

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.

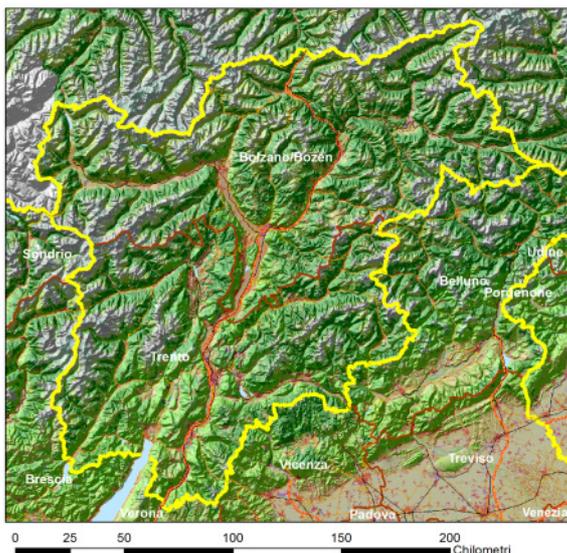


Figura 2-1 Regione Trentino Alto Adige

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 ²) | 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 | - |

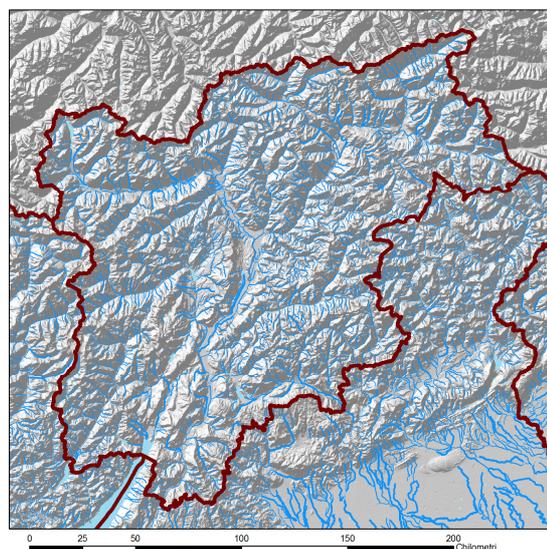


Figura 2-2 Rilievo altimetrico digitale e rete idrografica principale del territorio trentino¹

2.2 Biodiversità ed aree protette

2.2.1 Aree naturali protette²

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.

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

² 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 |

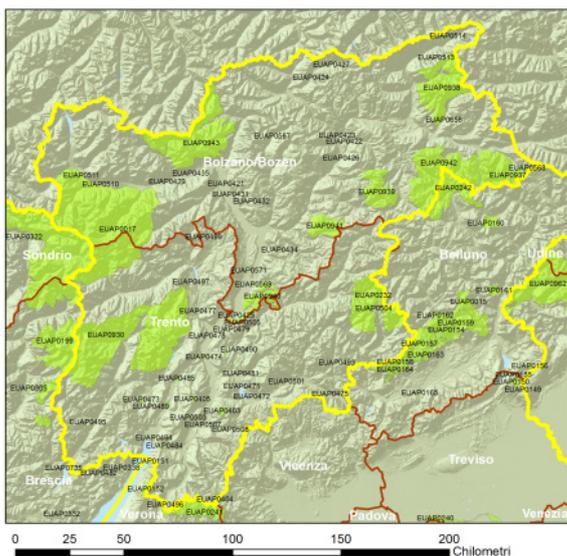


Figura 2-3 Localizzazione delle principali aree protette in Trentino Alto Adige

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 Adige³

| 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 | |

³ Fonte: 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 |

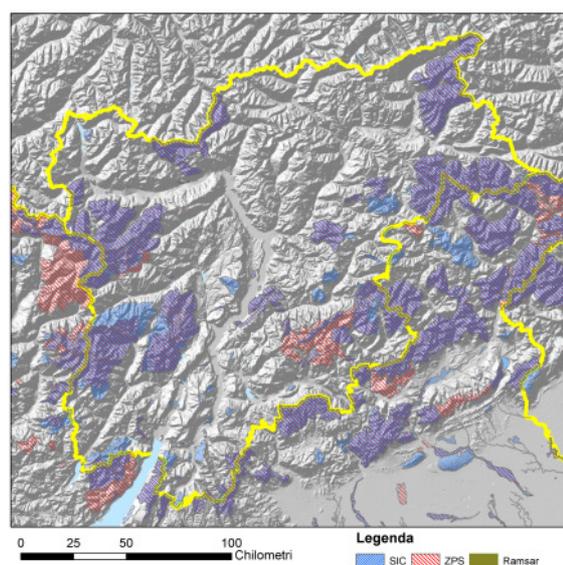


Figura 2-4 Distribuzione di aree SIC, ZPS e Ramsar in Trentino Alto Adige⁴

⁴ 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 km², contro una superficie a rischio elevato di 21,5 km².

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.

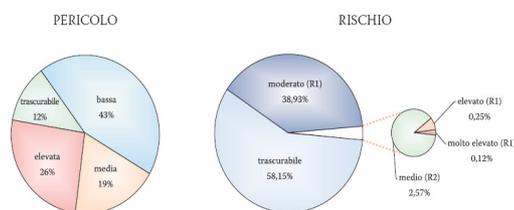


Figura 2-5 Estensione percentuale delle aree a pericolo e a rischio idrogeologico. Il rischio è suddiviso in quattro classi: R4 molto elevato, R3 elevato, R2 medio, R1 moderato⁵

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 ²) |
|-----------|-----------------|---|
| 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

⁵ 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 ² |
| Province | Trento, Bolzano |

Le caratteristiche sociali economiche e geografiche della Regione determinano una densità pari a circa 74,8 ab./km², contro una media nazionale di 199,3.

