire l'intero fabbisogno regionale, rendendo la regione fortemente esportatrice.

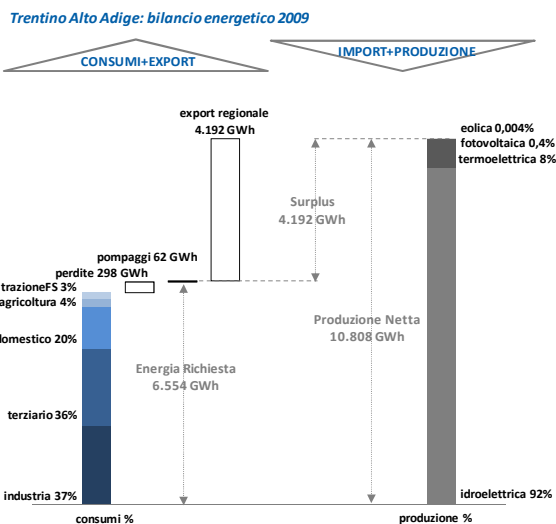


Figura 5-3 Bilancio energetico 2009

**Trentino Alto Adige: storico produzione/richiesta**

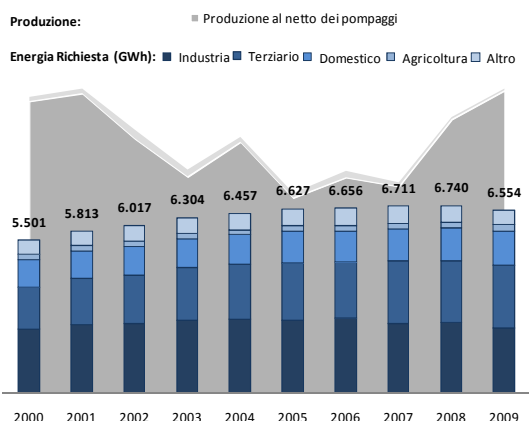


Figura 5-2 Storico produzione/richiesta

<sup>9</sup> Fonte: PdS 2011

## 6 Interventi

Il PdS 2011 della Rete di Trasmissione Nazionale suddivide gli interventi in:

- Nuove esigenze, descritte all'interno della Sezione I;
- Interventi previsti nei precedenti Piani di Sviluppo, descritti all'interno della Sezione II.

Gli interventi di sviluppo sono classificati in base alle principali esigenze che li hanno determinati ed ai benefici che apportano sulla rete di trasmissione nazionale, secondo quanto esposto nella tabella che segue.

Tabella 6-1 Classificazione degli interventi secondo le motivazioni

Sezione PdS 2011	Motivazioni
Sezione I	Riduzione delle congestioni
	Riduzione dei poli limitati e dei vincoli alla capacità produttiva
Sezione II	Interconnessioni con l'Estero
	Sviluppo aree metropolitane
	Qualità del servizio

In base alla tipologia l'intervento si classifica come descritto nella seguente tabella.

Tabella 6-2 Tipologie degli interventi

Termine	Tipologia degli interventi
Elettrodotti	Consistono nella costruzione di nuovi collegamenti fra due o più nodi della rete o nella modifica/ricostruzione di elettrodotti esistenti.
Razionalizzazioni	Si tratta di interventi complessi che coinvolgono più elementi di rete contemporaneamente e che spesso prevedono la dismissione di alcune porzioni di RTN. Queste si mettono in atto generalmente a seguito della realizzazione di grandi infrastrutture (stazioni o elettrodotti) quali opere di mitigazione ambientale o a seguito di attività di rinnovo / riassetto impianti, ma possono derivare anche da istanze avanzate dalle Amministrazioni locali.
Stazioni	Riguardano non solo la realizzazione di nuove stazioni elettriche, ma anche il potenziamento e l'ampliamento di stazioni esistenti mediante l'incremento della capacità di trasformazione (installazione di ulteriori trasformatori o sostituzione dei trasformatori esistenti con macchine di taglia maggiore) o la realizzazione di ulteriori stalli o di intere sezioni per la connessione di nuovi elettrodotti (anche per distributori o operatori privati) o di nuove utenze.

Nei seguenti paragrafi sono descritti in dettaglio gli interventi che interessano la regione Trentino Alto Adige.

### 6.1 Nuove esigenze

Tabella 6-3 Nuove esigenze (Sez. 1 PdS 2011)

Nome intervento	Tipologia intervento	Altre Regioni	Livello attuale	Anno stimato
Incremento della capacità di interconnessione con l'Austria ai sensi della legge 99/2009	Interconnessione	Veneto, Friuli Venezia Giulia	Strategico	Da definire
Riassetto rete 220 kV Trentino Alto Adige (fase A)	Razionalizzazione	-	Strategico	Da definire
Incremento della capacità di interconnessione con la Svizzera ai sensi della legge 99/2009	Interconnessione	Piemonte, Lombardia, Valle d'Aosta	Strategico	Da definire

#### Incremento della capacità di interconnessione con l'Austria ai sensi della legge 99/2009

*anno: da definire*

Ai sensi della legge 99/2009 "Disposizioni per lo sviluppo e l'internazionalizzazione delle imprese, nonché in materia di energia", all'articolo 32, sono stati condotti degli studi con l'Austriaca VERBUND-APG e sono stati tenuti in considerazione i rinforzi già previsti nei precedenti Piani.

Il nuovo interconnector dovrà essere associato a rinforzi di rete nel territorio italiano che ne consentano la piena fruibilità, garantendo una maggiore capacità di trasporto dal nodo di collegamento dell'interconnector, prossimo alla frontiera, ai centri di carico del Nord Italia, con particolare interesse per l'area del Milanese.

#### Riassetto rete 220 kV Trentino Alto Adige (fase A)

*anno: da definire*

La rete 220 kV che collega la parte Nord della Valcamonica alla Val Venosta è indispensabile al fine di garantire il pieno sfruttamento della produzione idrica dell'Alto Adige. Pertanto al fine di superare le attuali limitazioni della rete esistente sarà realizzato un nuovo collegamento 220 kV fra gli impianti di Castelbello e Naturno. Al fine di migliorare la qualità e la sicurezza di esercizio saranno rimosse le attuali derivazioni rigide presenti e saranno effettuati tutti i necessari interventi di adeguamento e potenziamento degli impianti esistenti per garantire la totale disponibilità delle nuove infrastrutture.

#### **Incremento della capacità di interconnessione con la Svizzera ai sensi della legge 99/2009**

*anno: da definire*

Ai sensi della legge 99/2009 "Disposizioni per lo sviluppo e l'internazionalizzazione delle imprese, nonché in materia di energia", all'articolo 32, sono stati condotti degli studi con la Svizzera SWISSGRID in merito alla possibilità di incrementare nei prossimi anni la capacità di interconnessione fra i due Paesi. Tali analisi hanno tenuto in considerazione i rinforzi già previsti nei precedenti Piani di Sviluppo e il già previsto incremento atteso di scambio alla frontiera.

Ai nuovi interconnector dovranno essere associati rinforzi di rete nel territorio italiano che ne consentano la piena fruibilità, garantendo una

maggior capacità di trasporto dal nodo di collegamento dell'interconnector, prossimo alla frontiera, ai centri di carico del Nord Italia.

Le direttrici elettriche potranno interessare le regioni Valle d'Aosta, Piemonte e Lombardia eventualmente valutando l'opportunità di up-grade di asset esistenti e coniugando tali opere con attività di sviluppo funzionali anche al miglioramento dell'alimentazione di porzioni di rete 132 kV lungo i corridoi individuati tra gli impianti di:

- Chatillon, Montestrutto e Biella/Trino;
- Pallanzeno e Biella/Trino;
- Biella/Trino, Turbigo, Magenta e Baggio;
- Morbegno/Regoledo e Cislago/Verderio.

Infatti, con l'obiettivo di migliorare la magliatura delle reti 380 kV e 220 kV tra le Province di Vercelli e Biella, dovrà essere comunque realizzata, in anticipo rispetto alle altre opere, una nuova stazione di trasformazione in prossimità dell'elettrodotto 380 kV "Rondissone – Turbigo" e nei pressi delle attuali diramazioni della omonima direttrice 220 kV verso la stazione di Biella. L'opera consentirà di incrementare la flessibilità di esercizio della rete di trasmissione primaria, migliorando l'affidabilità dei collegamenti verso Biella e dunque migliorando la continuità di alimentazione di tale area.

<b>Nome intervento</b>	<b>INCREMENTO DELLA CAPACITÀ DI INTERCONNESSIONE CON L'AUSTRIA SI SENSI DELLA LEGGE 992009</b>
<i>Livello di avanzamento</i>	STRATEGICO
<i>Esigenza individuata nel</i>	PDS 2011
<i>Data stimata di presentazione in iter autorizzativo delle opere</i>	DA DEFINIRE
<i>Tipologia</i>	ELETTRODOTTO
<i>Regioni coinvolte</i>	FRIULI VENEZIA GIULIA, <b>TRENTINO ALTO ADIGE</b> , VENETO
<i>Motivazioni elettriche</i>	INTERCONNESSIONE CON L'ESTERO

#### **A. Finalità**

Incrementare la capacità di interconnessione fra Italia e Austria, garantendo una maggiore capacità di trasporto dal nodo di collegamento dell'interconnector, prossimo alla frontiera, ai centri di carico del Nord Italia.

## B. Caratteristiche generali

Indicatore complessivo		REGIONE		TRENTINO-ALTO ADIGE	
		Incremento della capacità di interconnessione con l'Austria ai sensi della legge 99/2009			
		Perimetro	[km]	569	
		Superficie dell'area di studio	[ha]	81113	
		Tecnico	[n]	0,41	
		Economico	[n]	0,00	
		Sociale	[n]	0,34	
		Ambientale	[n]	0,21	
Codice indicatore	Denominazione indicatore	Peso indicatore	Descrizione Valori	Unità di misura	
<b>DIMENSIONE TECNICA</b>					
T01	Riduzione del rischio di disservizio elettrico	0,20		[n]	
T02	Livello di sicurezza in condizioni degradate della rete	0,20		[n]	
T03	Rimozione dei limiti di produzione	0,15		[n]	1,00
T04	Superfici a pendenza molto elevata	0,15	S > 20 < 45 %	[%]	37
			S > 45 %	[%]	47
			<b>Valore normalizzato</b>	[n]	0,27
T05	Non-linearità	0,10	Ampiezza area intervento	[m]	86.574
			Lunghezza area intervento	[m]	154.594
			Rapporto dimensioni	[n]	1,79
			<b>Valore Normalizzato</b>	[n]	0,21
T06	Interferenze con infrastrutture	0,10	Infrastrutture peso 3	[n]	35
			Infrastrutture peso 2	[n]	1048
			Somma pesata interferenze	[n]	2201
			<b>Valore Normalizzato</b>	[n]	0,94
T07	Aree ad elevata pericolosità idrogeologica	0,10	Aree di tipo R1	[m2]	0
			Aree di tipo R2	[m2]	0
			<b>Valore Normalizzato</b>	[n]	1,00
<b>DIMENSIONE ECONOMICA</b>					
E01	Riduzione delle perdite di rete	0,25	<b>Valore Normalizzato</b>	[n]	
E02	Riduzione delle congestioni	0,25	<b>Valore Normalizzato</b>	[n]	
E03	Costo intervento	0,25	<b>NON CALCOLABILE</b>		
E04	Profittabilità	0,25	<b>Valore Normalizzato</b>	[n]	
<b>DIMENSIONE SOCIALE</b>					
S01	Qualità del servizio	0,10	<b>Valore Normalizzato</b>	[n]	
S02	Pressione relativa dell'intervento	0,10	Abitanti	[n]	576352
			Lunghezza Rete	[m]	1.201.695
			Densità rete per abitante	[n/m]	2,09
			<b>Valore Normalizzato</b>	[n]	0,12
S03	Urbanizzato - Edificato	0,10	Superficie area edificata	[m2]	40.308.960
			Percentuale di edificato	[%]	0,5
			<b>Valore Normalizzato</b>	[n]	1,00
S04	Aree idonee per rispetto CEM	0,05	Area esclusa da CEM	[m2]	7.936.277.518
			Percentuale di area	[%]	98
			<b>Valore Normalizzato</b>	[n]	0,98
S05	Aree agricole di pregio	0,05	<b>NON CALCOLABILE</b>		
S06	Aree di valore culturale e paesaggistico	0,05	Percentuale di aree <b>Valore normalizzato</b>	[%] [n]	99 0,99
S07	Coerenza con la pianificazione territoriale e paesaggistica	0,10	Percentuale di aree <b>Valore normalizzato</b>	[%] [n]	
S08	Elementi culturali e paesaggistici puntuali	0,10	<b>NON CALCOLABILE</b>		
S09	Interferenza con la fruizione di beni culturali e paesaggistici	0,10	<b>NON CALCOLABILE</b>		
S10	Interferenza con aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale	0,05	Percentuale di aree	[%]	
			<b>Valore normalizzato</b>	[n]	
S11	Aree con buona capacità di mascheramento	0,05	AREA cartografica	[m2]	8.111.280.000
			AREA reale	[m2]	9.003.610.000
			Indice copertura boschiva	[n]	1,43
			Valore indicatore	[n]	1,59
			<b>Valore Normalizzato</b>	[n]	1,00
S12	Aree con buone capacità di assorbimento visivo	0,05	Percentuale di aree <b>Valore Normalizzato</b>	[%] [n]	12 0,12
S13	Visibilità dell'intervento	0,10	Percentuale di aree <b>Valore Normalizzato</b>	[%] [n]	78 0,78
<b>DIMENSIONE AMBIENTALE</b>					
A01	Aree di pregio per la biodiversità	0,20	Aree di pregio R1	[m2]	1.772.547.462
			Aree di pregio R2	[m2]	266.205.923
			Somma pesata aree	[m2]	1.958.891.608
			Somma aree	[m2]	2.038.753.385
			<b>Valore Normalizzato</b>	[n]	0,76
A02	Attraversamento di aree di pregio per la biodiversità	0,20	<b>NON CALCOLABILE</b>		
A03	Patrimonio forestale ed arbusteti potenzialmente interessati	0,10	Area foreste e arbusteti <b>Valore normalizzato</b>	[m2] [n]	3.487.853.638 0,57
A04	Emissioni evitate di gas climalteranti	0,15	<b>Valore normalizzato</b>	[n]	
A05	Rimozione vincoli di produzione da fonti rinnovabili	0,15	<b>Valore normalizzato</b>	[n]	
A06	Aree preferenziali	0,10	Aree preferenziali	[m2]	279.524.000
			<b>Valore Normalizzato</b>	[n]	0,03
A07	Interferenze con reti ecologiche	0,05	<b>NON CALCOLABILE</b>		
A08	Attraversamento di reti ecologiche	0,05	<b>NON CALCOLABILE</b>		

## C. Caratteristiche tecniche

Saranno realizzati i seguenti interventi:

- realizzazione di un nuovo collegamento 220 kV fra gli impianti di Castelbello e Naturno.

- rimozione delle attuali derivazioni rigide presenti

- adeguamento e potenziamento degli impianti esistenti.

## D. Percorso dell'esigenza

La rete 220 kV che collega la parte Nord della Valcamonica alla Val Venosta è indispensabile al

fine di garantire il pieno sfruttamento della produzione idrica dell'Alto Adige. Pertanto al fine di

superare le attuali limitazioni della rete esistente sarà realizzato un nuovo collegamento 220 kV fra gli impianti di Castebello e Naturno. Al fine di migliorare la qualità e la sicurezza di esercizio saranno rimosse le attuali derivazioni rigide presenti

e saranno effettuati tutti i necessari interventi di adeguamento e potenziamento degli impianti esistenti per garantire la totale disponibilità delle nuove infrastrutture.

#### E. Localizzazione dell'area di studio



Figura 4 Area di studio

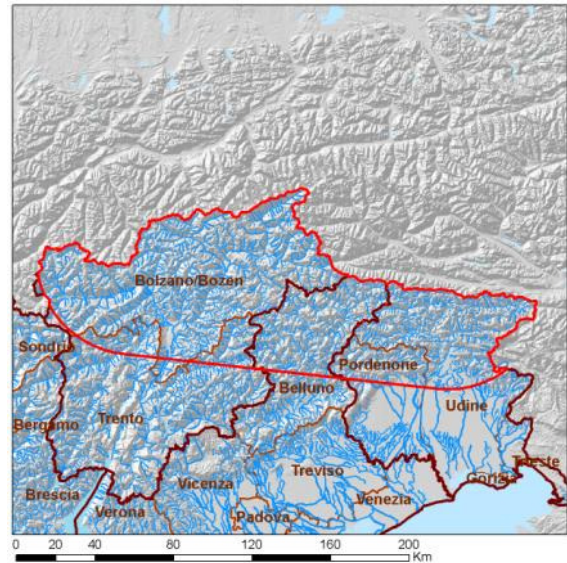


Figura 5 Rilievo altimetrico digitale e rete idrografica principale dell'area di studio

L'area di studio si estende prevalentemente nella provincia di Bolzano al confine con Austria, in misura minore nella provincia di Trento.

Il territorio è montuoso con clima di transizione tra quello semicontinentale e quello alpino, è inoltre interessato da numerosi corsi d'acqua che fanno parte principalmente del bacino dell'Adige.

Regione	Superficie Regione (km <sup>2</sup> )	Superficie Area di studio (km <sup>2</sup> )
<b>Trentino Alto Adige</b>	<b>13.601</b>	<b>8.111</b>
Friuli Venezia Giulia	7.858	3.698
Veneto	18.424	2.230
<b>TOTALE AREA DI STUDIO</b>		<b>14.039</b>

Nella seguente tabella sono elencati i principali elementi geografici che caratterizzano l'area di studio.

Tabella 4 Parametri geografici dell'area di studio nella regione Trentino Alto Adige

Parametri	Area di Studio
Rilievi montuosi	Alpi Retiche, Alpi Atesine, Dolomiti
Laghi principali	-
Fiumi principali	Adige, Rienza, Isarco, Noce
Mari	-
<b>Area di Studio (m s.l.m.)</b>	
Altitudine minima	205
Altitudine massima	3.666
Altitudine media	1.752



## F. Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

### Biodiversità<sup>10</sup>

#### Parchi ed aree protette

Tabella 5 Parchi e aree protette presenti in Trentino Alto Adige e interessate dall'area di studio

	Codice	Nome	Superficie totale (ha)	Superficie interessata (ha)
Parchi nazionali	EUAP0017	Parco nazionale dello Stelvio	133.325	55.392
Parchi naturali regionali	EUAP0941	Parco naturale dello Sciliar	6.226	6.226
	EUAP0940	Parco naturale Monte Corno	6.511	750
	EUAP0939	Parco naturale Puez Odle	9.638	9.638
	EUAP0242	Parco naturale regionale delle Dolomiti d'Ampezzo	11.189	0,46
	EUAP0937	Parco naturale Dolomiti di Sesto	11.867	11.867
	EUAP0232	Parco naturale Paneveggio - Pale di San Martino	19.408	7.331
	EUAP0938	Parco naturale Vedrette di Ries - Aurina	20.155	20.155
	EUAP0942	Parco naturale Fanes - Sennes e Braies	25.364	25.364
	EUAP0943	Parco naturale Gruppo di Tessa	31.139	31.139
Riserve naturali regionali	EUAP0430	Biotopo Laghetto di Gargazzone	0,76	0,76
	EUAP0428	Biotopo Sommersurs	2,74	2,74
	EUAP0434	Biotopo Torbiera Tschingger	2,81	2,81
	EUAP0426	Biotopo Prà Millan	4,03	4,03
	EUAP0432	Biotopo Tammerlemoos	4,09	4,09
	EUAP0435	Biotopo Wangerau	4,31	4,31
	EUAP0427	Biotopo Sanderau	5,15	5,15
	EUAP0433	Biotopo Torbiera Totes Moos	5,57	5,57
	EUAP0431	Biotopo Ontaneti di Postal	5,82	5,82
	EUAP0423	Biotopo Palude del Lago di Varna	6,14	6,14
	EUAP0424	Biotopo Palude Lago di Vizzate	8,81	8,81
	EUAP0515	Biotopo Torbiera Wölfl	9,87	9,87
	EUAP0422	Biotopo Palù Raier	12,27	12,27
	EUAP0514	Biotopo Wieseremoos	13,79	13,79
	EUAP0566	Biotopo Buche di ghiaccio	14,37	14,37
	EUAP0567	Biotopo Gisser Auen	14,65	14,65
	EUAP0513	Biotopo Torbiera Purschtal	22,24	22,24
	EUAP0658	Biotopo Torbiera di Rasun	24,92	24,92
	EUAP0510	Biotopo Ontaneto di Oris	39,95	39,95
	EUAP0421	Biotopo Delta del Valsura	42,88	42,88
	EUAP0569	Biotopo Castelfeder	98,79	98,79
	EUAP0571	Biotopo Lago di Caldaro	118	118
	EUAP0568	Biotopo Monte Covolo - Nemes	282	282
EUAP0429	Biotopo Alte Etsch - Colsano	1,77	1,77	
EUAP0511	Biotopo Ontaneto di Sluderno	104	104	
EUAP0509	Biotopo Ontaneto di Cengles	40,75	40,75	
Altre aree naturali protette	EUAP0500	Biotopo Palù Tremole	3,88	3,88
	EUAP0499	Biotopo Palù Longia	7,50	7,50

<sup>10</sup> Fonti:

Parchi ed aree protette (MATTM 2004)

Rete Natura 2000 (MATTM Dicembre 2010)

## Rete Natura 2000

Tabella 6 ZPS e SIC presenti in Trentino Alto Adige e interessate dall'area di studio

	Codice	Nome	Superficie totale (ha)	Superficie interessata (ha)
ZPS	IT3110002	Biotopo Ontaneto di Sluderno	124	124
	IT3110010	Biotopo Vegetazione Steppica Sonnenberg	204	204
	IT3110011	Val di Fosse nel Parco Naturale Gruppo di Tessa	10.086	10.069
	IT3110012	Lacines - Catena del Monteneve nel Parco Naturale Gruppo di Tessa	8.094	8.089
	IT3110013	Biotopo Delta del Valsura	33,45	33,45
	IT3110017	Parco Naturale Vedrette di Ries - Aurina	31.313	31.286
	IT3110018	Ontaneti dell'Aurino	36,35	36,35
	IT3110026	Valle di Funes - Sas De Putia - Rasciesa nel Parco Naturale Puez-Odle	5.258	5.258
	IT3110029	Parco Naturale dello Sciliar - Catinaccio	7.292	7.292
	IT3110034	Biotopo Lago di Caldaro	241	241
	IT3110036	Parco Naturale Monte Corno	6.851	792
	IT3110038	Ultimo - Solda nel Parco Nazionale dello Stelvio	27.989	26.986
	IT3110039	Ortles - Monte Madaccio nel Parco Nazionale dello Stelvio	4.188	1.309
	IT3110040	Alpe di Cavallaccio nel Parco Nazionale dello Stelvio	3.517	3.461
	IT3110049	Parco Naturale Fanes - Senes - Braies	25.453	25.453
	IT3110050	Parco Naturale Dolomiti di Sesto	11.891	11.891
	IT3110051	Biotopo Ahrau di Stegona	18,12	18,12
	IT3120157	Stelvio	16.119	5.691
IT3120160	Lagorai	46.190	6.475	
SIC	IT3110001	Biotopo Vegetazione Steppica Tartscher Leiten	38,04	38,04
	IT3110002	Biotopo Ontaneto di Sluderno	124	124
	IT3110004	Biotopo Ontaneto di Cengles	40,86	40,86
	IT3110005	Biotopo Ontaneto di Oris	46,10	46,10
	IT3110010	Biotopo Vegetazione Steppica Sonnenberg	204	204
	IT3110011	Val di Fosse nel Parco Naturale Gruppo di Tessa	10.086	10.069
	IT3110012	Lacines - Catena del Monteneve nel Parco Naturale Gruppo di Tessa	8.094	8.089
	IT3110013	Biotopo Delta del Valsura	33,45	33,45
	IT3110014	Biotopo Gisser Auen	14,04	14,04
	IT3110015	Biotopo Hühnerspiel	143	143
	IT3110016	Biotopo Wiesermoos	14,12	14,12
	IT3110017	Parco Naturale Vedrette di Ries - Aurina	31.313	31.286
	IT3110018	Ontaneti dell'Aurino	36,35	36,35
	IT3110019	Biotopo Rasner Möser	24,92	24,92
	IT3110020	Biotopo Monte Covolo - Alpe di Nemes	277	277
	IT3110022	Biotopo Ontaneto della Rienza - Dobbiaco	16,92	16,92
	IT3110026	Valle di Funes - Sas De Putia - Rasciesa nel Parco Naturale Puez-Odle	5.258	5.258
	IT3110027	Gardena - Valle Lunga - Puez nel Parco Naturale Puez-Odle	5.395	5.395
	IT3110029	Parco Naturale dello Sciliar - Catinaccio	7.292	7.292
	IT3110030	Biotopo Torbiera Totes Moos	4,19	4,19
	IT3110031	Biotopo Torbiera Wöfl	10,07	10,07
	IT3110032	Biotopo Torbiera Tschingger	3,07	3,07
	IT3110033	Biotopo Buche di Ghiaccio	28,38	28,38
	IT3110034	Biotopo Lago di Caldaro	241	241
	IT3110035	Biotopo Castelfeder	108	101
	IT3110036	Parco Naturale Monte Corno	6.851	792
	IT3110038	Ultimo - Solda nel Parco Nazionale dello Stelvio	27.989	26.986
	IT3110039	Ortles - Monte Madaccio nel Parco Nazionale dello Stelvio	4.188	1.309
	IT3110040	Alpe di Cavallaccio nel Parco Nazionale dello Stelvio	3.517	3.461
	IT3110041	Jaggl	701	701
	IT3110042	Prati Aridi Rocciosi di Agumes	0,34	0,34
	IT3110043	Prati Aridi Rocciosi di Sant`Ottilia	0,11	0,11
	IT3110044	Biotopo Sonnenberg Vegetazione Steppica Schlanderser Leiten	24,53	24,53
IT3110045	Biotopo Sonnenberg Vegetazione Steppica Kortscher Leiten	55,56	55,56	
IT3110046	Biotopo Palude della Volpe	4,03	4,03	
IT3110048	Prati dell'Armentara	341	341	
IT3110049	Parco Naturale Fanes - Senes - Braies	25.453	25.453	
IT3110050	Parco Naturale Tre Cime	11.891	11.891	

	Codice	Nome	Superficie totale (ha)	Superficie interessata (ha)
	IT3110051	Biotopo Ahrau di Stegona	18,12	18,12
	IT3120001	Alta Val di Rabbi	4.433	3.814
	IT3120002	Alta Val La Mare	5.818	1.110
	IT3120022	Palu' dei Mugheri	9,06	9,06
	IT3120023	Sorte di Bellamonte	10,78	10,78
	IT3120056	Palu' Longia	10,20	10,20
	IT3120057	Palu' Tremole	3,99	3,99
	IT3120058	Torbiere di Monte Sous	99,14	99,14
	IT3120084	Roncon	2,90	2,90
	IT3120106	Nodo del Latemar	1.862	1.862
	IT3120108	Val San Nicolò	715	715
	IT3120112	Arnago	157	157
	IT3120119	Val Duron	811	811
	IT3120128	Alta Val Stava	1.775	1.775
	IT3120129	Ghiacciaio Marmolada	462	462
	IT3120144	Valle del Verdes	2.185	1.454
	IT3120146	Laghetto delle Regole	20,53	20,53
	IT3120168	Lagorai Orientale - Cima Bocche	12.280	4.656
	IT3120169	Torbiere del Lavaze'	19,13	19,13
	IT3120178	Pale di San Martino	7.333	2.510
	IT3230003	Gruppo del Sella	449	449,21
	IT3230005	Gruppo Marmolada	1.304	1.304
	IT3230006	Val Visdende - Monte Peralba - Quaterna'	14.165	14.065
	IT3230017	Monte Pelmo - Mondeval - Formin	11.064	11.064
	IT3230019	Lago di Misurina	75,33	75,33
	IT3230031	Val Tovanella Bosconero	8.845	8.845
	IT3230043	Pale di San Martino: Focobon, Pape - San Lucano, Agner - Croda Granda	10.909	9.746
	IT3230060	Torbiere di Danta	205	205
	IT3230071	Dolomiti di Ampezzo	11.361	11.361
	IT3230078	Gruppo del Popera - Dolomiti di Auronzo e di Val Comelico	8.923	8.923
	IT3230080	Val Talagona - Gruppo Monte Cridola - Monte Duranno	12.252	12.252
	IT3230081	Gruppo Antelao - Marmarole - Sorapis	17.068	17.068
	IT3230083	Dolomiti Feltrine e Bellunesi	31.382	5.045
	IT3230084	Civetta - Cime di San Sebastiano	6.597	6.597
	IT3230085	Comelico - Bosco della Digola - Brentoni - Tudaio	12.084	12.084

### Aree Ramsar

Non sono presenti aree RAMSAR nell'area di studio.

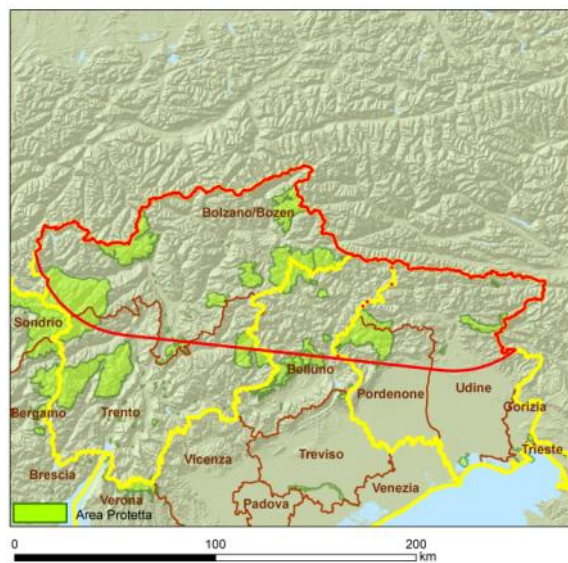


Figura 6 Localizzazione delle aree protette

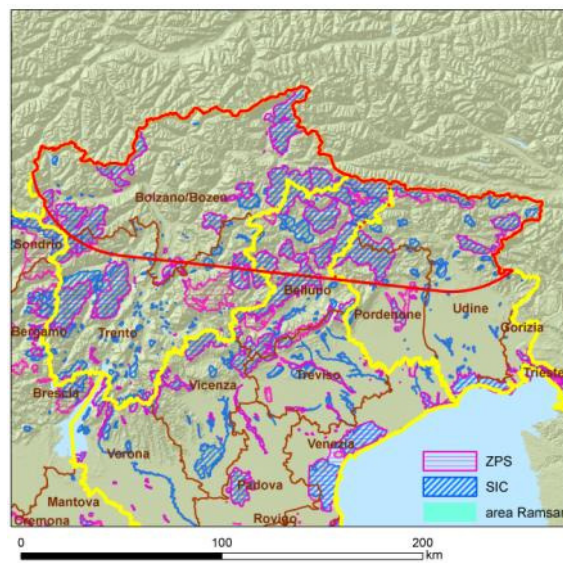


Figura 7 Localizzazione delle aree Natura 2000 e aree RAMSAR



## Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

### Siti UNESCO

Tabella 8 Siti UNESCO presenti in Trentino Alto Adige e compresi nell'area di studio

Nome	Anno di nomina	Superficie totale (km <sup>2</sup> )	Superficie interessata (km <sup>2</sup> )
Dolomiti	2009	2325	661

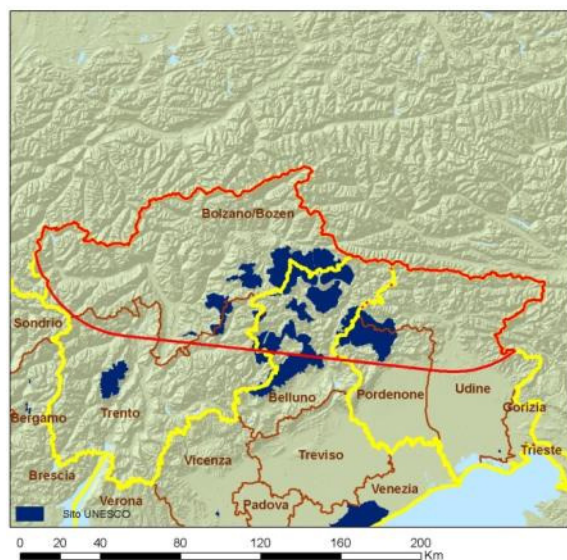


Figura 10 Localizzazione siti UNESCO

<b>Nome intervento</b>	<b>RIASSETTO RETE 220 KV TRENINO ALTO ADIGE (FASE A)</b>
<i>Livello di avanzamento</i>	STRATEGICO
<i>Esigenza individuata nel</i>	PDS 2011
<i>Data stimata di presentazione in iter autorizzativo delle opere</i>	DA DEFINIRE
<i>Tipologia</i>	RAZIONALIZZAZIONE
<i>Regioni coinvolte</i>	TRENTINO ALTO ADIGE
<i>Motivazioni elettriche</i>	RIDUZIONE DELLE CONGESTIONI

#### **A. Finalità**

Superare le attuali limitazioni della rete esistente e migliorare la qualità e la sicurezza di esercizio.