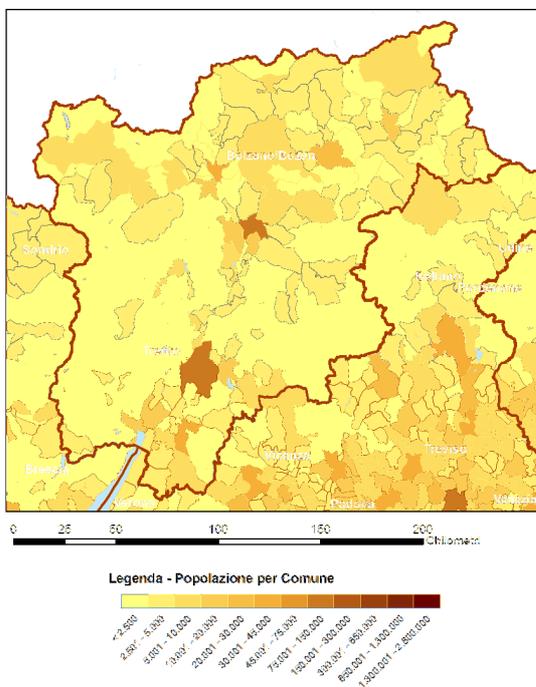


Figura 3-1 Densità antropica totale nel 2000 in Trentino Alto Adige⁶

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

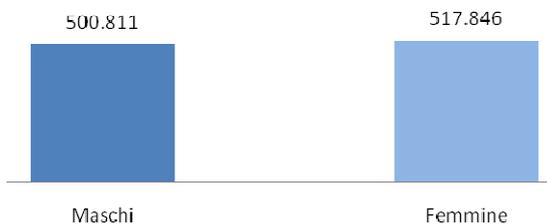


Figura 3-2 Distribuzione della popolazione per sesso⁷

3.2 Uso del suolo

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

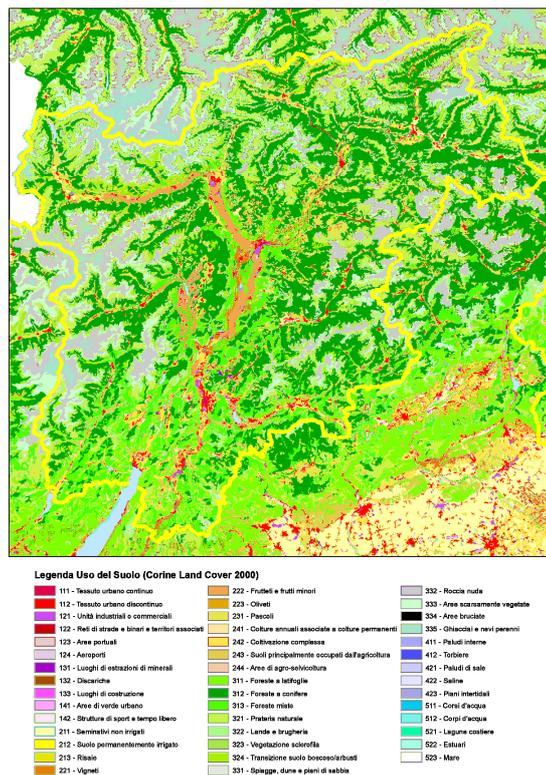


Figura 3-3 Uso del suolo sul territorio della Trentino Alto Adige⁸

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

⁷ Dati ISTAT al 2008

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

⁶ 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

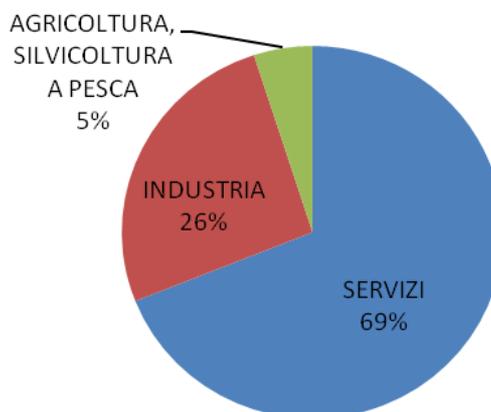


Figura 4-1 Suddivisione dell'impiego nei tre settori produttivi

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.

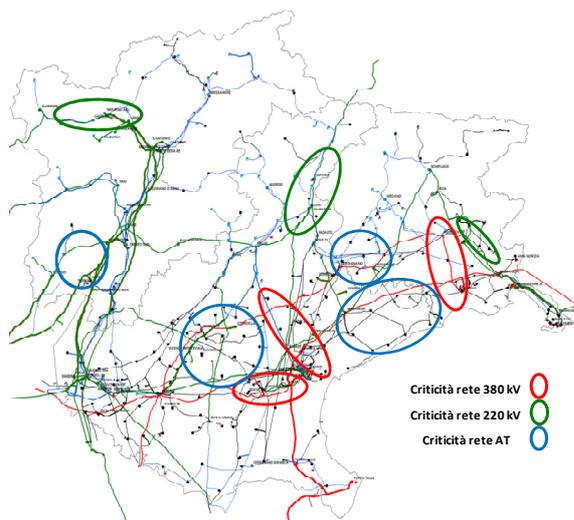


Figura 5-1 Principali aree di criticità nell'area del Nord Est d'Italia⁹

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.

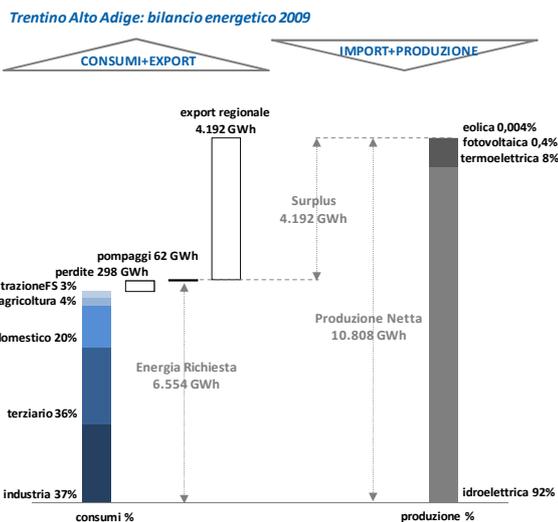


Figura 5-3 Bilancio energetico 2009

Trentino Alto Adige: storico produzione/richiesta

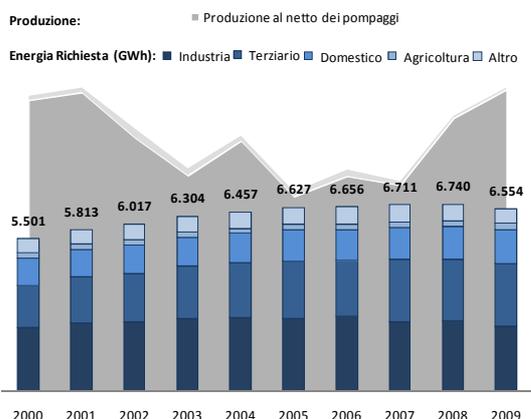


Figura 5-2 Storico produzione/richiesta

⁹ 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.

| | |
|--|--|
| Nome intervento | INCREMENTO DELLA CAPACITÀ DI INTERCONNESSIONE CON L'AUSTRIA SI SENSI DELLA LEGGE 992009 |
| <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, TRENTINO ALTO ADIGE , 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 | |
| DIMENSIONE TECNICA | | | | | |
| 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 |
| | | | Valore normalizzato | [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 |
| | | | Valore Normalizzato | [n] | 0,21 |
| T06 | Interferenze con infrastrutture | 0,10 | Infrastrutture peso 3 | [n] | 35 |
| | | | Infrastrutture peso 2 | [n] | 1048 |
| | | | Somma pesata interferenze | [n] | 2201 |
| | | | Valore Normalizzato | [n] | 0,94 |
| T07 | Aree ad elevata pericolosità idrogeologica | 0,10 | Aree di tipo R1 | [m2] | 0 |
| | | | Aree di tipo R2 | [m2] | 0 |
| | | | Valore Normalizzato | [n] | 1,00 |
| DIMENSIONE ECONOMICA | | | | | |
| 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] | |
| DIMENSIONE SOCIALE | | | | | |
| S01 | Qualità del servizio | 0,10 | Valore Normalizzato | [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 |
| | | | Valore Normalizzato | [n] | 0,12 |
| S03 | Urbanizzato - Edificato | 0,10 | Superficie area edificata | [m2] | 40.308.960 |
| | | | Percentuale di edificato | [%] | 0,5 |
| | | | Valore Normalizzato | [n] | 1,00 |
| S04 | Aree idonee per rispetto CEM | 0,05 | Area esclusa da CEM | [m2] | 7.936.277.518 |
| | | | Percentuale di area | [%] | 98 |
| | | | Valore Normalizzato | [n] | 0,98 |
| S05 | Aree agricole di pregio | 0,05 | NON CALCOLABILE | | |
| S06 | Aree di valore culturale e paesaggistico | 0,05 | Percentuale di aree | [%] | 99 |
| | | | Valore normalizzato | [n] | 0,99 |
| S07 | Coerenza con la pianificazione territoriale e paesaggistica | 0,10 | Percentuale di aree | [%] | |
| 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 | [m2] | 8.111.280.000 |
| | | | AREA reale | [m2] | 9.003.610.000 |
| | | | Indice copertura boschiva | [n] | 1,43 |
| | | | Valore indicatore | [n] | 1,59 |
| | | | Valore Normalizzato | [n] | 1,00 |
| S12 | Aree con buone capacità di assorbimento visivo | 0,05 | Percentuale di aree | [%] | 12 |
| | | | Valore Normalizzato | [n] | 0,12 |
| S13 | Visibilità dell'intervento | 0,10 | Percentuale di aree | [%] | 78 |
| | | | Valore Normalizzato | [n] | 0,78 |
| DIMENSIONE AMBIENTALE | | | | | |
| 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 |
| | | | Valore Normalizzato | [n] | 0,76 |
| 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 | [m2] | 3.487.853.638 |
| | | | Valore normalizzato | [n] | 0,57 |
| A04 | Emissioni evitate di gas climalteranti | 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 | [m2] | 279.524.000 |
| | | | Valore Normalizzato | [n] | 0,03 |
| A07 | Interferenze con reti ecologiche | 0,05 | NON CALCOLABILE | | |
| A08 | Attraversamento di reti ecologiche | 0,05 | NON CALCOLABILE | | |

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

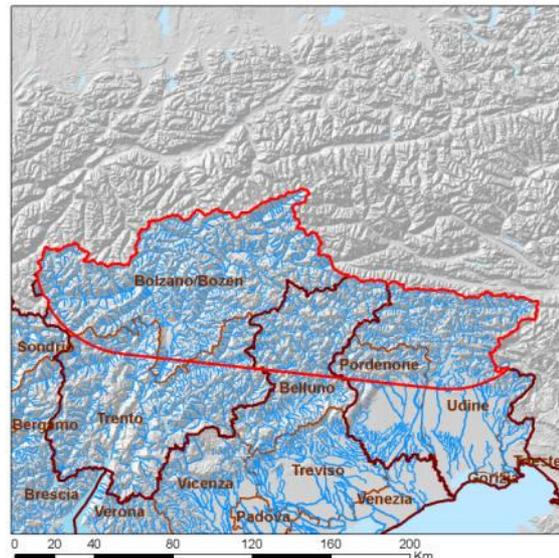


Figura 5 Rilievo altimetrico digitale e rete idrografica principale dell'area di studio

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 ²) | Superficie Area di studio (km ²) |
|------------------------------|---------------------------------------|--|
| Trentino Alto Adige | 13.601 | 8.111 |
| Friuli Venezia Giulia | 7.858 | 3.698 |
| Veneto | 18.424 | 2.230 |
| TOTALE AREA DI STUDIO | | 14.039 |

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 | - |
| Area di Studio (m s.l.m.) | |
| Altitudine minima | 205 |
| Altitudine massima | 3.666 |
| Altitudine media | 1.752 |

F. Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

Biodiversità¹⁰

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 |
| Riserve naturali regionali | EUAP0943 | Parco naturale Gruppo di Tessa | 31.139 | 31.139 |
| | 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 Tammerlemons | 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 Wiesermons | 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 |

¹⁰ 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 | |
| | SIC | 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 | |
| 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 Wölfl | 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

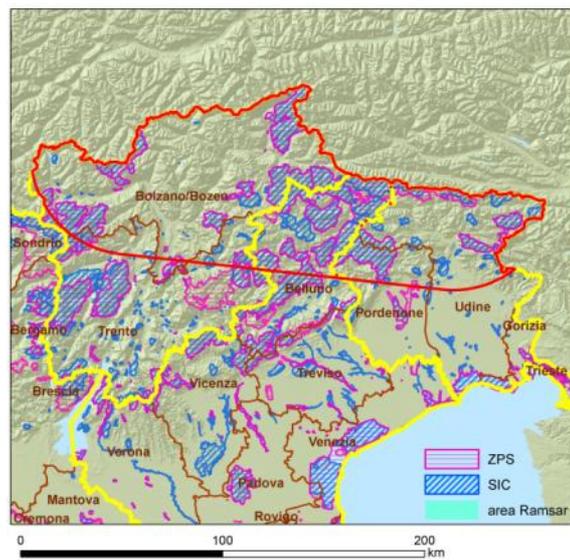


Figura 7 Localizzazione delle aree Natura 2000 e aree RAMSAR

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 (abitanti) | Popolazione Comuni dell'area di studio |
|--|---|
| 1.018.657 | 548.319 |
| Densità Regione (ab./km ²) | Densità Comuni dell'area di studio (ab./km ²) |
| 74,8 | 98,3 |
| Province comprese nell'area di studio | |
| Trento, Bolzano | |

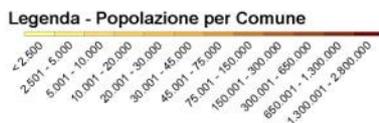
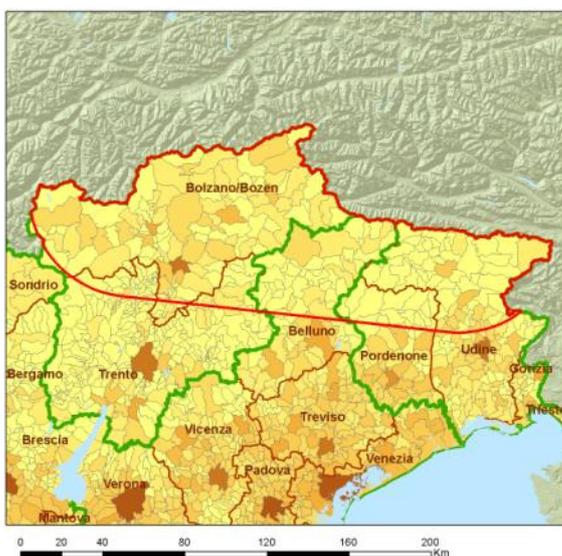


Figura 8 Ampiezza demografica dei comuni

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 |
|-----------|---------------------------------|
| Trento | 1,19 |
| Bolzano | 1,05 |

Uso del suolo

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



Figura 9 Carta di uso del suolo dell'area di studio

L'area di studio per quanto riguarda la regione Trentino Alto Adige è caratterizzata prevalentemente da aree naturali costituite da boschi misti, conifere e latifoglie, con pascoli e brughiere; sono presenti aree agricole in misura minore ma comunque cospicua (22%). Il tessuto urbano continuo e discontinuo non è molto sviluppato, sono pressochè assenti aree industriali o commerciali.

Tabella 7 Uso del suolo e infrastrutture comprese nell'area di studio in Trentino Alto Adige

| Uso del suolo prevalente | | % |
|---|--------------------|-------|
| Territori agricoli, prati stabili, frutteti | | 22,4 |
| Tessuto urbano continuo e discontinuo | | 1,4 |
| Aree industriali e commerciali | | 0,2 |
| Boschi misti, conifere, latifoglie, pascoli e brughiere | | 74,3 |
| Corsi e bacini d'acqua, ghiacciai, torbiere | | 1,7 |
| Infrastrutture | | Km |
| Viarie | Autostrade | 230 |
| | Strade Statali | 903 |
| | Strade Provinciali | 2.036 |
| Ferrovie | | 286 |

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 ²) | Superficie interessata (km ²) |
|----------|----------------|--------------------------------------|---|
| Dolomiti | 2009 | 2325 | 661 |