## B. Caratteristiche generali

Indicatore complessivo		REGIONE		Trentino-Alto Adige	
		Riassetto rete 220 kV Trentino Alto Adige (fase A)		Perimetro [km] 19 Superficie dell'area di studio [ha] 257	
		Tecnico [n] 0,44 Economico [n] 0,50 Sociale [n] 0,33 Ambientale [n] 0,42			
Codice indicatore	Denominazione indicatore	Peso indicatore	Descrizione Valori	Unità di misura	
<b>DIMENSIONE TECNICA</b>					
T01	Riduzione del rischio di disservizio elettrico	0,20		[n]	0,00
T02	Livello di sicurezza in condizioni degradate della rete	0,20		[n]	0,00
T03	Rimozione dei limiti di produzione	0,15		[n]	1,00
T04	Superfici a pendenza molto elevata	0,15	S > 20 < 45 %	[%]	16
			S > 45 %	[%]	45
			<b>Valore normalizzato</b>	[n]	0,44
T05	Non-linearità	0,10	Ampiezza area intervento	[m]	4.115
			Lunghezza area intervento	[m]	7.132
			Rapporto dimensioni	[n]	1,73
			<b>Valore Normalizzato</b>	[n]	0,20
T06	Interferenze con infrastrutture	0,10	Infrastrutture peso 3	[n]	1
			Infrastrutture peso 2	[n]	4
			Somma pesata interferenze	[n]	11
			<b>Valore Normalizzato</b>	[n]	1,00
T07	Aree ad elevata pericolosità idrogeologica	0,10	Aree di tipo R1	[m2]	0
			Aree di tipo R2	[m2]	0
			<b>Valore Normalizzato</b>	[n]	1,00
<b>DIMENSIONE ECONOMICA</b>					
E01	Riduzione delle perdite di rete	0,25	<b>Valore Normalizzato</b>	[n]	0,00
E02	Riduzione delle congestioni	0,25	<b>Valore Normalizzato</b>	[n]	1,00
E03	Costo intervento	0,25	<b>NON CALCOLABILE</b>		
E04	Profittabilità	0,25	<b>Valore Normalizzato</b>	[n]	1,00
<b>DIMENSIONE SOCIALE</b>					
S01	Qualità del servizio	0,10	<b>Valore Normalizzato</b>	[n]	1,00
S02	Pressione relativa dell'intervento	0,10	Abitanti	[n]	7823
			Lunghezza Rete	[m]	31.501
			Densità rete per abitante	[n/m]	4,03
			<b>Valore Normalizzato</b>	[n]	0,00
S03	Urbanizzato - Edificato	0,10	Superficie area edificata	[m2]	
			Percentuale di edificato	[%]	
			<b>Valore Normalizzato</b>	[n]	
S04	Aree idonee per rispetto CEM	0,05	Area esclusa da CEM	[m2]	25.130.738
			Percentuale di area	[%]	98
			<b>Valore Normalizzato</b>	[n]	0,98
S05	Aree agricole di pregio	0,05	<b>NON CALCOLABILE</b>		
S06	Aree di valore culturale e paesaggistico	0,05	Percentuale di aree <b>Valore normalizzato</b>	[%] [n]	100 1,00
S07	Coerenza con la pianificazione territoriale e paesaggistica	0,10	Percentuale di aree <b>Valore normalizzato</b>	[%] [n]	
S08	Elementi culturali e paesaggistici puntuali	0,10	<b>NON CALCOLABILE</b>		
S09	Interferenza con la fruizione di beni culturali e paesaggistici	0,10	<b>NON CALCOLABILE</b>		
S10	Interferenza con aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale	0,05	Percentuale di aree	[%]	
			<b>Valore normalizzato</b>	[n]	
S11	Aree con buona capacità di mascheramento	0,05	AREA cartografica	[m2]	25.709.400
			AREA reale	[m2]	28.224.600
			Indice copertura boschiva	[n]	1,34
			Valore indicatore	[n]	1,47
			<b>Valore Normalizzato</b>	[n]	0,75
S12	Aree con buone capacità di assorbimento visivo	0,05	Percentuale di aree <b>Valore Normalizzato</b>	[%] [n]	29 0,29
S13	Visibilità dell'intervento	0,10	Percentuale di aree <b>Valore Normalizzato</b>	[%] [n]	75 0,75
<b>DIMENSIONE AMBIENTALE</b>					
A01	Aree di pregio per la biodiversità	0,20	Aree di pregio R1	[m2]	1.971.726
			Aree di pregio R2	[m2]	17.722
			Somma pesata aree	[m2]	1.984.131
			Somma aree	[m2]	1.989.448
			<b>Valore Normalizzato</b>	[n]	0,92
A02	Attraversamento di aree di pregio per la biodiversità	0,20	<b>NON CALCOLABILE</b>		
A03	Patrimonio forestale ed arbusteti potenzialmente interessati	0,10	Area foreste e arbusteti <b>Valore normalizzato</b>	[m2] [n]	8.698.132 0,66
A04	Emissioni evitate di gas climalteranti	0,15	<b>Valore normalizzato</b>	[n]	0,50
A05	Rimozione vincoli di produzione da fonti rinnovabili	0,15	<b>Valore normalizzato</b>	[n]	0,50
A06	Aree preferenziali	0,10	Aree preferenziali	[m2]	5.697.860
			<b>Valore Normalizzato</b>	[n]	0,22
A07	Interferenze con reti ecologiche	0,05	<b>NON CALCOLABILE</b>		
A08	Attraversamento di reti ecologiche	0,05	<b>NON CALCOLABILE</b>		

## C. Caratteristiche tecniche

Sono previsti i seguenti interventi:

- realizzazione di un nuovo collegamento 220 kV fra gli impianti di Castelbello e Naturno;

- rimozione delle attuali derivazioni rigide presenti;

- interventi di adeguamento e potenziamento degli impianti esistenti.

## D. Percorso dell'esigenza

La rete 220 kV che collega la parte Nord della Valcamonica alla Val Venosta è indispensabile al fine di garantire il pieno sfruttamento della

produzione idrica dell'Alto Adige. Pertanto al fine di superare le attuali limitazioni della rete esistente sarà realizzato un nuovo collegamento 220 kV fra gli

impianti di Castelbello e Naturno. Al fine di migliorare la qualità e la sicurezza di esercizio saranno rimosse le attuali derivazioni rigide presenti e saranno effettuati tutti i necessari interventi di

adeguamento e potenziamento degli impianti esistenti per garantire la totale disponibilità delle nuove infrastrutture.

**E. Localizzazione dell'area di studio**



Figura 11 Area di studio

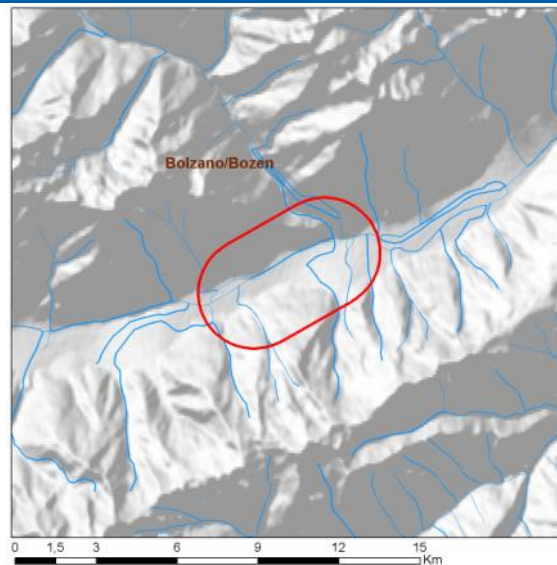


Figura 12 Rilievo altimetrico digitale e rete idrografica principale dell'area di studio

L'area di studio si estende in una zona montuosa interna delle Retiche. La zona si presenta con un tipico paesaggio alpino, caratterizzato da prati verdeggianti, dolci pendii, vigneti e meleti ed è attraversata dal fiume Adige, il secondo fiume italiano dopo il Po, che attraversa l'intera regione per circa metà del suo corso. Nell'area non sono presenti laghi.

Sebbene il clima della regione sia molto rigido nei mesi invernali e fresco nei periodi estivi, con abbondanti e frequenti nevicate durante l'inverno e piogge frequenti in primavera e autunno piove spesso, il clima in quest'area risulta più mite. La cinta montuosa formata dai Gruppi dell'Ortles - Cevedale, dalle Alpi Venoste e dal Gruppo Sesvenna, infatti, protegge la zona e tiene distanti dalla vallata i fronti di maltempo.

Regione	Superficie Regione (km <sup>2</sup> )	Superficie Area di studio (km <sup>2</sup> )
<b>Trentino Alto Adige</b>	<b>13.601</b>	<b>25,7</b>

Nella seguente tabella si elencano i principali elementi geografici che caratterizzano l'area di studio.

Tabella 9 Parametri geografici dell'area di studio nella regione Trentino Alto Adige

Parametri	Area di Studio
Rilievi montuosi	Alpi Retiche
Laghi principali	Nessuno
Fiumi principali	Adige
Mari	Nessuno
<b>Area di Studio (m s.l.m.)</b>	
Altitudine minima	528
Altitudine massima	1.528
Altitudine media	780



Biodiversità<sup>11</sup>

**Parchi ed aree protette**

Tabella 10 Parchi e aree protette presenti in Trentino Alto Adige e interessate dall'area di studio

	Codice	Nome	Superficie totale (ha)	Superficie interessata (ha)
Riserve Naturali Regionali	EUAP0429	Biotopo Alte Etsch - Colsano	1,77	1,77

**Rete Natura 2000**

Tabella 11 ZPS e SIC presenti in Trentino Alto Adige e interessate dall'area di studio

	Codice	Nome	Superficie totale (ha)	Superficie interessata (ha)
ZPS	IT3110010	Biotopo Vegetazione Steppica Sonnenberg	204	197
SIC	IT3110010	Biotopo Vegetazione Steppica Sonnenberg	204	197

**Aree Ramsar**

Non sono presenti aree RAMSAR nell'area di studio.

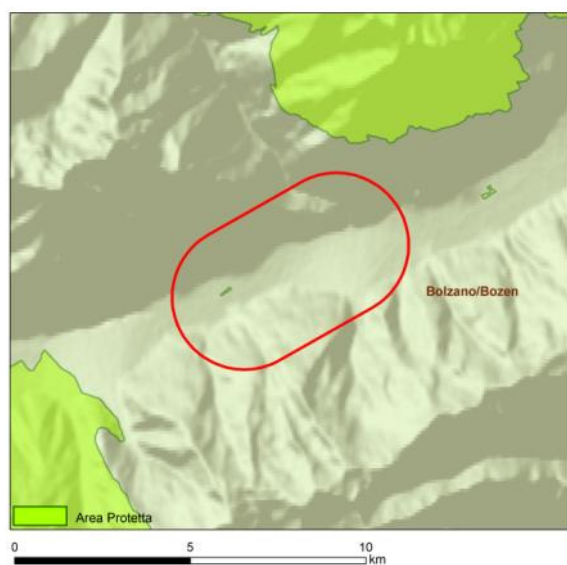


Figura 13 Localizzazione delle aree protette

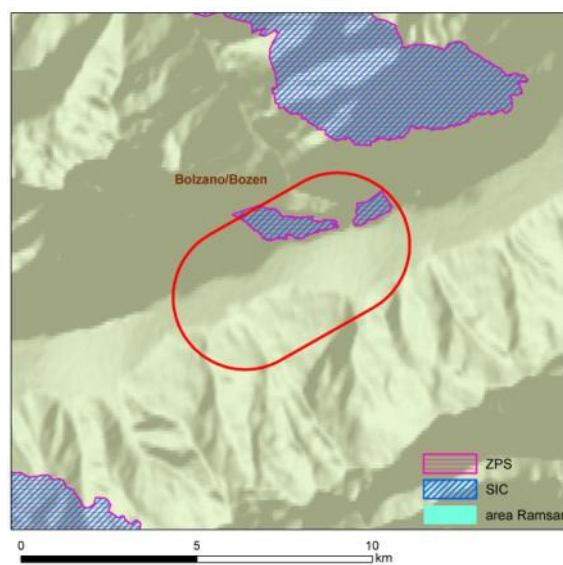


Figura 14 Localizzazione delle aree Natura 2000 e aree RAMSAR

<sup>11</sup> Fonti:

Parchi ed aree protette (MATTM 2004)  
Rete Natura 2000 (MATTM Dicembre 2010)

## Demografia

Nella tabella che segue sono riportati i valori ISTAT aggiornati al 2008, relativi alla popolazione e densità della regione Trentino Alto Adige. I dati ricavati si riferiscono all'intero territorio comunale interessato dall'area di studio anche se non totalmente incluso.

Popolazione Regione	Popolazione Comuni dell'area di studio
1.018.657	7.742
Densità Regione (ab./km <sup>2</sup> )	Densità Comuni dell'area di studio (ab./km <sup>2</sup> )
74,8	61,9
Province comprese nell'area di studio	
Bolzano	

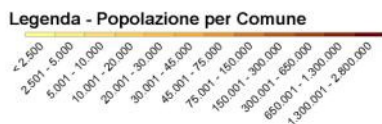
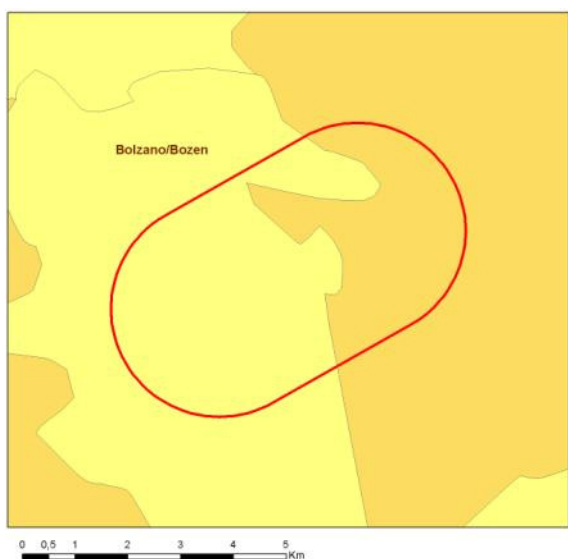


Figura 15 Ampiezza demografica dei comuni

Nella tabella sottostante si evidenzia che la provincia di Bolzano compresa nell'area di studio ha un tasso di variazione della popolazione annuo positivo.

Provincia	Tasso di variazione medio annuo
Bolzano	1,05

## Uso del suolo

Nella seguente figura si riporta la rappresentazione dell'uso del suolo dell'area analizzata.

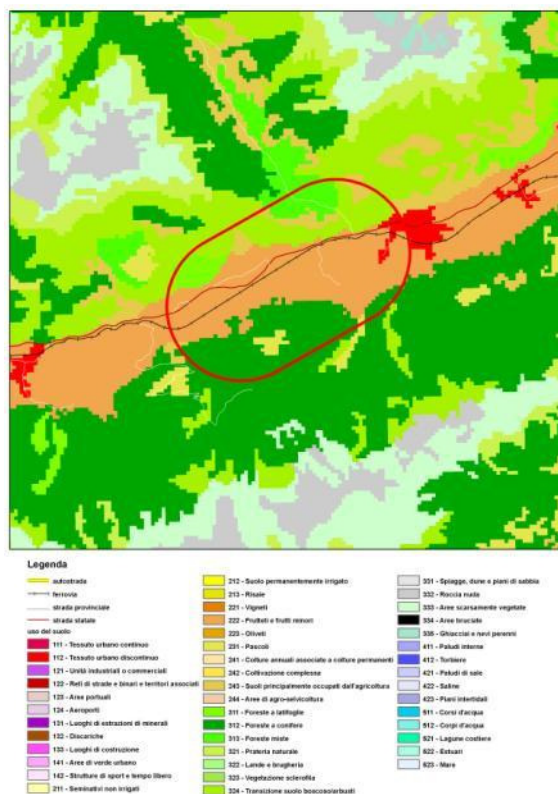


Figura 16 Carta di uso del suolo dell'area di studio

L'area di studio è caratterizzata prevalentemente da territori agricoli, prati stabili e frutteti e, da boschi misti, di conifere e latifoglie, con pascoli e brughiere. Il tessuto urbano discontinuo non è molto sviluppato; non sono presenti aree industriali o commerciali.

Tabella 12 Uso del suolo e infrastrutture comprese nell'area di studio in Trentino Alto Adige

Uso del suolo prevalente		%
Territori agricoli, prati stabili, frutteti		50,6
Tessuto urbano discontinuo		1,5
Boschi misti, conifere, latifoglie, pascoli e brughiere		47,4
Infrastrutture		Km
Viarie	Autostrade	-
	Strade Statali	7
	Strade Provinciali	7
Ferrovie		7

## Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

### Siti UNESCO

Non sono presenti siti UNESCO nell'area di studio.

<b>Nome intervento</b>	<b>INCREMENTO DELLA CAPACITÀ DI INTERCONNESSIONE CON LA SVIZZERA AI SENSI DELLA LEGGE 99/2009</b>
<i>Livello di avanzamento</i>	STRATEGICO
<i>Esigenza individuata nel</i>	PDS 2011
<i>Data stimata di presentazione in iter autorizzativo delle opere</i>	DA DEFINIRE
<i>Tipologia</i>	ELETTRODOTTO
<i>Regioni coinvolte</i>	LOMBARDIA, PIEMONTE, TRENINO ALTO ADIGE, VALLE D'AOSTA
<i>Motivazioni elettriche</i>	INTERCONNESSIONE CON L'ESTERO

#### **A. Finalità**

Incrementare nei prossimi anni la capacità di interconnessione fra Italia e Svizzera, garantendo una maggiore capacità di trasporto dal nodo di collegamento dell'interconnector, prossimo alla frontiera, ai centri di carico del Nord Italia.

Migliorare la magliatura delle reti 380 kV e 220 kV tra le Province di Vercelli e Biella; incrementare la flessibilità di esercizio della rete di trasmissione primaria, migliorando l'affidabilità dei collegamenti verso Biella e dunque migliorando la continuità di alimentazione di tale area.

## B. Caratteristiche generali

Indicatore complessivo		REGIONE		Trentino-Alto Adige	
		Incremento della capacità di interconnessione con la Svizzera ai sensi della legge 99/2009			
		Perimetro	[km]	166	
		Superficie dell'area di studio	[ha]	6382	
		Tecnico	[n]	0,42	
		Economico	[n]	0,00	
		Sociale	[n]	0,32	
		Ambientale	[n]	0,18	
Codice indicatore	Denominazione indicatore	Peso indicatore	Descrizione Valori	Unità di misura	
<b>DIMENSIONE TECNICA</b>					
T01	Riduzione del rischio di disservizio elettrico	0,20		[n]	
T02	Livello di sicurezza in condizioni degradate della rete	0,20		[n]	
T03	Rimozione dei limiti di produzione	0,15		[n]	1,00
T04	Superfici a pendenza molto elevata	0,15	S > 20 < 45 % S > 45 % Valore normalizzato	[%] [%] [n]	34 53 0,24
T05	Non-linearità	0,10	Ampiezza area intervento Lunghezza area intervento Rapporto dimensioni Valore Normalizzato	[m] [m] [n] [n]	20.157 61.717 3,06 0,65
T06	Interferenze con infrastrutture	0,10	Infrastrutture peso 3 Infrastrutture peso 2 Somma pesata interferenze Valore Normalizzato	[n] [n] [n] [n]	6 37 92 1,00
T07	Aree ad elevata pericolosità idrogeologica	0,10	Aree di tipo R1 Aree di tipo R2 Valore Normalizzato	[m2] [m2] [n]	0 0 1,00
<b>DIMENSIONE ECONOMICA</b>					
E01	Riduzione delle perdite di rete	0,25	Valore Normalizzato	[n]	
E02	Riduzione delle congestioni	0,25	Valore Normalizzato	[n]	
E03	Costo intervento	0,25	NON CALCOLABILE		
E04	Profittabilità	0,25	Valore Normalizzato	[n]	
<b>DIMENSIONE SOCIALE</b>					
S01	Qualità del servizio	0,10	Valore Normalizzato	[n]	
S02	Pressione relativa dell'intervento	0,10	Abitanti Lunghezza Rete Densità rete per abitante Valore Normalizzato	[n] [m] [n/m] [n]	31094 105.619 3,40 0,00
S03	Urbanizzato - Edificato	0,10	Superficie area edificata Percentuale di edificato Valore Normalizzato	[m2] [%] [n]	1.858 0,0 1,00
S04	Aree idonee per rispetto CEM	0,05	Area esclusa da CEM Percentuale di area Valore Normalizzato	[m2] [%] [n]	629.971.104 99 0,99
S05	Aree agricole di pregio	0,05	NON CALCOLABILE		
S06	Aree di valore culturale e paesaggistico	0,05	Percentuale di aree Valore normalizzato	[%] [n]	94 0,94
S07	Coerenza con la pianificazione territoriale e paesaggistica	0,10	Percentuale di aree Valore normalizzato	[%] [n]	
S08	Elementi culturali e paesaggistici puntuali	0,10	NON CALCOLABILE		
S09	Interferenza con la fruizione di beni culturali e paesaggistici	0,10	NON CALCOLABILE		
S10	Interferenza con aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale	0,05	Percentuale di aree Valore normalizzato	[%] [n]	
S11	Aree con buona capacità di mascheramento	0,05	AREA cartografica AREA reale Indice copertura boschiva Valore indicatore Valore Normalizzato	[m2] [m2] [n] [n] [n]	638.369.000 711.429.000 1,29 1,43 0,75
S12	Aree con buone capacità di assorbimento visivo	0,05	Percentuale di aree Valore Normalizzato	[%] [n]	10 0,10
S13	Visibilità dell'intervento	0,10	Percentuale di aree Valore Normalizzato	[%] [n]	80 0,80
<b>DIMENSIONE AMBIENTALE</b>					
A01	Aree di pregio per la biodiversità	0,20	Aree di pregio R1 Aree di pregio R2 Somma pesata aree Somma aree Valore Normalizzato	[m2] [m2] [m2] [m2] [n]	286.533.295 5.252.527 290.210.063 291.785.821 0,55
A02	Attraversamento di aree di pregio per la biodiversità	0,20	NON CALCOLABILE		
A03	Patrimonio forestale ed arbusteti potenzialmente interessati	0,10	Area foreste e arbusteti Valore normalizzato	[m2] [n]	181.921.443 0,71
A04	Emissioni evitate di gas dimalteranti	0,15	Valore normalizzato	[n]	
A05	Rimozione vincoli di produzione da fonti rinnovabili	0,15	Valore normalizzato	[n]	
A06	Aree preferenziali	0,10	Aree preferenziali Valore Normalizzato	[m2] [n]	16.797.300 0,03
A07	Interferenze con reti ecologiche	0,05	NON CALCOLABILE		
A08	Attraversamento di reti ecologiche	0,05	NON CALCOLABILE		

## C. Caratteristiche tecniche

Le direttrici elettriche potranno interessare le regioni Valle d'Aosta, Piemonte e Lombardia eventualmente valutando l'opportunità di up-grade di asset esistenti e coniugando tali opere con attività di sviluppo funzionali anche al miglioramento dell'alimentazione di porzioni di rete 132 kV lungo i corridoi individuati tra gli impianti di:

– Chatillon, Montestrutto e Biella/Trino;

- Pallanzeno e Biella/Trino;
- Biella/Trino, Turbigo, Magenta e Baggio;
- Morbegno/Regoledo e Cislago/Verderio.

Infatti, con l'obiettivo di migliorare la magliatura delle reti 380 kV e 220 kV tra le Province di Vercelli e Biella, dovrà essere comunque realizzata, in

anticipo rispetto alle altre opere, una nuova stazione di trasformazione in prossimità dell'elettrodotto 380 kV "Rondissone – Turbigio" e

nei pressi delle attuali diramazioni della omonima direttrice 220 kV verso la stazione di Biella.

#### D. Percorso dell'esigenza

Ai sensi della legge 99/2009 "Disposizioni per lo sviluppo e l'internazionalizzazione delle imprese, nonché in materia di energia", all'articolo 32, sono stati condotti degli studi con la Svizzera SWISSGRID in merito alla possibilità di incrementare nei prossimi anni la capacità di interconnessione fra i due Paesi. Tali analisi hanno tenuto in considerazione i rinforzi già previsti nei precedenti Piani di Sviluppo e il già previsto incremento atteso di scambio alla frontiera.

Ai nuovi interconnector dovranno essere associati rinforzi di rete nel territorio italiano che ne consentano la piena fruibilità, garantendo una maggiore capacità di trasporto dal nodo di

collegamento dell'interconnector, prossimo alla frontiera, ai centri di carico del Nord Italia.

Infatti, con l'obiettivo di migliorare la magliatura delle reti 380 kV e 220 kV tra le Province di Vercelli e Biella, dovrà essere comunque realizzata, in anticipo rispetto alle altre opere, una nuova stazione di trasformazione in prossimità dell'elettrodotto 380 kV "Rondissone – Turbigio" e nei pressi delle attuali diramazioni della omonima direttrice 220 kV verso la stazione di Biella. L'opera consentirà di incrementare la flessibilità di esercizio della rete di trasmissione primaria, migliorando l'affidabilità dei collegamenti verso Biella e dunque migliorando la continuità di alimentazione di tale area.

#### E. Localizzazione dell'area di studio

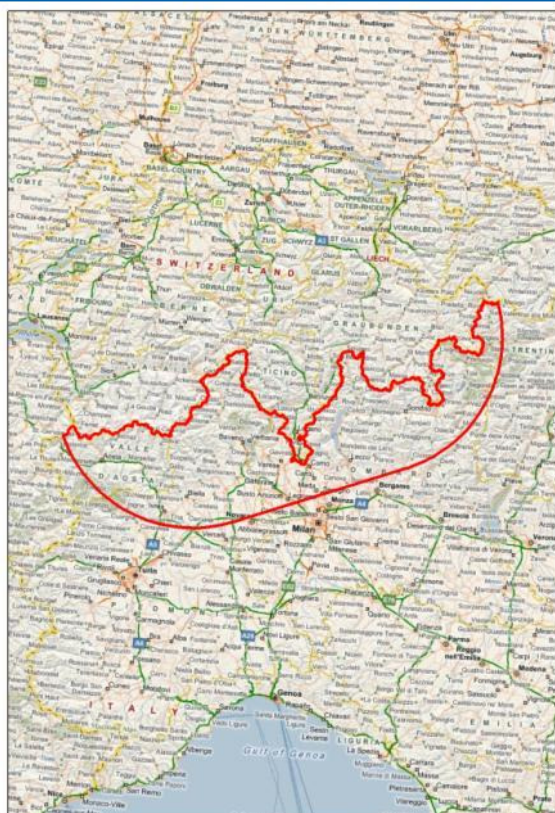


Figura 17 Area di studio

Regione	Superficie Regione (km <sup>2</sup> )	Superficie Area di studio (km <sup>2</sup> )
<b>Trentino Alto Adige</b>	<b>13.601</b>	<b>638</b>
Piemonte	25.388	5.863
Valle d'Aosta	3.260	2.474
Lombardia	23.864	8.642
<b>TOTALE AREA DI STUDIO</b>		<b>17.617</b>

Nella seguente tabella si elencano i principali elementi geografici che caratterizzano l'area di studio.

Tabella 13 Parametri geografici dell'area di studio nella regione Trentino Alto Adige

Parametri	Area di Studio
Rilievi montuosi	Alpi Retiche
Laghi principali	di Resia
Fiumi principali	Adige
Mari	-
Area di Studio (m s.l.m.)	
Altitudine minima	868
Altitudine massima	3.844
Altitudine media	2.104

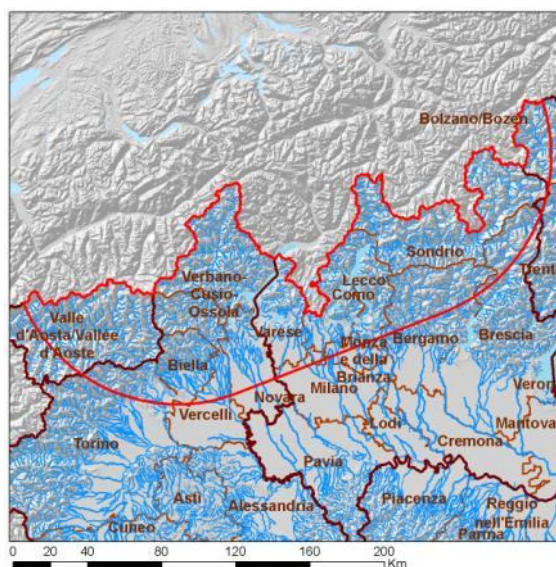


Figura 18 Rilievo altimetrico digitale e rete idrografica principale dell'area di studio

L'area di studio comprende una piccola parte della regione Trentino Alto Adige costituita

principalmente dalla provincia di Bolzano nel suo settore occidentale.

Le aree interessate sono in prevalenza a morfologia montuosa, e interessano parte delle Alpi Retiche.

## F. Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

### Biodiversità<sup>12</sup>

#### Parchi ed aree protette

Tabella 14 Parchi e aree protette presenti in Trentino Alto Adige e interessate dall'area di studio

	Codice	Nome	Superficie totale (ha)	Superficie interessata (ha)
Parchi Naturali Nazionali	EUAP0017	Parco nazionale dello Stelvio	133.325	27.539
Riserve Naturali Regionali	EUAP0510	Biotopo Ontaneto di Oris	39,9	5,6
	EUAP0511	Biotopo Ontaneto di Sluderno	104,6	103,8
	EUAP0509	Biotopo Ontaneto di Cengles	40,7	40,7

#### Rete Natura 2000

Tabella 15 ZPS e SIC presenti in Trentino Alto Adige e interessate dall'area di studio

	Codice	Nome	Superficie totale (ha)	Superficie interessata (ha)
ZPS	IT3110002	Biotopo Ontaneto di Sluderno	124	124
	IT3110038	Ultimo - Solda nel Parco Nazionale dello Stelvio	27.989	6.947
	IT3110039	Ortles - Monte Madaccio nel Parco Nazionale dello Stelvio	4.188	4.188
	IT3110040	Alpe di Cavallaccio nel Parco Nazionale dello Stelvio	3.517	3.509
	IT3120157	Stelvio	16.119	2.346
SIC	IT3110001	Biotopo Vegetazione Steppica Tartscher Leiten	38	38
	IT3110002	Biotopo Ontaneto di Sluderno	124	124
	IT3110004	Biotopo Ontaneto di Cengles	40,8	40,8
	IT3110005	Biotopo Ontaneto di Oris	46,1	7,5
	IT3110038	Ultimo - Solda nel Parco Nazionale dello Stelvio	27.989	6.947
	IT3110039	Ortles - Monte Madaccio nel Parco Nazionale dello Stelvio	4.188	4.188
	IT3110040	Alpe di Cavallaccio nel Parco Nazionale dello Stelvio	3.517	3.509
	IT3110041	Jaggl	701	701
	IT3110042	Prati Aridi Rocciosi di Agumes	0,3	0,3
	IT3110043	Prati Aridi Rocciosi di Sant'Ottilia	0,1	0,1
	IT3120002	Alta Val La Mare	5.818	227
IT3120003	Alta Val del Monte	4.464	2.119	

#### Aree Ramsar

Non sono presenti aree Ramsar nell'area di studio.

<sup>12</sup> Fonti:

Parchi ed aree protette (MATTM 2004)

Rete Natura 2000 (MATTM Dicembre 2010)

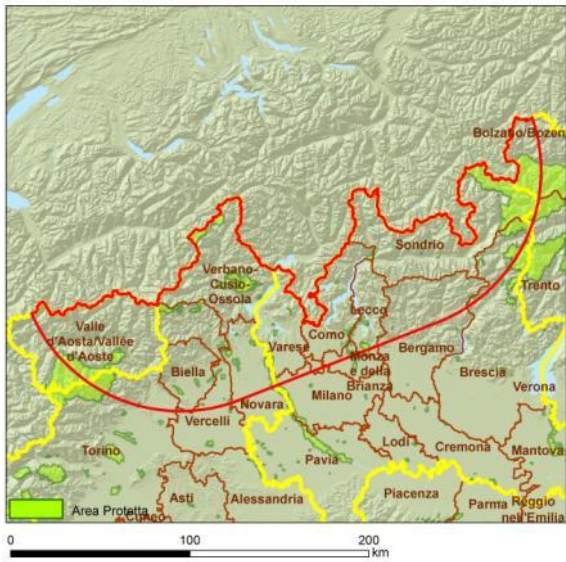


Figura 19 Localizzazione delle aree protette

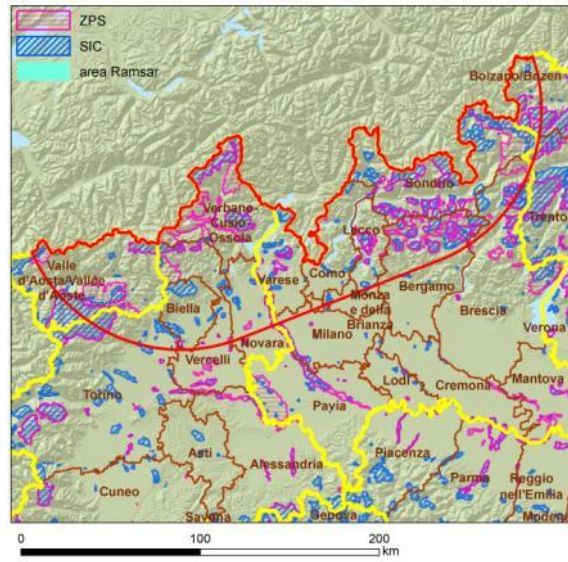


Figura 20 Localizzazione delle aree Natura 2000 e aree RAMSAR

## Demografia

Nella tabella che segue sono riportati i valori ISTAT aggiornati al 2008, relativi alla popolazione e densità della regione Trentino Alto Adige. I dati ricavati si riferiscono all'intero territorio comunale interessato dall'area di studio anche se non totalmente incluso.