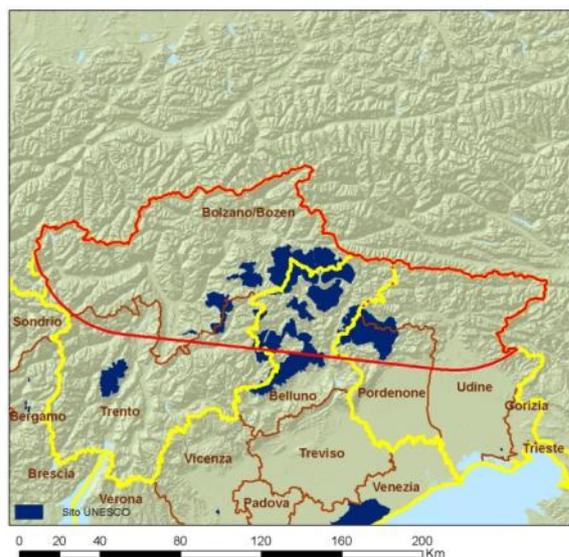


Figura 10 Localizzazione siti UNESCO

| | |
|--|--|
| Nome intervento | RIASSETTO RETE 220 KV TRENINO ALTO ADIGE (FASE A) |
| <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 | |
| DIMENSIONE TECNICA | | | | | |
| 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 |
| | | | Valore normalizzato | [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 |
| | | | Valore Normalizzato | [n] | 0,20 |
| T06 | Interferenze con infrastrutture | 0,10 | Infrastrutture peso 3 | [n] | 1 |
| | | | Infrastrutture peso 2 | [n] | 4 |
| | | | Somma pesata interferenze | [n] | 11 |
| | | | Valore Normalizzato | [n] | 1,00 |
| T07 | Aree ad elevata pericolosità idrogeologica | 0,10 | Aree di tipo R1 | [m2] | 0 |
| | | | Aree di tipo R2 | [m2] | 0 |
| | | | Valore Normalizzato | [n] | 1,00 |
| DIMENSIONE ECONOMICA | | | | | |
| E01 | Riduzione delle perdite di rete | 0,25 | Valore Normalizzato | [n] | 0,00 |
| E02 | Riduzione delle congestioni | 0,25 | Valore Normalizzato | [n] | 1,00 |
| E03 | Costo intervento | 0,25 | NON CALCOLABILE | | |
| E04 | Profittabilità | 0,25 | Valore Normalizzato | [n] | 1,00 |
| DIMENSIONE SOCIALE | | | | | |
| S01 | Qualità del servizio | 0,10 | Valore Normalizzato | [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 |
| | | | Valore Normalizzato | [n] | 0,00 |
| S03 | Urbanizzato - Edificato | 0,10 | Superficie area edificata | [m2] | |
| | | | Percentuale di edificato | [%] | |
| | | | Valore Normalizzato | [n] | |
| S04 | Aree idonee per rispetto CEM | 0,05 | Area esclusa da CEM | [m2] | 25.130.738 |
| | | | Percentuale di area | [%] | 98 |
| | | | Valore Normalizzato | [n] | 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] | 100 1,00 |
| 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 | [m2] | 25.709.400 |
| | | | AREA reale | [m2] | 28.224.600 |
| | | | Indice copertura boschiva | [n] | 1,34 |
| | | | Valore indicatore | [n] | 1,47 |
| | | | Valore Normalizzato | [n] | 0,75 |
| S12 | Aree con buone capacità di assorbimento visivo | 0,05 | Percentuale di aree Valore Normalizzato | [%] [n] | 29 0,29 |
| S13 | Visibilità dell'intervento | 0,10 | Percentuale di aree Valore Normalizzato | [%] [n] | 75 0,75 |
| DIMENSIONE AMBIENTALE | | | | | |
| 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 |
| | | | Valore Normalizzato | [n] | 0,92 |
| 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] | 8.698.132 0,66 |
| A04 | Emissioni evitate di gas climalteranti | 0,15 | Valore normalizzato | [n] | 0,50 |
| A05 | Rimozione vincoli di produzione da fonti rinnovabili | 0,15 | Valore normalizzato | [n] | 0,50 |
| A06 | Aree preferenziali | 0,10 | Aree preferenziali | [m2] | 5.697.860 |
| | | | Valore Normalizzato | [n] | 0,22 |
| A07 | Interferenze con reti ecologiche | 0,05 | NON CALCOLABILE | | |
| A08 | Attraversamento di reti ecologiche | 0,05 | NON CALCOLABILE | | |

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

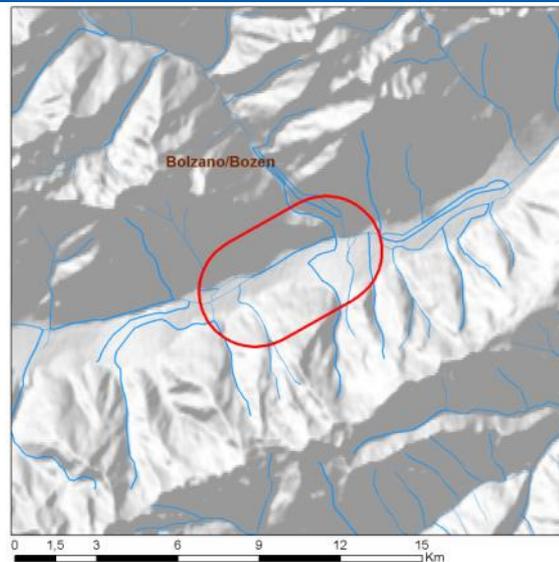


Figura 12 Rilievo altimetrico digitale e rete idrografica principale dell'area di studio

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 ²) | Superficie Area di studio (km ²) |
|----------------------------|---------------------------------------|--|
| Trentino Alto Adige | 13.601 | 25,7 |

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 |
| Area di Studio (m s.l.m.) | |
| Altitudine minima | 528 |
| Altitudine massima | 1.528 |
| Altitudine media | 780 |

Biodiversità¹¹

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.

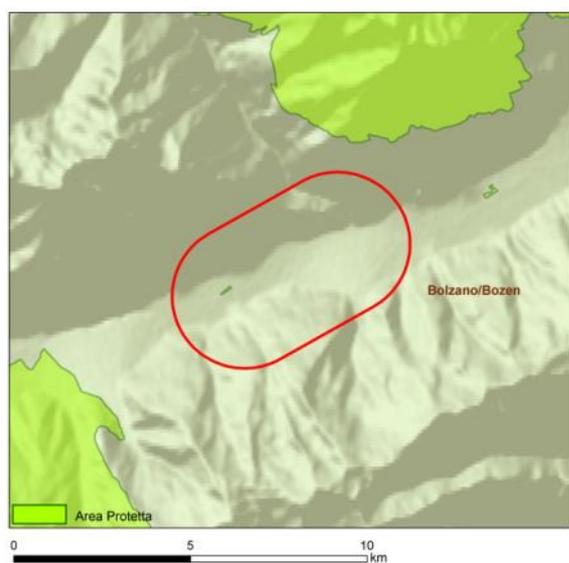


Figura 13 Localizzazione delle aree protette

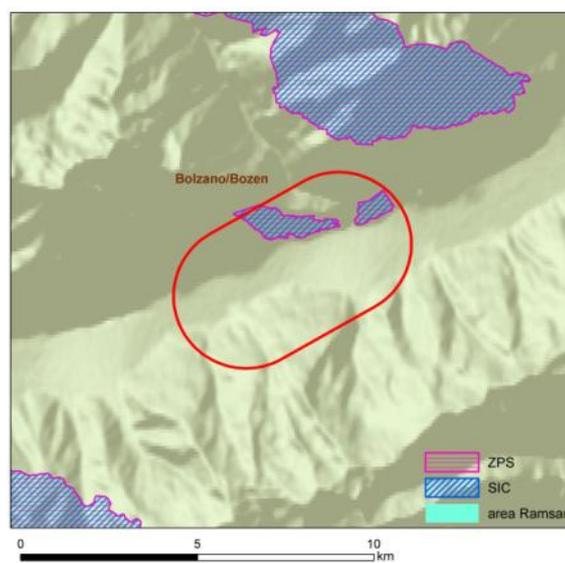


Figura 14 Localizzazione delle aree Natura 2000 e aree RAMSAR

¹¹ 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 ²) | Densità Comuni dell'area di studio (ab./km ²) |
| 74,8 | 61,9 |
| Province comprese nell'area di studio | |
| Bolzano | |

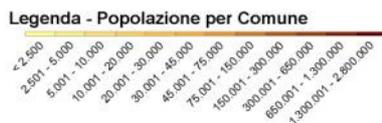
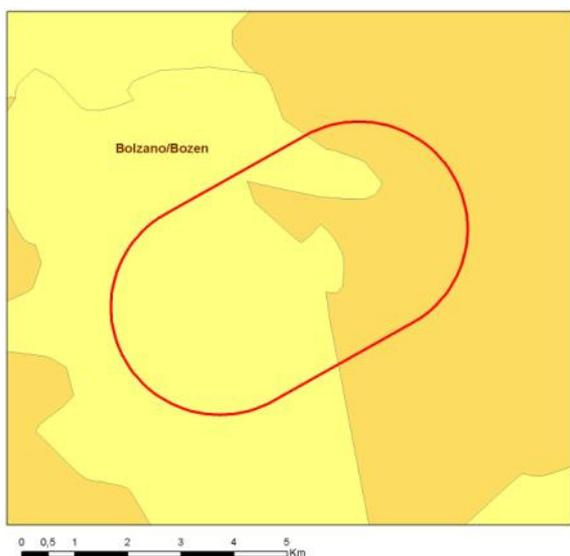


Figura 15 Ampiezza demografica dei comuni

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.

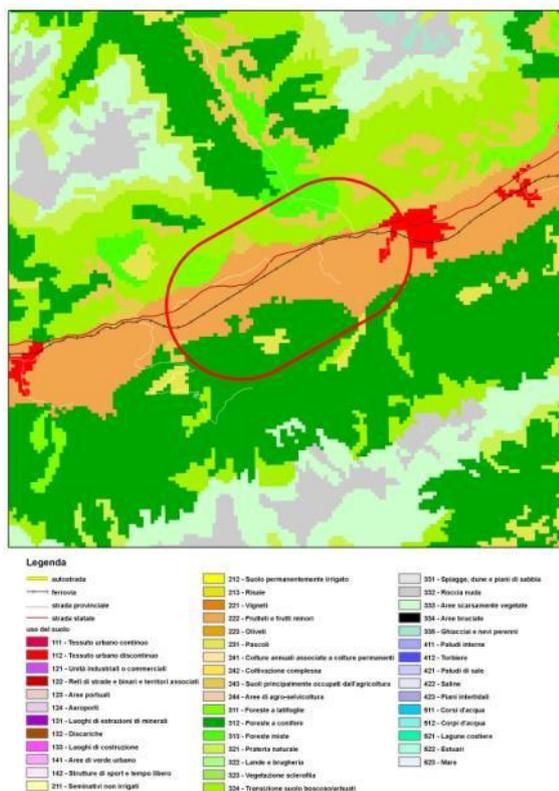


Figura 16 Carta di uso del suolo dell'area di studio

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.

| | |
|--|---|
| Nome intervento | INCREMENTO DELLA CAPACITÀ DI INTERCONNESSIONE CON LA SVIZZERA AI SENSI DELLA LEGGE 99/2009 |
| <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 | |
| DIMENSIONE TECNICA | | | | | |
| 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 % | [%] | 34 |
| | | | S > 45 % | [%] | 53 |
| | | | Valore normalizzato | [n] | 0,24 |
| T05 | Non-linearità | 0,10 | Ampiezza area intervento | [m] | 20.157 |
| | | | Lunghezza area intervento | [m] | 61.717 |
| | | | Rapporto dimensioni | [n] | 3,06 |
| | | | Valore Normalizzato | [n] | 0,65 |
| T06 | Interferenze con infrastrutture | 0,10 | Infrastrutture peso 3 | [n] | 6 |
| | | | Infrastrutture peso 2 | [n] | 37 |
| | | | Somma pesata interferenze | [n] | 92 |
| | | | Valore Normalizzato | [n] | 1,00 |
| T07 | Aree ad elevata pericolosità idrogeologica | 0,10 | Aree di tipo R1 | [m2] | 0 |
| | | | Aree di tipo R2 | [m2] | 0 |
| | | | Valore Normalizzato | [n] | 1,00 |
| DIMENSIONE ECONOMICA | | | | | |
| 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] | |
| DIMENSIONE SOCIALE | | | | | |
| S01 | Qualità del servizio | 0,10 | Valore Normalizzato | [n] | |
| S02 | Pressione relativa dell'intervento | 0,10 | Abitanti | [n] | 31094 |
| | | | Lunghezza Rete | [m] | 105.619 |
| | | | Densità rete per abitante | [n/m] | 3,40 |
| | | | Valore Normalizzato | [n] | 0,00 |
| S03 | Urbanizzato - Edificato | 0,10 | Superficie area edificata | [m2] | 1.858 |
| | | | Percentuale di edificato | [%] | 0,0 |
| | | | Valore Normalizzato | [n] | 1,00 |
| S04 | Aree idonee per rispetto CEM | 0,05 | Area esclusa da CEM | [m2] | 629.971.104 |
| | | | Percentuale di area | [%] | 99 |
| | | | Valore Normalizzato | [n] | 0,99 |
| S05 | Aree agricole di pregio | 0,05 | NON CALCOLABILE | | |
| S06 | Aree di valore culturale e paesaggistico | 0,05 | Percentuale di aree | [%] | 94 |
| | | | Valore normalizzato | [n] | 0,94 |
| S07 | Coerenza con la pianificazione territoriale e paesaggistica | 0,10 | Percentuale di aree | [%] | |
| 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 | [m2] | 638.369.000 |
| | | | AREA reale | [m2] | 711.429.000 |
| | | | Indice copertura boschiva | [n] | 1,29 |
| | | | Valore indicatore | [n] | 1,43 |
| | | | Valore Normalizzato | [n] | 0,75 |
| S12 | Aree con buone capacità di assorbimento visivo | 0,05 | Percentuale di aree | [%] | 10 |
| | | | Valore Normalizzato | [n] | 0,10 |
| S13 | Visibilità dell'intervento | 0,10 | Percentuale di aree | [%] | 80 |
| | | | Valore Normalizzato | [n] | 0,80 |
| DIMENSIONE AMBIENTALE | | | | | |
| A01 | Aree di pregio per la biodiversità | 0,20 | Aree di pregio R1 | [m2] | 286.533.295 |
| | | | Aree di pregio R2 | [m2] | 5.252.527 |
| | | | Somma pesata aree | [m2] | 290.210.063 |
| | | | Somma aree | [m2] | 291.785.821 |
| | | | Valore Normalizzato | [n] | 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 | [m2] | 181.921.443 |
| | | | Valore normalizzato | [n] | 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 | [m2] | 16.797.300 |
| | | | Valore Normalizzato | [n] | 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

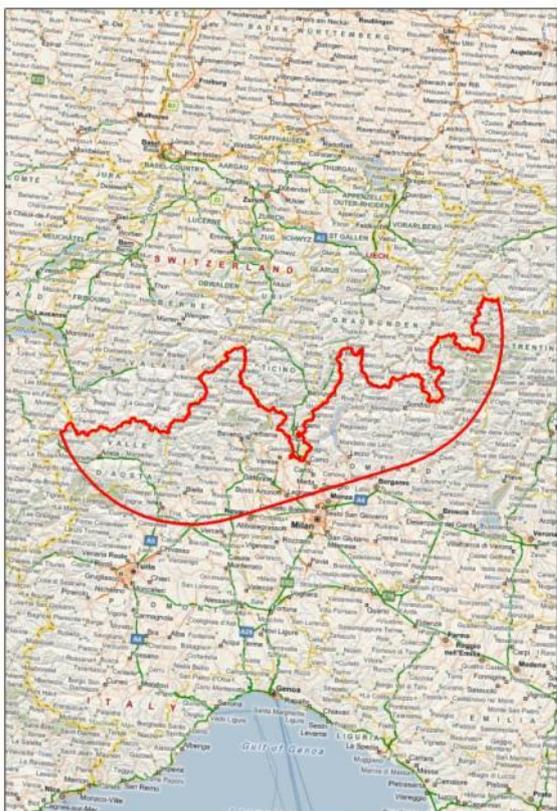


Figura 17 Area di studio

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

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 |

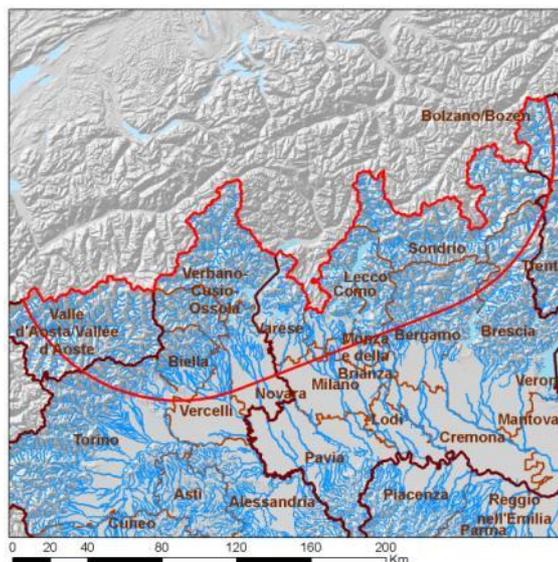


Figura 18 Rilievo altimetrico digitale e rete idrografica principale dell'area di studio

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

Biodiversità¹²

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.