Popolazione Regione	Popolazione Comuni dell'area di studio
1.018.657	22.473
Densità Regione (ab./km <sup>2</sup> )	Densità Comuni dell'area di studio (ab./km <sup>2</sup> )
74,8	33,6
Province comprese nell'area di studio	
Bolzano, Trento	

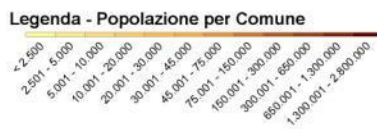
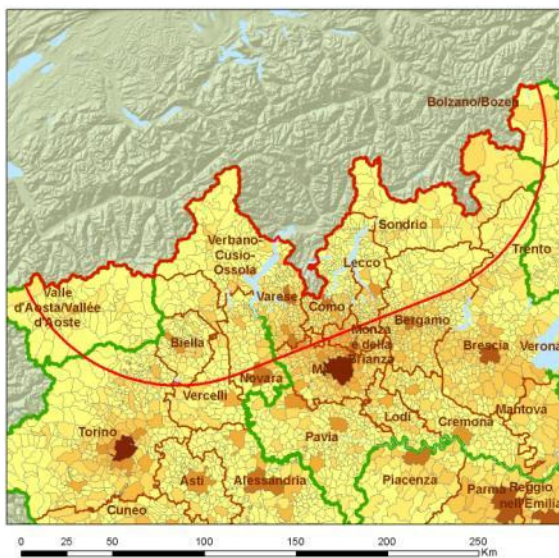


Figura 21 Ampiezza demografica dei comuni

Nella tabella sottostante si evidenzia che le due province comprese nell'area di studio hanno un tasso di variazione della popolazione annuo positivo.

Provincia	Tasso di variazione medio annuo
Bolzano	1,05
Trento	1,19

## Uso del suolo

Nella seguente figura si riporta la rappresentazione dell'uso del suolo dell'area analizzata.

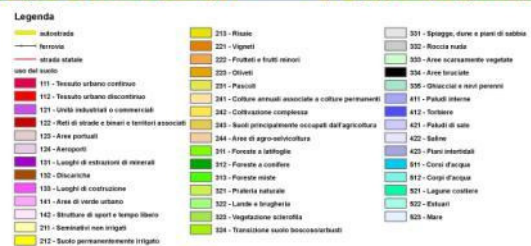
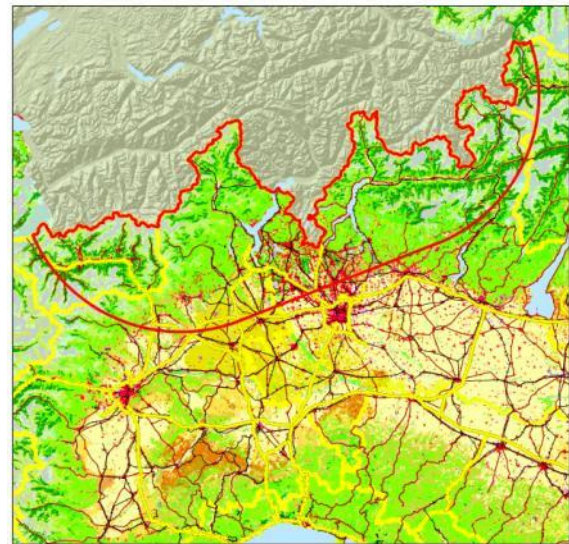


Figura 22 Carta di uso del suolo dell'area di studio

L'area di studio per quanto riguarda la regione Piemonte è caratterizzata da aree naturali costituite da boschi misti, a conifere e latifoglie, con pascoli e brughiere per il 55% circa, in misura minore da aree agricole frutteti e vigneti (12.5%). Il tessuto urbano continuo e discontinuo è pressochè assente (0.7%), così come le aree industriali e commerciali.

Tabella 16 Uso del suolo e infrastrutture comprese nell'area di studio in Trentino Alto Adige

Uso del suolo prevalente	%	
Territori agricoli	12,5	
Tessuto urbano discontinuo	0,7	
Aree industriali e commerciali, estrattive	0,1	
Boschi misti, conifere, latifoglie, pascoli e brughiere	55,7	
Rocce nude, falesie, ghiacciai, bacini d'acqua, paludi	30,8	
Infrastrutture	Km	
Viarie	Autostrade	-
	Strade Statali	84
	Strade Provinciali	96
Ferrovie	11	

## Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

### Siti UNESCO

Non sono presenti siti UNESCO nell'area di studio per la regione Trentino Alto Adige.



## 6.2 Interventi presenti in Piani precedenti già approvati

Tabella 6-17 Interventi presenti in Piani precedenti già approvati (Sez. 2 PdS 2011)

Nome intervento	Tipologia intervento	Livello attuale	Stato	Altre Regioni	Esigenza individuata nel	Anno stimato
Elettrodotto 220 kV "Glorenza – Tirano – der. Premadio"	Elettrodotto		In concertazione	Lombardia		2015
Elettrodotto 132 kV "Arco – Riva – Storo" (TN)	Elettrodotto					2013
Riassetto rete alto Bellunese (BL)	Razionalizzazione		In concertazione	Veneto	PdS 2010	Lungo termine
Elettrodotto 132 kV "Prati di Vizze (BZ) – Steinach (AT)"	Elettrodotto		In autorizzazione	-		2013
Razionalizzazione rete AT nell'area di S. Massenza (TN)	Razionalizzazione		In autorizzazione	-		2014
Razionalizzazione 132 kV Trento Sud (TN)	Razionalizzazione		In concertazione	-	PdS 2004	Lungo termine
Stazione 220 kV Taio (TN)	Stazione			-		2014
Stazione 220 kV Ala (TN)	Stazione			-		Lungo termine
Stazione 220 kV Cardano (BZ)	Stazione			-		2011
Elettrodotto 132 kV "Brunico Hydros – Brunico CP" (BZ)	Elettrodotto		Autorizzato			2012
Stazione 220 kV Castelbello (BZ)	Stazione					2014
Stazione 132 kV Bressanone (BZ)	Stazione					2014

### **Elettrodotto 220 kV "Glorenza – Tirano – der. Premadio"**

*anno: 2015*

Al fine di incrementare l'affidabilità del servizio elettrico e di garantire un migliore sfruttamento della produzione idroelettrica dell'Alta Valcamonica, sarà rimossa la derivazione rigida dell'impianto di Premadio sulla direttrice 220 kV "Glorenza – Villa di Tirano".

*Stato di avanzamento: In data 13 novembre 2009 con delibera comunale N.35 è stato approvato il Protocollo d'Intesa con il comune di Valdidentro per l'intervento in questione.*

### **Elettrodotto 132 kV "Arco – Riva – Storo" (TN)**

*anno: 2013*

La locale rete di trasmissione a 132 kV, specie nei periodi di elevata produzione idroelettrica delle centrali del Trentino Alto Adige, è sottoposta a transiti in potenza al limite della capacità di trasporto dei collegamenti.

Al fine di incrementare la capacità di trasporto degli impianti di trasmissione più critici e nel contempo soddisfare le esigenze di alimentazione in piena sicurezza dei carichi, saranno ricostruiti e potenziati i collegamenti 132 kV "Riva – Arco" e il tratto compreso tra Riva e la derivazione rigida per la CP Toscolano (BS) della linea a 132 kV "Riva – Storo – der. Toscolano".

### **Elettrodotto 220 kV "Glorenza – Tirano – der. Premadio"**

*anno: 2015*

Al fine di incrementare l'affidabilità del servizio elettrico e di garantire un migliore sfruttamento della produzione idroelettrica dell'Alta Valcamonica, sarà rimossa la derivazione rigida dell'impianto di Premadio sulla direttrice 220 kV "Glorenza – Villa di Tirano".

*Stato di avanzamento: In data 13 novembre 2009 con delibera comunale N.35 è stato approvato il Protocollo d'Intesa con il comune di Valdidentro per l'intervento in questione.*

## **Elettrodotto 132 kV “Prati di Vizze (BZ) – Steinach (AT)”**

*anno: 2013*

Al fine di aumentare la capacità di scambio di energia elettrica tra Italia ed Austria, sarà realizzato un collegamento a 132 kV con la Regione austriaca del Tirolo attraverso il valico del Brennero.

Il collegamento a 132 kV su lato italiano verrà realizzato mediante sfruttamento del tracciato dell'elettrodotto “Prati di Vizze – Brennero”, attualmente esercito in media tensione.

A fronte anche dell'entrata in servizio della nuova c.le idroelettrica ENERPASS di Moso in Passiria, e l'import sulla futura linea “Prati di Vizze – Steinach” – sarà potenziata la magliatura della rete prevedendo uno smistamento in prossimità dell'impianto Hydros di Marleno e la realizzazione di due brevi raccordi in entra esce alla linea 132 kV “Castelbello – Bolzano all.” all'impianto Edison di Marleno.

*Stato di avanzamento:* La richiesta di autorizzazione per la linea da Prati di Vizze al Brennero è stata avviata il 10 Novembre 2003, mentre in data 13 ottobre 2003 era stato richiesto l'inserimento della modifica del piano urbanistico comunale per l'interramento del tratto in ingresso alla cabina di Prati di Vizze..

## **Riassetto rete alto Bellunese (BL)**

*anno: lungo termine*

Al fine di garantire il pieno sfruttamento della produzione idrica dell'alto Bellunese e superare le attuali limitazioni della capacità di trasporto delle linee esistenti sarà potenziata, contestualmente al già previsto intervento sulla linea 132 kV “Desedan – Forno di Zoldo”, la direttrice tra Polpet e Pelos. Parallelamente sarà studiato un riassetto della rete di trasmissione nell'area in esame, riducendo l'impatto delle infrastrutture esistenti sul territorio.

*Stato di avanzamento:* In data 21 Agosto 2010 è stato firmato il protocollo di intesa con la provincia di Belluno ed i comuni di Longarone, Castellavazzo, Ospitale e Perarolo.

## **Razionalizzazione rete AT nell'area di S. Massenza (TN)**

*anno: 2014*

In considerazione alla necessità di garantire la sicurezza di esercizio e la continuità del servizio di trasmissione e garantire uno sviluppo coerente e sinergico della rete AT della società di distribuzione SET è prevista la realizzazione di una direttrice a 132 kV tra le stazioni di Nave e Arco (TN). La

direttrice sarà ottenuta mediante declassamento a 132 kV di una delle due terne 220 kV attualmente ammassate “S. Massenza – Cimego” e “Cimego – Nave”; recuperando le suddette terne declassate a 132 kV e prevedendo i necessari raccordi e la realizzazione di una sezione 132 kV presso la SE di S. Massenza, si potrà ottenere la seguente direttrice a 132 kV: “Nave – Storo”, “Storo – La Rocca”, “La Rocca – S. Massenza”, “S. Massenza – Drò” (linea esistente a 132 kV esercita a 65 kV) e “Drò – Arco”.

Alla nuova direttrice 132 kV sarà, inoltre, attestata la nuova CP Vezzano del Distributore locale. Per consentire i lavori presso l'impianto di S. Massenza sono state transitoriamente – sino al completamento dell'ampliamento della sezione 220 kV di S. Massenza – messe in continuità le linee “Taio – Torbole” e “Taio – Sandra”.

*Stato di avanzamento:* Nell'ambito del tavolo tecnico istituito con il Protocollo d'Intesa del 12 Maggio 2006 tra la Provincia Autonoma di Trento e Terna, è stato siglato di concerto con la società di distribuzione locale SET, in data 8 Agosto 2007 il Programma tecnico – operativo per il riassetto delle reti elettriche facenti capo all'area di S. Massenza (TN). In data 19 Dicembre 2008, con iter Provinciale, è stata inoltrata domanda di autorizzazione per i raccordi a 132 kV alla CP Vezzano.

## **Razionalizzazione 132 kV Trento Sud (TN)**

*anno: lungo termine*

Al fine di aumentare la magliatura della rete a 132 kV e garantire un'adeguata riserva all'unico autotrasformatore presente presso la stazione 220/132 kV di Trento Sud, è stato previsto che la linea di trasmissione a 132 kV “Ora – der. S. Floriano – Mori” venga attestata in entra – esce alla suddetta stazione mediante la realizzazione di brevi raccordi a 132 kV. A fronte della richiesta della Provincia Autonoma di Trento di razionalizzare il complesso delle linee elettriche che insistono nell'area ad Est di Trento è stata studiata una soluzione che consente di coniugare il previsto intervento di sviluppo (ossia la realizzazione dell'entra – esce della stessa linea sulla stazione di Trento Sud) con le esigenze ambientali richieste dalla Provincia.

*Stato di avanzamento:* Con deliberazione provinciale 1756 del 20 Novembre 2009 la Provincia ha approvato il protocollo di “intesa tra Provincia Autonoma di Trento, TERNA SpA, i comuni di Trento, Pergine Valsugana e Civezzano e SET Distribuzione SpA per la razionalizzazione della rete elettrica a 132 kV facente capo alla stazione di Trento Sud e per la delocalizzazione / riclassamento della linea n. 290 Borgo Valsugana – Lavis a 220 kV nei comuni di Pergine Valsugana e Civezzano”.

### **Stazione 220 kV Taio (TN)**

*anno: 2014*

Al fine di incrementare la capacità di trasformazione presso la SE di Taio sarà sostituito l'attuale ATR 220/132 kV con uno nuovo da 250 MVA; contestualmente per garantire un'adeguata flessibilità di esercizio è prevista la realizzazione del parallelo sbarre sia presso la sezione 220 kV sia presso quella 132 kV, prevedendo altresì gli spazi per l'eventuale installazione di dispositivi di compensazione (cfr. Razionalizzazione 220 kV Valcamonica – Fase A1).

### **Stazione 220 kV Ala (TN)**

*anno: lungo termine*

Presso l'esistente stazione 220 kV di Ala è prevista la realizzazione di una nuova sezione a 132 kV con relativa trasformazione 220/132 kV. Alla nuova sezione 132 kV saranno connesse, mediante brevi raccordi, le lunghe direttrici a 132 kV che collegano la Val d'Adige con l'area di carico di Verona, in tal modo sarà garantita una migliore controalimentazione alle utenze nell'area compresa tra le stazioni elettriche di Trento Sud, Arco e Bussolengo. L'intervento coinvolgerà gli impianti di Mori e Cola' per i quali è prevista un'ampia razionalizzazione.

### **Stazione 220 kV Cardano (BZ)**

*anno: 2011*

La stazione 220/132 kV di Cardano contribuisce a raccogliere parte della produzione idroelettrica altoatesina ed a trasferirla sulla rete a 220 e 132 kV verso le aree di carico locali e quelle situate più a sud. All'impianto sono direttamente connesse alcune unità idroelettriche.

Al fine di superare le difficoltà di manutenzione associate all'attuale stato di consistenza dell'impianto e garantire adeguati livelli di affidabilità, flessibilità e continuità del servizio, è in programma un riassetto complessivo della stazione, mediante ricostruzione della sezione a 220 kV che della sezione a 132 kV, prevedendo inoltre la dismissione dell'attuale macchina a 3 avvolgimenti 220/132 kV/MT. Sarà inoltre garantita la separazione funzionale degli impianti di trasmissione da quelli dedicati alla produzione.

Alla nuova sezione a 132 kV saranno inoltre raccordate in entrata-uscita due delle linee di trasmissione che collegano le stazioni di Bressanone e Bolzano, migliorando la connessione della centrale di Bressanone e garantendo in tal modo una riserva di alimentazione per parte dei carichi della città di Bolzano e per la rete RFI sottesa alla stazione di Cardano.

Contestualmente verrà superato l'attuale schema di collegamento della centrale idroelettrica di Ponte Gardena connessa mediante derivazione alla linea a 132 kV "Bressanone – Bolzano", utilizzando porzioni di rete esistenti.

Il complesso degli interventi in programma consentirà un miglior dispacciamento della produzione sia dei gruppi direttamente connessi alla stazione 220 kV sia di quelli ubicati nell'area Nord del Trentino Alto Adige.

### **Elettrodotta 132 kV "Brunico Hydros – Brunico CP" (BZ)**

*anno: 2012*

Al fine di incrementare la sicurezza e continuità del servizio elettrico nell'area, verrà realizzato un breve collegamento aereo a 132 kV tra la stazione 132 kV di Brunico di proprietà Hydros e la CP Brunico di proprietà ENEL Distribuzione.

*Stato di avanzamento: In data 24 Agosto 2009 è stato avviato l'iter autorizzativo per il collegamento 132 kV "Brunico Hydros – Brunico CP". In data 17 settembre 2010 è stato autorizzato il collegamento.*

### **Stazione 220 kV Castebello (BZ)**

*anno: 2014*

Per far fronte allo sviluppo della rete nell'area verrà potenziata l'attuale trasformazione 220/132 kV di Castebello (MVA) con una altra nuova macchina da 160 MVA.

### **Stazione 132 kV Bressanone (BZ)**

*anno: 2012*

La stazione di Bressanone è attualmente funzionale a raccogliere e smistare la produzione idrica dell'Alta Val d'Adige nonché alimentare i carichi di Bressanone e di Bolzano attraverso le linee "Bressanone – Brunico Hydros – der. Bolzano Edison – Ponte Gardena" e "Bressanone – Bolzano Edison – der. Ponte Gardena". Inoltre, successivamente all'entrata in esercizio della prevista linea di interconnessione a 132 kV "Prati di Vizze – Steinach", la stazione sarà interessata dai flussi di potenza provenienti dall'Austria essendo direttamente connessa alla CP Prati di Vizze, mediante il collegamento "Prati – Bressanone".

Al fine di migliorare la sicurezza ed affidabilità di esercizio della rete, considerata anche la necessità di adeguare ai valori delle correnti massime di cortocircuito alcuni elementi di impianto, è prevista la completa ricostruzione con potenziamento della stazione. Con l'occasione l'impianto verrà ampliato prevedendo un nuovo stallo linea a cui attestare un secondo breve raccordo di collegamento alla linea "Brunico – der. Bressanone – Bolzano", che risulterà

in tal modo collegata in entra – esce a Bressanone. Si otterranno così due collegamenti distinti “Bressanone – Brunico” e “Bressanone – Bolzano”, con conseguente incremento della continuità, sicurezza e flessibilità di esercizio della rete elettrica

in un’area particolarmente soggetta a perturbazioni atmosferiche.

Inoltre, in relazione a possibili future esigenze di sviluppo della rete, nella stazione saranno previsti gli spazi per almeno due ulteriori stalli a 132 kV.

<b>Nome intervento</b>	<b>RIASSETTO RETE ALTO BELLUNESE (BL)</b>
<i>Livello di avanzamento</i>	ATTUATIVO
<i>Esigenza individuata nel</i>	PDS 2010
<i>Data stimata di presentazione in iter autorizzativo delle opere</i>	2011
<i>Tipologia</i>	ELETTRODOTTO
<i>Regioni coinvolte</i>	<b>TRENTINO ALTO ADIGE, VENETO</b>
<i>Motivazioni elettriche</i>	RIDUZIONE POLI LIMITATI E VINCOLI ALLA CAPACITÀ PRODUTTIVA

#### **A. Finalità**

Garantire il pieno sfruttamento della produzione idrica dell'alto Bellunese e superare le attuali limitazioni della capacità di trasporto delle linee esistenti.

## B. Caratteristiche generali

Indicatore complessivo			REGIONE		Trentino-Alto-Adige	
			Riassetto alto Bellunese			
			Perimetro	[km]	23	
			Superficie dell'area di studio	[ha]	23	
			Tecnico	[n]	0,54	
			Economico	[n]	0,38	
			Sociale	[n]	0,38	
			Ambientale	[n]	0,14	
Codice indicatore	Denominazione indicatore	Peso indicatore	Descrizione Valori	Unità di misura		
<b>DIMENSIONE TECNICA</b>						
T01	Riduzione del rischio di disservizio elettrico	0,20		[n]	0,00	
T02	Livello di sicurezza in condizioni degradate della rete	0,20		[n]	0,50	
T03	Rimozione dei limiti di produzione	0,15		[n]	0,50	
T04	Superfici a pendenza molto elevata	0,15	S > 20 < 45 %	[%]	37	
			S > 45 %	[%]	21	
			<b>Valore normalizzato</b>	[n]	0,53	
T05	Non-linearità	0,10	Ampiezza area intervento	[m]	1.450	
			Lunghezza area intervento	[m]	10.492	
			Rapporto dimensioni	[n]	7,24	
			<b>Valore Normalizzato</b>	[n]	0,83	
T06	Interferenze con infrastrutture	0,10	Infrastrutture peso 3	[n]	0	
			Infrastrutture peso 2	[n]	4	
			Somma pesata interferenze	[n]	8	
			<b>Valore Normalizzato</b>	[n]	0,99	
T07	Aree ad elevata pericolosità idrogeologica	0,10	Aree di tipo R1	[m2]	41.204	
			Aree di tipo R2	[m2]	0	
			<b>Valore Normalizzato</b>	[n]	1,00	
<b>DIMENSIONE ECONOMICA</b>						
E01	Riduzione delle perdite di rete	0,25	<b>Valore Normalizzato</b>	[n]	0,50	
E02	Riduzione delle congestioni	0,25	<b>Valore Normalizzato</b>	[n]	0,00	
E03	Costo intervento	0,25	<b>NON CALCOLABILE</b>			
E04	Profittabilità	0,25	<b>Valore Normalizzato</b>	[n]	1,00	
<b>DIMENSIONE SOCIALE</b>						
S01	Qualità del servizio	0,10	<b>Valore Normalizzato</b>	[n]	0,50	
S02	Pressione relativa dell'intervento	0,10	Abitanti	[n]	6802	
			Lunghezza Rete	[m]	50.374	
			Densità rete per abitante	[n/m]	7,41	
			<b>Valore Normalizzato</b>	[n]	0,00	
S03	Urbanizzato - Edificato	0,10	Superficie area edificata	[m2]	13	
			Percentuale di edificato	[%]	0,0	
			<b>Valore Normalizzato</b>	[n]	1,00	
S04	Aree idonee per rispetto CEM	0,05	Area esclusa da CEM	[m2]	2.270.363	
			Percentuale di area	[%]	99	
			<b>Valore Normalizzato</b>	[n]	0,99	
S05	Aree agricole di pregio	0,05	<b>NON CALCOLABILE</b>			
S06	Aree di valore culturale e paesaggistico	0,05	Percentuale di aree	[%]	100	
			<b>Valore normalizzato</b>	[n]	1,00	
S07	Coerenza con la pianificazione territoriale e paesaggistica	0,10	Percentuale di aree	[%]		
S08	Elementi culturali e paesaggistici puntuali	0,10	<b>NON CALCOLABILE</b>			
S09	Interferenza con la fruizione di beni culturali e paesaggistici	0,10	<b>NON CALCOLABILE</b>			
S10	Interferenza con aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale	0,05	Percentuale di aree	[%]		
			<b>Valore normalizzato</b>	[n]		
S11	Aree con buona capacità di mascheramento	0,05	AREA cartografica	[m2]	2.268.000	
			AREA reale	[m2]	2.406.210	
			Indice copertura boschiva	[n]	1,84	
			Valore indicatore	[n]	1,95	
			<b>Valore Normalizzato</b>	[n]	1,00	
S12	Aree con buone capacità di assorbimento visivo	0,05	Percentuale di aree	[%]	2	
			<b>Valore Normalizzato</b>	[n]	0,02	
S13	Visibilità dell'intervento	0,10	Percentuale di aree	[%]	81	
			<b>Valore Normalizzato</b>	[n]	0,81	
<b>DIMENSIONE AMBIENTALE</b>						
A01	Aree di pregio per la biodiversità	0,20	Aree di pregio R1	[m2]	1.953.863	
			Aree di pregio R2	[m2]	31.287	
			Somma pesata aree	[m2]	1.975.764	
			Somma aree	[m2]	1.985.150	
			<b>Valore Normalizzato</b>	[n]	0,13	
A02	Attraversamento di aree di pregio per la biodiversità	0,20	<b>NON CALCOLABILE</b>			
A03	Patrimonio forestale ed arbusteti potenzialmente interessati	0,10	Area foreste e arbusteti	[m2]	1.918.751	
			<b>Valore normalizzato</b>	[n]	0,16	
A04	Emissioni evitate di gas dimalteranti	0,15	<b>Valore normalizzato</b>	[n]	0,00	
A05	Rimozione vincoli di produzione da fonti rinnovabili	0,15	<b>Valore normalizzato</b>	[n]	0,00	
A06	Aree preferenziali	0,10	Aree preferenziali	[m2]	2.283.610	
			<b>Valore Normalizzato</b>	[n]	1,00	
A07	Interferenze con reti ecologiche	0,05	<b>NON CALCOLABILE</b>			
A08	Attraversamento di reti ecologiche	0,05	<b>NON CALCOLABILE</b>			

## C. Caratteristiche tecniche

Sarà potenziata, contestualmente al già previsto intervento sulla linea 132 kV "Desedan – Forno di Zoldo", la direttrice tra Polpet e Pelos.

Parallelamente sarà studiato un riassetto della rete di trasmissione nell'area in esame, riducendo l'impatto delle infrastrutture esistenti sul territorio.

## D. Percorso dell'esigenza

La nuova capacità produttiva risulta spesso concentrata in aree già congestionate, caratterizzate dalla presenza di numerose centrali elettriche e da una scarsa magliatura della rete AAT

funzionale al trasporto in sicurezza della potenza disponibile. È prevedibile quindi che in assenza di opportuni rinforzi della RTN, si verificheranno delle maggiori criticità di esercizio tali da non rendere

possibile il pieno sfruttamento della capacità produttiva degli impianti di generazione.

### E. Localizzazione dell'area di studio

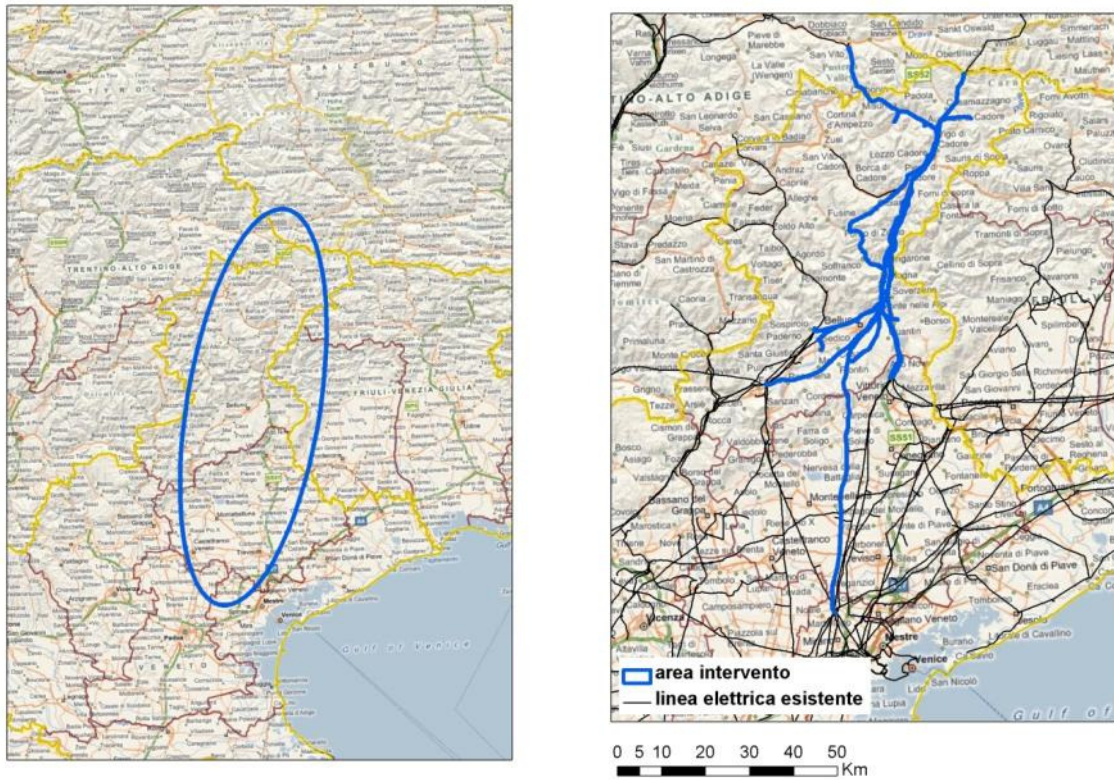


Figura 23 Area di studio

Regione	Superficie Regione (km <sup>2</sup> )	Superficie Area di studio (km <sup>2</sup> )
<b>Trentino Alto Adige</b>	<b>13.601</b>	<b>2,28</b>
Veneto	18.424	81,19
<b>TOTALE AREA DI STUDIO</b>		<b>83,47</b>

Nella seguente tabella si elencano i principali elementi geografici che caratterizzano l'area di studio.

Tabella 18 Parametri geografici dell'area di studio

	Area di studio (m s.l.m.)
Altitudine minima	1.219
Altitudine massima	1.595
Altitudine media	1.373

L'area di intervento comprende una porzione di territorio molto esteso del Veneto a nord di Venezia fino al confine con l'Austria e includendo inoltre una porzione minore nel territorio regionale del Trentino Alto Adige.

## F. Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

### Biodiversità<sup>13</sup>

#### Parchi ed aree protette

Tabella 19 ZPS e SIC interessati dall'area di studio

	Codice	Nome	Superficie totale (ha)	Superficie interessata (ha)
Parchi naturali regionali	EUAP0937	Parco naturale Dolomiti di Sesto	11.615	197,7
	EUAP0942	Parco naturale Fanes - Sennes e Braies	25.680	0,1

#### Rete Natura 2000

Tabella 20 ZPS e SIC interessati dall'area di studio

	Codice	Nome	Superficie totale (ha)	Superficie interessata (ha)
SIC	IT3230078	Gruppo del Popera - Dolomiti di Auronzo e di Val Comelico	8.924	2,0
	IT3110049	Parco Naturale Fanes - Senes - Braies	25.418	0,02
	IT3110050	Parco Naturale Tre Cime	11.891	193,3
	IT3110022	Biotopo Ontaneto della Rienza - Dobbiaco	16	0,1
ZPS	IT3110049	Parco Naturale Fanes - Senes - Braies	25418	0,02
	IT3110050	Parco Naturale Tre Cime	11891	193,3
	IT3230089	Dolomiti del Cadore e del Comelico	70396	2,2

#### Aree Ramsar

Non sono presenti aree RAMSAR nell'area di studio.

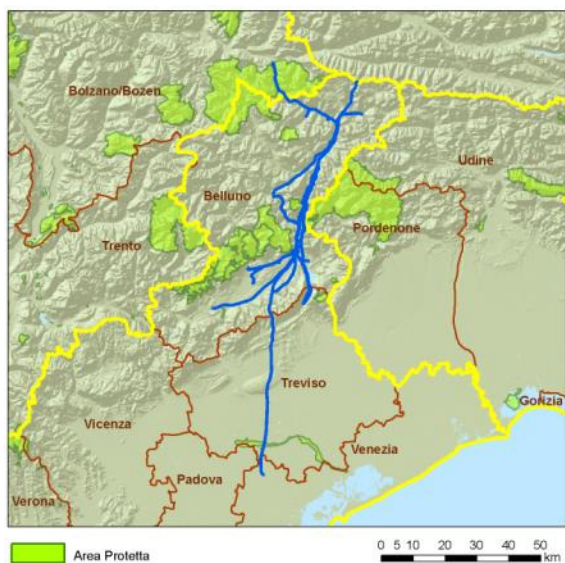


Figura 24 Localizzazione delle aree protette

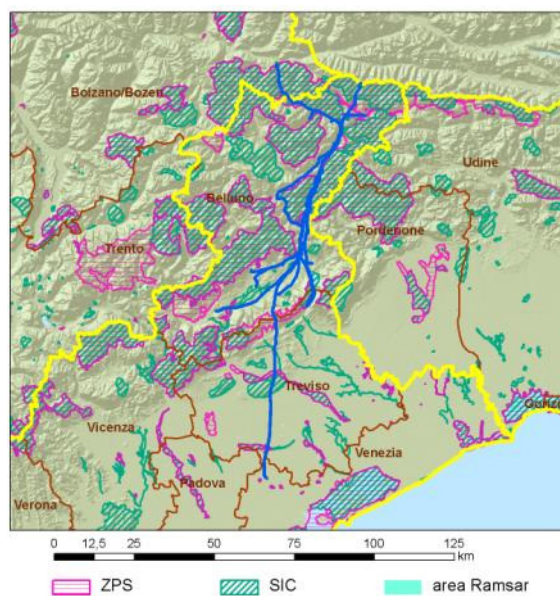


Figura 25 Localizzazione delle aree Natura 2000 e aree RAMSAR

<sup>13</sup> Fonti:

Parchi ed aree protette (MATTM 2004)

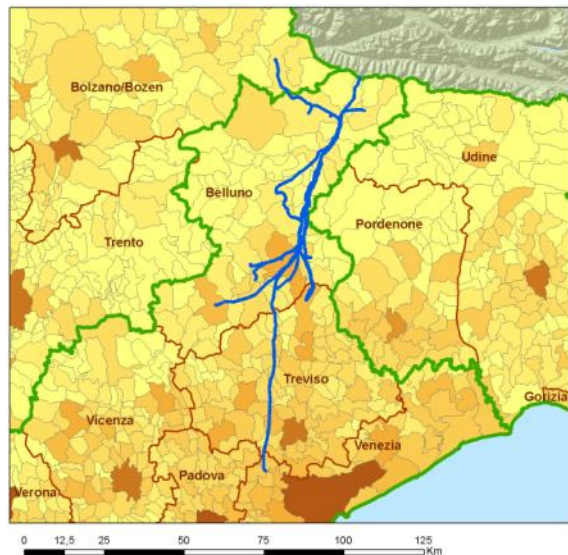
Rete Natura 2000 (MATTM Dicembre 2010)



## Demografia

L'area di Studio coinvolge un comune della provincia di Bolzano.