¹² Fonti:

Parchi ed aree protette (MATTM 2004)

Rete Natura 2000 (MATTM Dicembre 2010)

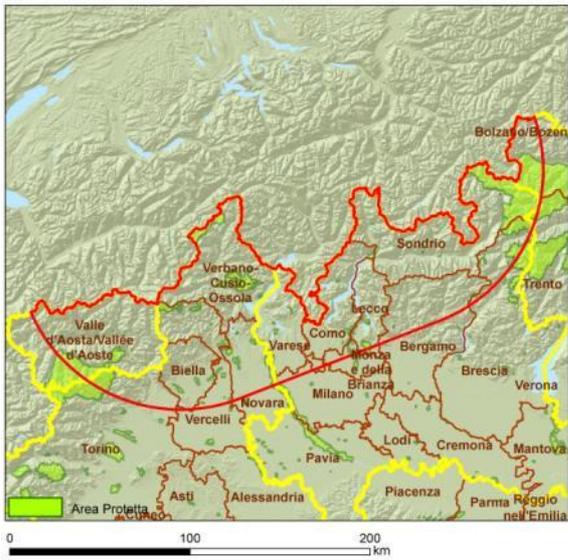


Figura 19 Localizzazione delle aree protette

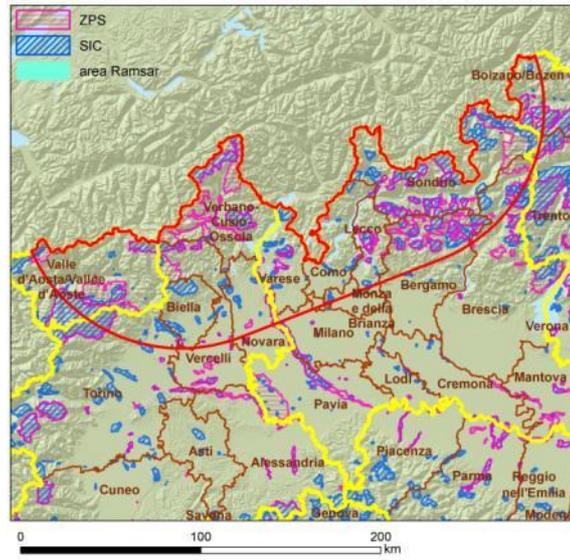


Figura 20 Localizzazione delle aree Natura 2000 e aree RAMSAR

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 ²) | Densità Comuni dell'area di studio (ab./km ²) |
| 74,8 | 33,6 |
| Province comprese nell'area di studio | |
| Bolzano, Trento | |

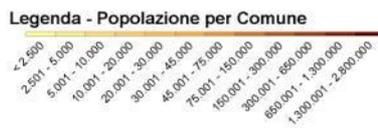
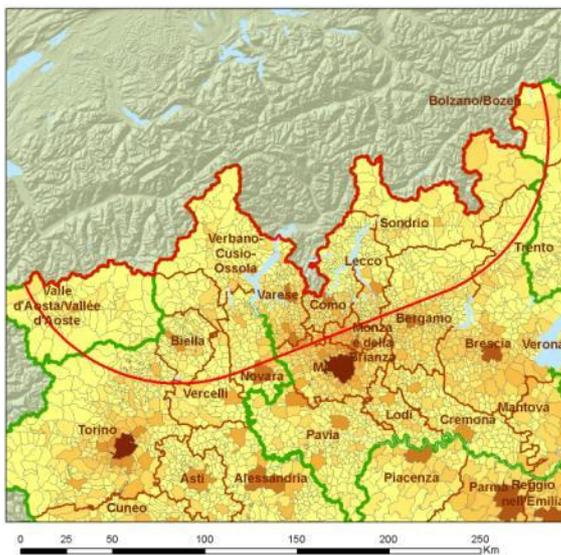


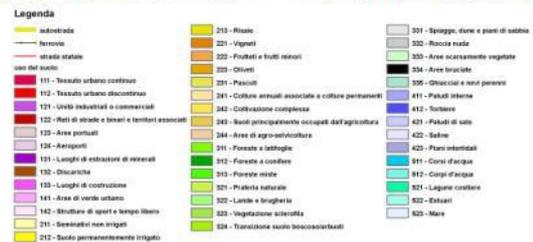
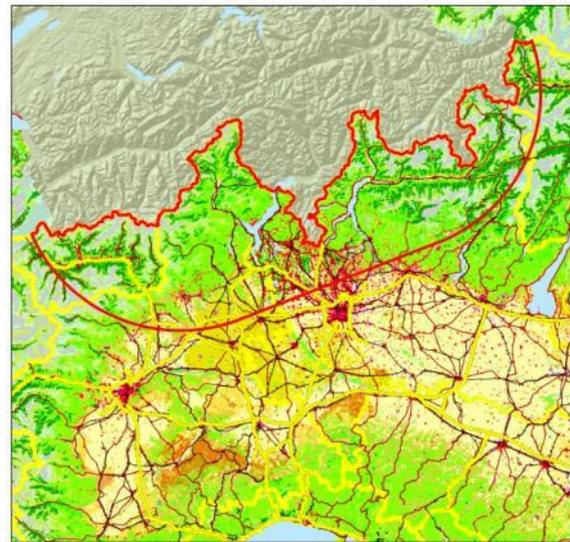
Figura 21 Ampiezza demografica dei comuni

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.



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.

Elettrodotto 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.

| | |
|--|--|
| Nome intervento | RIASSETTO RETE ALTO BELLUNESE (BL) |
| <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> | TRENTINO ALTO ADIGE, VENETO |
| <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 | |
|------------------------------|--|---|---|-------------------------------------|---|
| | | Perimetro [km] 23 Superficie dell'area di studio [ha] 23 | | Riassetto alto Bellunese | |
| | | 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 | |
| DIMENSIONE TECNICA | | | | | |
| 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 % S > 45 % Valore normalizzato | [%] [%] [n] | 37 21 0,53 |
| T05 | Non-linearità | 0,10 | Ampiezza area intervento Lunghezza area intervento Rapporto dimensioni Valore Normalizzato | [m] [m] [n] [n] | 1.450 10.492 7,24 0,83 |
| T06 | Interferenze con infrastrutture | 0,10 | Infrastrutture peso 3 Infrastrutture peso 2 Somma pesata interferenze Valore Normalizzato | [n] [n] [n] [n] | 0 4 8 0,99 |
| T07 | Aree ad elevata pericolosità idrogeologica | 0,10 | Aree di tipo R1 Aree di tipo R2 Valore Normalizzato | [m2] [m2] [n] | 41.204 0 1,00 |
| DIMENSIONE ECONOMICA | | | | | |
| E01 | Riduzione delle perdite di rete | 0,25 | Valore Normalizzato | [n] | 0,50 |
| E02 | Riduzione delle congestioni | 0,25 | Valore Normalizzato | [n] | 0,00 |
| E03 | Costo intervento | 0,25 | NON CALCOLABILE | | |
| E04 | Profittabilità | 0,25 | Valore Normalizzato | [n] | 1,00 |
| DIMENSIONE SOCIALE | | | | | |
| S01 | Qualità del servizio | 0,10 | Valore Normalizzato | [n] | 0,50 |
| S02 | Pressione relativa dell'intervento | 0,10 | Abitanti Lunghezza Rete Densità rete per abitante Valore Normalizzato | [n] [m] [n/m] [n] | 6802 50.374 7,41 0,00 |
| S03 | Urbanizzato - Edificato | 0,10 | Superficie area edificata Percentuale di edificato Valore Normalizzato | [m2] [%] [n] | 13 0,0 1,00 |
| S04 | Aree idonee per rispetto CEM | 0,05 | Area esclusa da CEM Percentuale di area Valore Normalizzato | [m2] [%] [n] | 2.270.363 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] | 100 1,00 |
| 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] | 2.268.000 2.406.210 1,84 1,95 1,00 |
| S12 | Aree con buone capacità di assorbimento visivo | 0,05 | Percentuale di aree Valore Normalizzato | [%] [n] | 2 0,02 |
| S13 | Visibilità dell'intervento | 0,10 | Percentuale di aree Valore Normalizzato | [%] [n] | 81 0,81 |
| DIMENSIONE AMBIENTALE | | | | | |
| 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] | 1.953.863 31.287 1.975.764 1.985.150 0,13 |
| 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] | 1.918.751 0,16 |
| A04 | Emissioni evitate di gas dimalteranti | 0,15 | Valore normalizzato | [n] | 0,00 |
| A05 | Rimozione vincoli di produzione da fonti rinnovabili | 0,15 | Valore normalizzato | [n] | 0,00 |
| A06 | Aree preferenziali | 0,10 | Aree preferenziali Valore Normalizzato | [m2] [n] | 2.283.610 1,00 |
| A07 | Interferenze con reti ecologiche | 0,05 | NON CALCOLABILE | | |
| A08 | Attraversamento di reti ecologiche | 0,05 | NON CALCOLABILE | | |