Provincia di Bolzano	Popolazione (abitanti)	Densità (ab./km <sup>2</sup> )
Dobbiaco/Toblach	3.263	26,05



Legenda - Popolazione per Comune

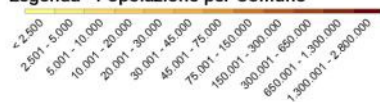


Figura 26 Ampiezza demografica dei comuni

## Uso del suolo

Nella seguente figura si riporta la rappresentazione dell'uso del suolo dell'area analizzata.

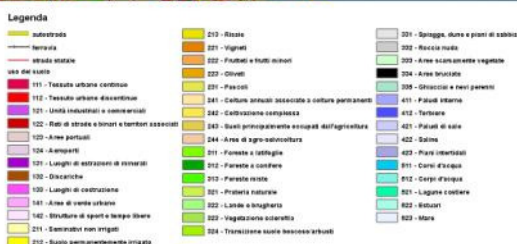
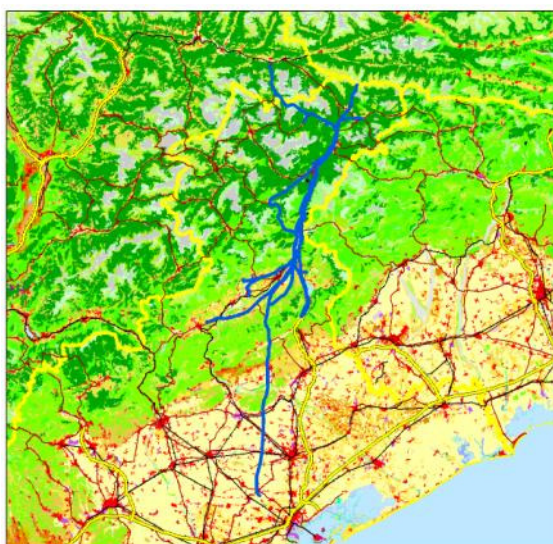


Figura 27 Carta di uso del suolo dell'area di studio

La superficie dell'area di studio è occupata totalmente da territori boscati e ambienti seminaturali.

Tabella 21 Uso del suolo e infrastrutture comprese nell'area di studio

Uso del suolo prevalente		%
Territori agricoli		0,1
Territori boscati e ambienti semi naturali		99,9
Infrastrutture		Km
Viarie	Autostrade	-
	Strade Statali	1,88
	Strade Provinciali	-
Ferroviarie		-

Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

## Siti UNESCO

Nome	Anno di nomina	Superficie totale (km <sup>2</sup> )	Superficie interessata (km <sup>2</sup> )
Dolomiti	2009	2325	1,95

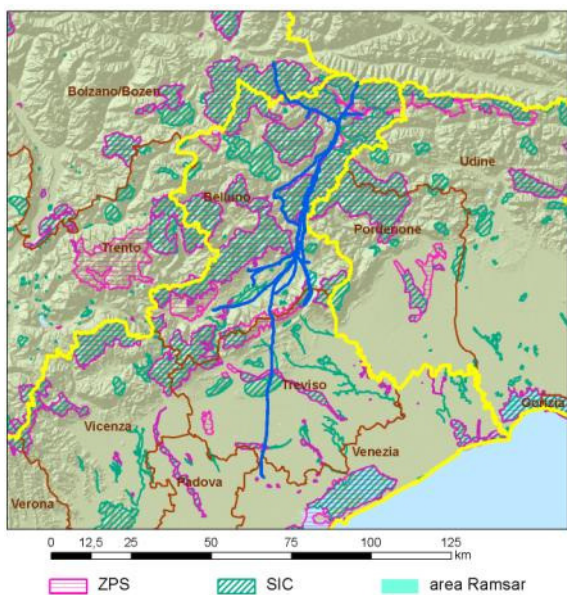


Figura 7 Localizzazione dei Siti Unesco

## G. Generazione e caratterizzazione delle alternative

### G.1 Generazione

La razionalizzazione della rete elettrica nell'alto Bellunese fa parte di un progetto più ampio che prevede la razionalizzazione dell'intera rete elettrica in provincia di Belluno.

Il processo di analisi delle soluzioni di razionalizzazione è stato avviato nell'area dei Comuni di Belluno, Soverzene e Ponte nelle Alpi, e successivamente esteso all'area a nord di questa, interessata dai Comuni di Longarone, Castellavazzo, Ospitale e Perarolo di Cadore.

### G.2 Caratterizzazione

Il progetto di razionalizzazione comprende interventi sulla rete a 132 kV presente nei comuni interessati dall'adeguamento dell'elettrodotto a 220 kV "Soverzene-Lienz", prevedendo la demolizione di circa 59 km di elettrodotti esistenti, a fronte della costruzione di circa 51 km di linee elettriche.

## H. Esiti della concertazione

### H.1 Considerazioni effettuate

In data 21 Luglio 2010 è stato sottoscritto un Protocollo di Intesa tra la Provincia di Belluno, Terna SpA ed i Comuni di Longarone, Castellavazzo, Ospitale e Perarolo, con il quale vengono condivise le Fasce di Fattibilità di tracciato entro le quali Terna SpA si impegna a ricostruire, delocalizzandole dagli attuali tracciati, le linee elettriche in aereo a 132 kV e 220 kV che interessano i suddetti territori Comunali.

La sottoscrizione del Protocollo di Intesa è stato l'atto finale del processo di concertazione che ha impegnato Terna ed i Comuni per tutto l'anno 2009, durante il quale i Comuni hanno indicato quali interferenze risolvere tra elettrodotti e aree urbane, e sono state esaminate ipotesi alternative di fascia di fattibilità, all'interno delle quali delocalizzare gli elettrodotti esistenti.

### H.2 Caratteristiche della soluzione condivisa

La soluzione concordata con gli EE.LL prevede:

Nuove realizzazioni:

- la linea 220 kV "Polpet – Lienz" sarà ricostruita per una lunghezza di circa 23,7 km;
- l'elettrodotto a 132 kV "Polpet – Desedan" sarà potenziato nel tratto Palo n°146 - Desedan, per una lunghezza di 2,4 km entro i confini del comune Longarone;
- l'elettrodotto a 132 kV "Desedan - Forno di Zoldo" sarà potenziato nel tratto Desedan - Palo n° 33, per una lunghezza di 9,3 km entro i confini del comune Longarone;
- l'elettrodotto a 132 kV "Polpet - Pelos" sarà potenziato nel tratto da CP Desedan, alla quale sarà raccordato, fino al confine tra i comuni di Perarolo e Pieve di Cadore, per una lunghezza di circa 16 km;
- realizzazione in cavo interrato di un raccordo a 132 kV tra la SE di Polpet e la CP Desedan (6,1 km) di cui 2,8 km nel comune di Longarone;

Demolizioni:

- demolizione di circa 18,8 km dell'elettrodotto a 220 kV "Soverzene-Lienz" dal Palo 182 (comune di Soverzene) al palo n° 111 (confine tra i comuni di Perarolo e Pieve di Cadore);
- demolizione di circa 22,5 km dell'elettrodotto a 132 kV "Polpet-Pelos", dal Palo n° 140 (comune di Ponte nelle Alpi) al Palo n° 52 (confine tra i comuni di Perarolo e Pieve di Cadore);
- demolizione di circa 2,3 km dell'elettrodotto a 132 kV "Polpet-Desedan", dal Palo n°146 (confine tra i comuni di Ponte nelle Alpi e Longarone) fino alla CP Desedan;
- demolizione dell'elettrodotto a 132 kv "Desedan - Forno di Zoldo" nel tratto dalla CP Desedan al Palo n° 33 (confine tra i comuni di Longarone e Forno di Zoldo) di lunghezza pari a circa 9,2 km;
- demolizione dell'elettrodotto a 132 kV "Desedan-Ospitale" nel tratto tra la CP Desedan e la centrale idroelettrica di Gardona, di lunghezza pari a circa 6,8 km.

#### **I. Prossime attività previste**

Nel corso dell'anno 2011 Terna SpA procederà ad inoltrare la richiesta di autorizzazione alla costruzione ed esercizio degli interventi descritti al punto precedente.

<b>Nome intervento</b>	<b>RAZIONALIZZAZIONE 132 KV TRENTO SUD</b>
<i>Livello di avanzamento</i>	ATTUATIVO
<i>Esigenza individuata nel</i>	PDS 2004
<i>Data stimata di presentazione in iter autorizzativo delle opere</i>	2012
<i>Tipologia</i>	ELETTRODOTTO
<i>Regioni coinvolte</i>	TRENTINO ALTO ADIGE
<i>Motivazioni elettriche</i>	QUALITÀ DEL SERVIZIO

#### A. Finalità

Lo scopo dell'intervento consiste nell'aumentare la magliatura della rete a 132 kV e garantire un'adeguata riserva all'unico autotrasformatore presente presso la stazione 220/132 kV di Trento Sud

## B. Caratteristiche generali

Indicatore complessivo		REGIONE		TRENTINO-ALTO-ADIGE	
		Racionalizzazione 132 kV Trento Sud (TN)		Perimetro [km] 93 Superficie dell'area di studio [ha] 96	
		Tecnico [n] 0,43 Economico [n] 0,25 Sociale [n] 0,37 Ambientale [n] 0,30			
Codice indicatore	Denominazione indicatore	Peso indicatore	Descrizione Valori	Unità di misura	
<b>DIMENSIONE TECNICA</b>					
T01	Riduzione del rischio di disservizio elettrico	0,20		[n]	0,50
T02	Livello di sicurezza in condizioni degradate della rete	0,20		[n]	0,50
T03	Rimozione dei limiti di produzione	0,15		[n]	0,00
T04	Superfici a pendenza molto elevata	0,15	S > 20 < 45 %	[%]	43
			S > 45 %	[%]	17
			<b>Valore normalizzato</b>	[n]	0,53
T05	Non-linearità	0,10	Ampiezza area intervento	[m]	4.626
			Lunghezza area intervento	[m]	16.891
			Rapporto dimensioni	[n]	3,65
			<b>Valore Normalizzato</b>	[n]	0,44
T06	Interferenze con infrastrutture	0,10	Infrastrutture peso 3	[n]	10
			Infrastrutture peso 2	[n]	165
			Somma pesata interferenze	[n]	360
			<b>Valore Normalizzato</b>	[n]	0,77
T07	Aree ad elevata pericolosità idrogeologica	0,10	Aree di tipo R1	[m2]	14.230.296
			Aree di tipo R2	[m2]	33.496.999
			<b>Valore Normalizzato</b>	[n]	0,26
<b>DIMENSIONE ECONOMICA</b>					
E01	Riduzione delle perdite di rete	0,25	<b>Valore Normalizzato</b>	[n]	0,00
E02	Riduzione delle congestioni	0,25	<b>Valore Normalizzato</b>	[n]	0,00
E03	Costo intervento	0,25	<b>NON CALCOLABILE</b>		
E04	Profittabilità	0,25	<b>Valore Normalizzato</b>	[n]	1,00
<b>DIMENSIONE SOCIALE</b>					
S01	Qualità del servizio	0,10	<b>Valore Normalizzato</b>	[n]	1,00
S02	Pressione relativa dell'intervento	0,10	Abitanti	[n]	144583
			Lunghezza Rete	[m]	148.518
			Densità rete per abitante	[n/m]	1,03
			<b>Valore Normalizzato</b>	[n]	0,57
S03	Urbanizzato - Edificato	0,10	Superficie area edificata	[m2]	1.015.496
			Percentuale di edificato	[%]	10,6
			<b>Valore Normalizzato</b>	[n]	0,89
S04	Aree idonee per rispetto CEM	0,05	Area esclusa da CEM	[m2]	7.026.717
			Percentuale di area	[%]	73
			<b>Valore Normalizzato</b>	[n]	0,73
S05	Aree agricole di pregio	0,05	<b>NON CALCOLABILE</b>		
S06	Aree di valore culturale e paesaggistico	0,05	Percentuale di aree	[%]	88
			<b>Valore normalizzato</b>	[n]	0,88
S07	Coerenza con la pianificazione territoriale e paesaggistica	0,10	Percentuale di aree	[%]	
S08	Elementi culturali e paesaggistici puntuali	0,10	<b>NON CALCOLABILE</b>		
S09	Interferenza con la fruizione di beni culturali e paesaggistici	0,10	<b>NON CALCOLABILE</b>		
S10	Interferenza con aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale	0,05	Percentuale di aree	[%]	
			<b>Valore normalizzato</b>	[n]	
S11	Aree con buona capacità di mascheramento	0,05	AREA cartografica	[m2]	9.671.400
			AREA reale	[m2]	10.131.900
			Indice copertura boschiva	[n]	1,42
			Valore indicatore	[n]	1,48
			<b>Valore Normalizzato</b>	[n]	0,75
S12	Aree con buone capacità di assorbimento visivo	0,05	Percentuale di aree	[%]	6
			<b>Valore Normalizzato</b>	[n]	0,06
S13	Visibilità dell'intervento	0,10	Percentuale di aree	[%]	3
			<b>Valore Normalizzato</b>	[n]	0,03
<b>DIMENSIONE AMBIENTALE</b>					
A01	Aree di pregio per la biodiversità	0,20	Aree di pregio R1	[m2]	182.809
			Aree di pregio R2	[m2]	0
			Somma pesata aree	[m2]	182.809
			Somma aree	[m2]	182.809
			<b>Valore Normalizzato</b>	[n]	0,98
A02	Attraversamento di aree di pregio per la biodiversità	0,20	<b>NON CALCOLABILE</b>		
A03	Patrimonio forestale ed arbusteti potenzialmente interessati	0,10	Area foreste e arbusteti	[m2]	4.006.117
			<b>Valore normalizzato</b>	[n]	0,58
A04	Emissioni evitate di gas climalteranti	0,15	<b>Valore normalizzato</b>	[n]	0,00
A05	Rimozione vincoli di produzione da fonti rinnovabili	0,15	<b>Valore normalizzato</b>	[n]	0,00
A06	Aree preferenziali	0,10	Aree preferenziali	[m2]	4.347.740
			<b>Valore Normalizzato</b>	[n]	0,45
A07	Interferenze con reti ecologiche	0,05	<b>NON CALCOLABILE</b>		
A08	Attraversamento di reti ecologiche	0,05	<b>NON CALCOLABILE</b>		

## C. Caratteristiche tecniche

Realizzazione raccordi di entra – esce della linea a 132 kV Ora – der. S. Floriano – Mori presso la stazione a 132 kV di Trento Sud ed opere connesse.

## D. Percorso dell'esigenza

Lo sviluppo della rete previsto attraverso la realizzazione dell'intervento descritto nasce dalla necessità di garantire la sicurezza di esercizio e la continuità del servizio di trasmissione. Nel caso in

esame, a fronte della richiesta della Provincia Autonoma di Trento di razionalizzare il complesso delle linee elettriche che insistono nell'area ad Est di Trento è stata studiata una soluzione che

consente di coniugare il previsto intervento di sviluppo (ossia la realizzazione dell'entra – esce

della stessa linea sulla stazione di Trento Sud) con le esigenze ambientali richieste dalla Provincia.

**E. Localizzazione dell'area di studio**



Figura 28 Area di studio

Regione	Superficie Regione (km <sup>2</sup> )	Superficie Area di studio (km <sup>2</sup> )
Trentino Alto Adige	13.601	10

Nella seguente tabella si elencano i principali elementi geografici che caratterizzano l'area di studio.