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

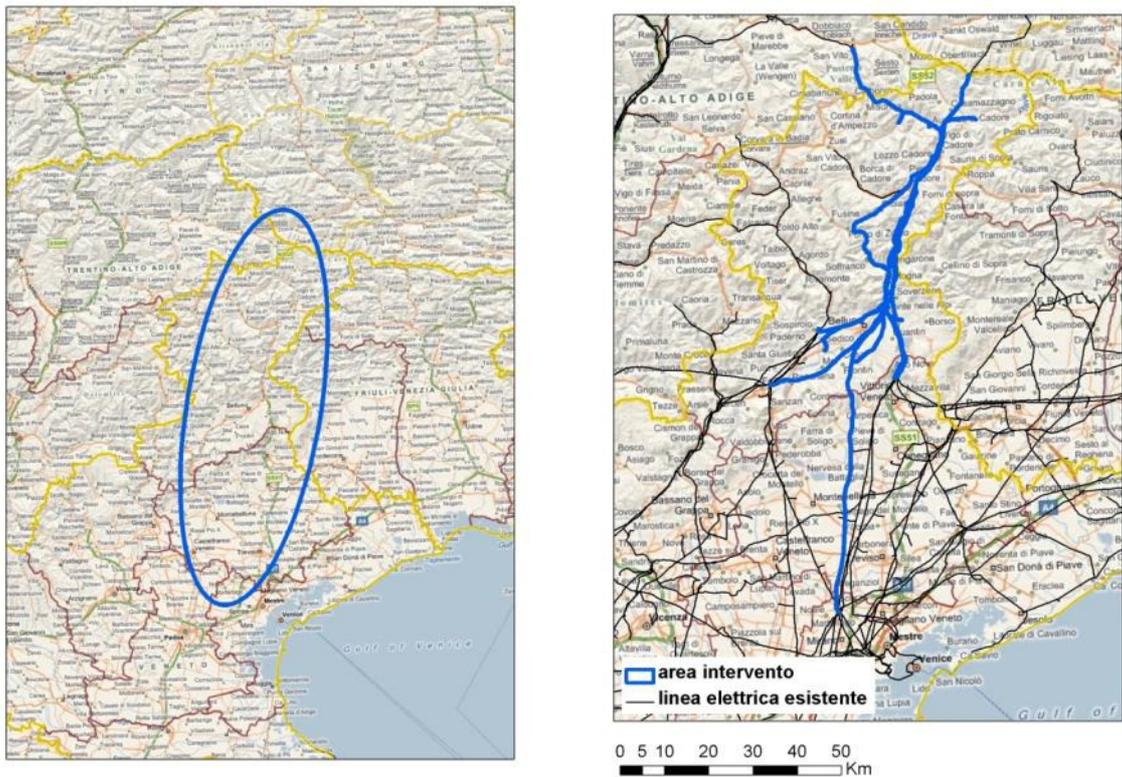


Figura 23 Area di studio

| Regione | Superficie Regione (km ²) | Superficie Area di studio (km ²) |
|------------------------------|---------------------------------------|--|
| Trentino Alto Adige | 13.601 | 2,28 |
| Veneto | 18.424 | 81,19 |
| TOTALE AREA DI STUDIO | | 83,47 |

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

Biodiversità¹³

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.

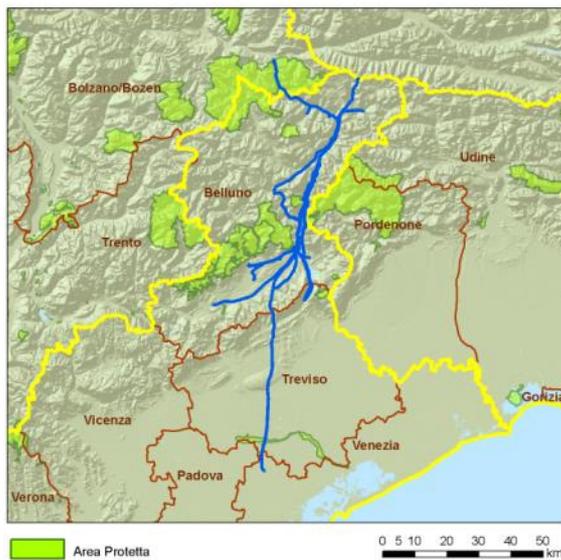


Figura 24 Localizzazione delle aree protette

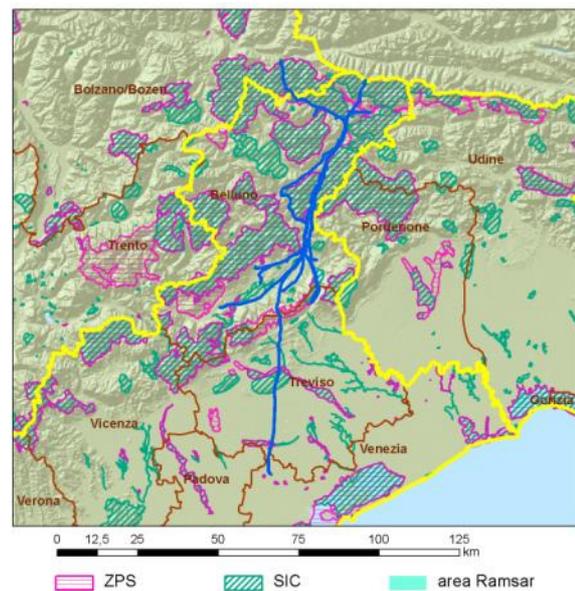


Figura 25 Localizzazione delle aree Natura 2000 e aree RAMSAR

¹³ Fonti:

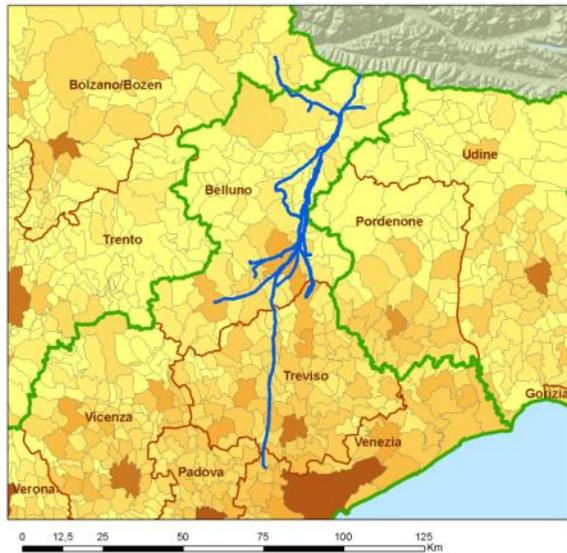
Parchi ed aree protette (MATTM 2004)

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 ²) |
|----------------------|------------------------|--------------------------------|
| Dobbiaco/Toblach | 3.263 | 26,05 |