Tabella 22 Parametri geografici dell'area di studio

Area di studio (m s.l.m.)	
Altitudine minima	182
Altitudine massima	976
Altitudine media	518,6

L'area di studio interessa il quadrante orientale del territorio della provincia di Trento. E' costituito da due corridoi distinti: il primo si sviluppa nelle immediate vicinanze del centro urbanizzato di Trento e in parte all'interno della zona settentrionale della città; il secondo si sviluppa più ad est, a nord del Lago di Caldonazzo, tra i centri di Gazzapo e Assizzi.

Biodiversità<sup>14</sup>

**Parchi ed aree protette**

Non sono presenti aree naturali protette interessate dall'area di studio.

**Rete Natura 2000**

Tabella 23 ZPS e SIC interessati dall'area di studio

	Codice	Nome	Superficie totale (ha)	Superficie interessata (ha)
SIC	IT3120122	Gocciadoro	19	4,5
	IT3120123	Assizzi - Vignola	88	13,3

**Aree Ramsar**

Non sono presenti aree RAMSAR nell'area di studio.

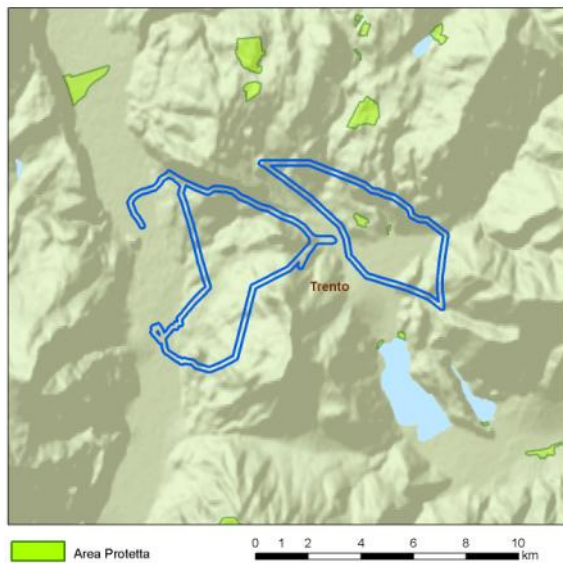


Figura 29 Localizzazione delle aree protette

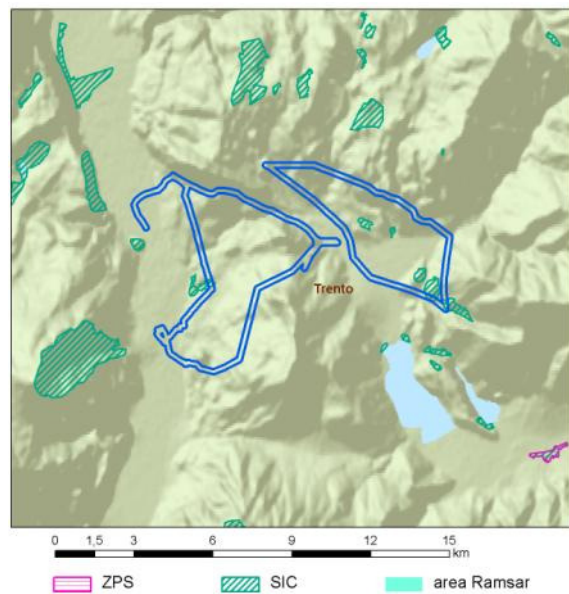


Figura 30 Localizzazione delle aree Natura 2000 e aree RAMSAR

<sup>14</sup> Fonti:

Parchi ed aree protette (MATTM 2004)  
 Rete Natura 2000 (MATTM Dicembre 2010)

## Demografia

L'area di Studio coinvolge la provincia di Trento, interessando 5 comuni:

Provincia di Trento	Popolazione (abitanti)	Densità (ab./km <sup>2</sup> )
Civezzano	3760	241,12
Baselga di Pino	4759	114,95
Pergine Valsugana	19269	358,53
Trento	112637	714,61
Vignola-Falesina	133	10,74

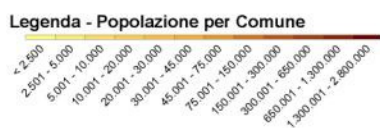
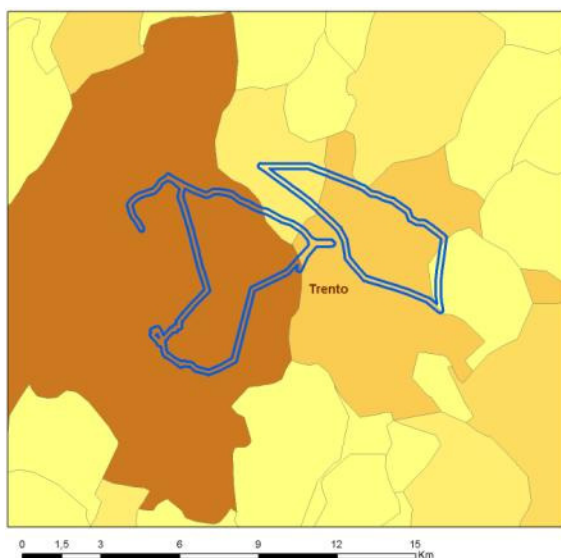


Figura 31 Ampiezza demografica dei comuni

## Uso del suolo

Nella seguente figura si riporta la rappresentazione dell'uso del suolo dell'area analizzata.

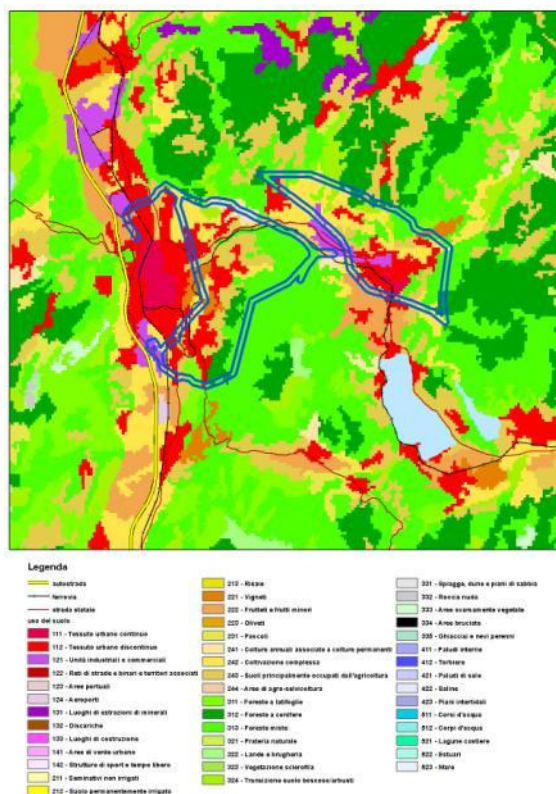


Figura 32 Carta di uso del suolo dell'area di studio

La superficie dell'area di studio è occupata prevalentemente da territori boscati, ambienti seminaturali e terreni agricoli, con una percentuale minore ma rilevante di aree antropizzate.

Tabella 24 Uso del suolo e infrastrutture comprese nell'area di studio

Uso del suolo prevalente		%
Territori agricoli		38,4
Territori boscati e ambienti semi naturali		44,8
Aree antropizzate		16,8
Infrastrutture		Km
Viarie	Autostrade	-
	Strade Statali	6,53
	Strade Provinciali	30,53
Ferrovie		3,73

## Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

### Siti UNESCO

Non sono presenti siti UNESCO nell'area di studio.

## G. Generazione e caratterizzazione delle alternative

### G.1 Generazione

In data 12 Maggio 2006 Terna S.p.A. e la Provincia Autonoma di Trento (PAT) hanno sottoscritto un "Accordo di programma quadro" per assolvere agli impegni concordati tra il Governo e la PAT e contestualmente un "Protocollo di Intesa" per l'applicazione dei principi della VAS (Valutazione

Ambientale Strategica) alla pianificazione dello sviluppo della RTN.

L'Accordo di programma quadro sottoscritto in tale data prevedeva l'attivazione di un Tavolo tecnico tra Terna S.p.A. e la PAT, quale sede di confronto, scambio di informazioni e collaborazione, con particolare riguardo:



alle ipotesi e studi concernenti lo sviluppo e la razionalizzazione del sistema delle linee di trasporto dell'energia elettrica sul territorio provinciale;

alla predisposizione e all'aggiornamento del Piano di Sviluppo della Rete elettrica.

Nel corso degli incontri del predetto Tavolo tecnico, ed in particolare della riunione del 13 dicembre 2007, si sono affrontate le problematiche legate da un lato alla razionalizzazione delle rete a 132 kV che fa capo alla stazione elettrica (SE) 220/132 kV di Trento Sud e dall'altro alla delocalizzazione/potenziamento della linea a 220 kV n. 290 "Borgo - Lavis", in corrispondenza dell'abitato di Pergine Valsugana; TERNA S.p.A. e PAT hanno concordato di includere dette problematiche, in quanto collegate ad un comune progetto di risanamento oltre che di razionalizzazione, in un unico Protocollo di Intesa che coinvolga anche le Amministrazioni comunali di

Trento, Pergine Valsugana, Civezzano e la Società SET Distribuzione S.p.A..

## G.2 Caratterizzazione

Al fine di aumentare la magliatura della rete a 132 kV e garantire un'adeguata riserva all'unico autotrasformatore presente presso la stazione 220/132 kV di Trento Sud è stato previsto, nei Piani di Sviluppo della RTN, che la linea di trasmissione a 132 kV "Ora - der. S. Floriano - Mori" venga attestata in entra-esce alla suddetta stazione, mediante la realizzazione di brevi raccordi a 132 kV.

Inoltre, a fronte della richiesta della Provincia Autonoma di Trento di razionalizzare il complesso delle linee elettriche che insistono nell'area ad Est di Trento, è stata studiata una soluzione che consente di coniugare il previsto intervento di sviluppo (ossia la realizzazione dell'entra-esce della stessa linea sulla stazione di Trento Sud) con le esigenze ambientali richieste dalla Provincia.

## H. Esiti della concertazione

### H.1 Considerazioni effettuate

In data 23 Febbraio 2010, la Provincia di Trento, Terna SpA, SET SpA ed i Comuni di Trento, Civezzano e Pergine Valsugana, hanno sottoscritto un Protocollo di Intesa di condivisione delle Fasce di Fattibilità dei tracciati dei nuovi elettrodotti, degli impianti da realizzarsi, delle linee da demolire.

### H.2 Caratteristiche della soluzione condivisa

La soluzione concordata con la provincia Autonoma di Trento prevede:

#### Interventi sulla rete a 132 kV:

- realizzazione di una nuova Cabina Primaria 132/60/20 kV - Ciré;
- realizzazione raccordo Ciré - linea 015
- realizzazione nuovo collegamento Ciré - SE Trento Sud;

- realizzazione collegamento stazione Trento Sud - linea 015;
- dismissione tratti delle linee nn. 015 e 123.

#### Interventi sulla rete 60 kV e 20 kV:

- realizzazione collegamento Cabina Primaria Ciré - rete SET 60 kV;
- realizzazione raccordi MT a nuova Cabina Primaria Ciré.

#### Interventi sulla rete a 220 kV:

- delocalizzazione della linea n. 290 "Borgo - Lavis" nei Comuni di Pergine Valsugana e Civezzano;
- dismissione tratto della linea a 220 kV n.290 Borgo - Lavis di proprietà Terna S.p.A..

## I. Prossime attività previste

Nel corso dell'anno 2011 è prevista la progettazione degli interventi definiti nel Protocollo di Intesa sottoscritto.

### 6.3 Sintesi degli indicatori regionali

Si riporta di seguito la sintesi degli indicatori che sono stati calcolati per gli interventi che interessano la Regione trentino Alto adige.

Tabella 6-25 Sintesi degli indicatori regionali

Indicatore complessivo		REGIONE		TRENTINO-ALTO ADIGE	
		Perimetro [km] 714 Superficie dell'area di studio [ha] 82389		Tecnico [n] 0,39 Economico [n] 0,04 Sociale [n] 0,31 Ambientale [n] 0,21	
Codice indicatore	Denominazione indicatore	Peso indicatore	Descrizione Valori	Unità di misura	
<b>DIMENSIONE TECNICA</b>					
T01	Riduzione del rischio di di servizio elettrico	0,20		[n]	0,03
T02	Livello di sicurezza in condizioni degradate della rete	0,20		[n]	0,04
T03	Rimozione dei limiti di produzione	0,15		[n]	0,93
T04	Superfici a pendenza molto elevata	0,15	S > 20 < 45 % S > 45 % Valore normalizzato	[%] [%] [n]	37 47 0,27
T05	Non-linearità	0,10	Ampiezza area intervento Lunghezza area intervento Rapporto dimensioni Valore Normalizzato	[m] [m] [n] [n]	- - - 0,27
T06	Interferenze con infrastrutture	0,10	Infrastrutture peso 3 Infrastrutture peso 2 Somma pesata interferenze Valore Normalizzato	[n] [n] [n] [n]	44 1207 2546 0,93
T07	Aree ad elevata pericolosità idrogeologica	0,10	Aree di tipo R1 Aree di tipo R2 Valore Normalizzato	[m2] [m2] [n]	257.391.712 523.989.833 0,76
<b>DIMENSIONE ECONOMICA</b>					
E01	Riduzione delle perdite di rete	0,25	Valore Normalizzato	[n]	0,02
E02	Riduzione delle congestioni	0,25	Valore Normalizzato	[n]	0,03
E03	Costo intervento	0,25	NON CALCOLABILE		
E04	Profittabilità	0,25	Valore Normalizzato	[n]	0,12
<b>DIMENSIONE SOCIALE</b>					
S01	Qualità del servizio	0,10	Valore Normalizzato	[n]	0,10
S02	Pressione relativa dell'intervento	0,10	Abitanti Lunghezza Rete Densità rete per abitante Valore Normalizzato	[n] [m] [n/m] [n]	729565 1.374.047 1,88 0,21
S03	Urbanizzato - Edificato	0,10	Superficie area edificata Percentuale di edificato Valore Normalizzato	[m2] [%] [n]	41.326.314 0,5 0,99
S04	Aree idonee per rispetto CEM	0,05	Area esclusa da CEM Percentuale di area Valore Normalizzato	[m2] [%] [n]	8.062.042.940 98 0,98
S05	Aree agricole di pregio	0,05	NON CALCOLABILE		
S06	Aree di valore culturale e paesaggistico	0,05	Percentuale di aree Valore normalizzato	[%] [n]	99 0,01
S07	Coerenza con la pianificazione territoriale e paesaggistica	0,10	Percentuale di aree Valore normalizzato	[%] [n]	n.c. n.c.
S08	Elementi culturali e paesaggistici puntuali	0,10	NON CALCOLABILE		
S09	Interferenza con la fruizione di beni culturali e paesaggistici	0,10	NON CALCOLABILE		
S10	Interferenza con aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale	0,05	Percentuale di aree Valore normalizzato	[%] [n]	n.c. n.c.
S11	Aree con buona capacità di mascheramento	0,05	AREA cartografica AREA reale Indice copertura boschiva Valore indicatore Valore Normalizzato	[m2] [m2] [n] [n] [n]	8.239.220.000 9.149.540.000 1,43 1,58 1,00
S12	Aree con buone capacità di assorbimento visivo	0,05	Percentuale di aree Valore Normalizzato	[%] [n]	12 0,12
S13	Visibilità dell'intervento	0,10	Percentuale di aree Valore Normalizzato	[%] [n]	78 0,78
<b>DIMENSIONE AMBIENTALE</b>					
A01	Aree di pregio per la biodiversità	0,20	Aree di pregio R1 Aree di pregio R2 Somma pesata aree Somma aree Valore Normalizzato	[m2] [m2] [m2] [m2] [n]	1.860.240.942 270.860.062 2.049.842.986 2.131.101.004 0,75
A02	Attraversamento di aree di pregio per la biodiversità	0,20	NON CALCOLABILE		
A03	Patrimonio forestale ed arbusteti potenzialmente interessati	0,10	Area foreste e arbusteti Valore normalizzato	[m2] [n]	3.503.132.525 0,57
A04	Emissioni evitate di gas climalteranti	0,15	Valore normalizzato	[n]	0,01
A05	Rimozione vincoli di produzione da fonti rinnovabili	0,15	Valore normalizzato	[n]	0,01
A06	Aree preferenziali	0,10	Aree preferenziali Valore Normalizzato	[m2] [n]	285.923.000 0,03
A07	Interferenze con reti ecologiche	0,05	NON CALCOLABILE		
A08	Attraversamento di reti ecologiche	0,05	NON CALCOLABILE		