Legenda - Popolazione per Comune

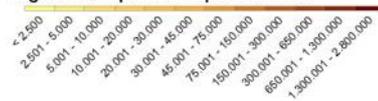


Figura 26 Ampiezza demografica dei comuni

Uso del suolo

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

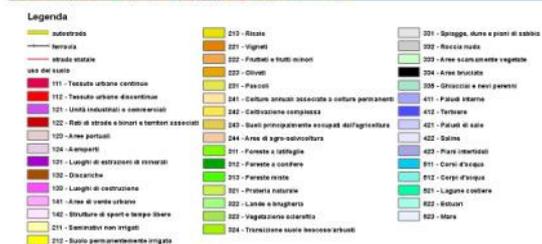


Figura 27 Carta di uso del suolo dell'area di studio

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 ²) | Superficie interessata (km ²) |
|----------|----------------|--------------------------------------|---|
| Dolomiti | 2009 | 2325 | 1,95 |

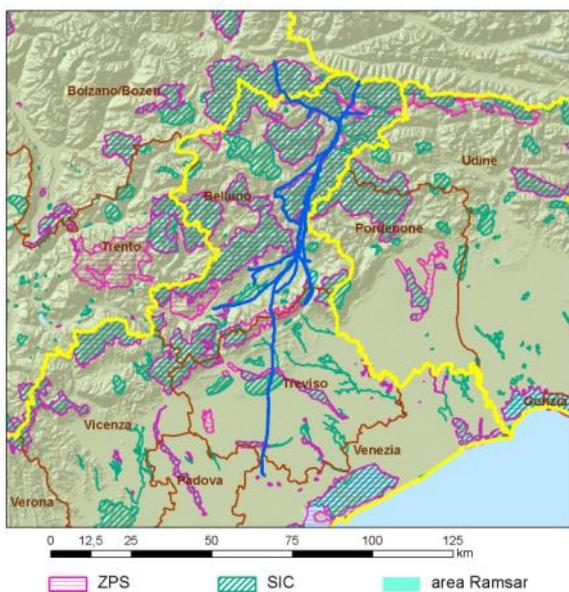


Figura 7 Localizzazione dei Siti Unesco

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.

| | |
|--|--|
| Nome intervento | RAZIONALIZZAZIONE 132 KV TRENTO SUD |
| <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 | |
|------------------------------|--|---|----------------------------|--|------------|
| | | Perimetro [km] 93 Superficie dell'area di studio [ha] 96 | | Racionalizzazione 132 kV Trento Sud (TN) | |
| | | 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 | |
| DIMENSIONE TECNICA | | | | | |
| 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 |
| | | | Valore normalizzato | [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 |
| | | | Valore Normalizzato | [n] | 0,44 |
| T06 | Interferenze con infrastrutture | 0,10 | Infrastrutture peso 3 | [n] | 10 |
| | | | Infrastrutture peso 2 | [n] | 165 |
| | | | Somma pesata interferenze | [n] | 360 |
| | | | Valore Normalizzato | [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 |
| | | | Valore Normalizzato | [n] | 0,26 |
| DIMENSIONE ECONOMICA | | | | | |
| E01 | Riduzione delle perdite di rete | 0,25 | Valore Normalizzato | [n] | 0,00 |
| E02 | Riduzione delle congestioni | 0,25 | Valore Normalizzato | [n] | 0,00 |
| E03 | Costo intervento | 0,25 | NON CALCOLABILE | | |
| E04 | Profittabilità | 0,25 | Valore Normalizzato | [n] | 1,00 |
| DIMENSIONE SOCIALE | | | | | |
| S01 | Qualità del servizio | 0,10 | Valore Normalizzato | [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 |
| | | | Valore Normalizzato | [n] | 0,57 |
| S03 | Urbanizzato - Edificato | 0,10 | Superficie area edificata | [m2] | 1.015.496 |
| | | | Percentuale di edificato | [%] | 10,6 |
| | | | Valore Normalizzato | [n] | 0,89 |
| S04 | Aree idonee per rispetto CEM | 0,05 | Area esclusa da CEM | [m2] | 7.026.717 |
| | | | Percentuale di area | [%] | 73 |
| | | | Valore Normalizzato | [n] | 0,73 |
| S05 | Aree agricole di pregio | 0,05 | NON CALCOLABILE | | |
| S06 | Aree di valore culturale e paesaggistico | 0,05 | Percentuale di aree | [%] | 88 |
| | | | Valore normalizzato | [n] | 0,88 |
| S07 | Coerenza con la pianificazione territoriale e paesaggistica | 0,10 | Percentuale di aree | [%] | |
| 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 | [m2] | 9.671.400 |
| | | | AREA reale | [m2] | 10.131.900 |
| | | | Indice copertura boschiva | [n] | 1,42 |
| | | | Valore indicatore | [n] | 1,48 |
| | | | Valore Normalizzato | [n] | 0,75 |
| S12 | Aree con buone capacità di assorbimento visivo | 0,05 | Percentuale di aree | [%] | 6 |
| | | | Valore Normalizzato | [n] | 0,06 |
| S13 | Visibilità dell'intervento | 0,10 | Percentuale di aree | [%] | 3 |
| | | | Valore Normalizzato | [n] | 0,03 |
| DIMENSIONE AMBIENTALE | | | | | |
| 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 |
| | | | Valore Normalizzato | [n] | 0,98 |
| 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 | [m2] | 4.006.117 |
| | | | Valore normalizzato | [n] | 0,58 |
| A04 | Emissioni evitate di gas climalteranti | 0,15 | Valore normalizzato | [n] | 0,00 |
| A05 | Rimozione vincoli di produzione da fonti rinnovabili | 0,15 | Valore normalizzato | [n] | 0,00 |
| A06 | Aree preferenziali | 0,10 | Aree preferenziali | [m2] | 4.347.740 |
| | | | Valore Normalizzato | [n] | 0,45 |
| A07 | Interferenze con reti ecologiche | 0,05 | NON CALCOLABILE | | |
| A08 | Attraversamento di reti ecologiche | 0,05 | NON CALCOLABILE | | |

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 ²) | Superficie Area di studio (km ²) |
|---------------------|---------------------------------------|--|
| 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.

Biodiversità¹⁴

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.

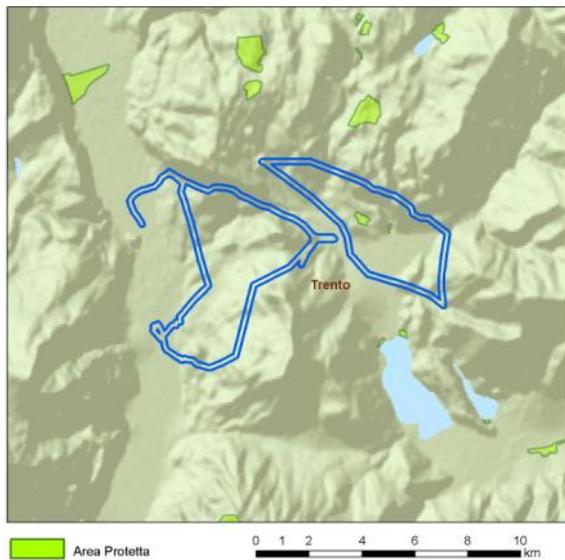


Figura 29 Localizzazione delle aree protette

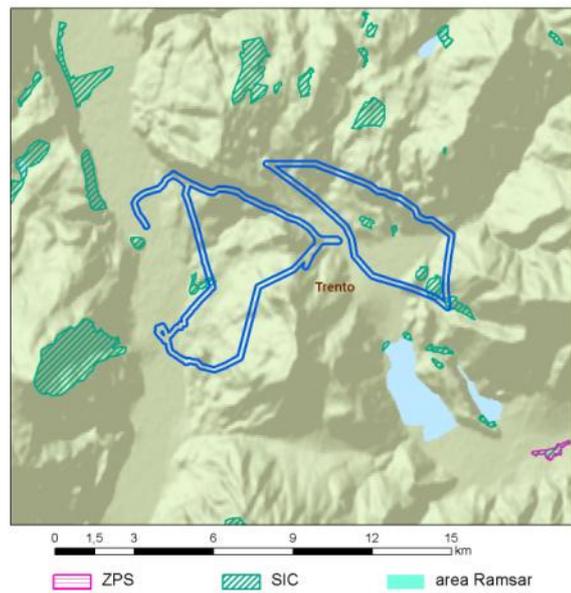


Figura 30 Localizzazione delle aree Natura 2000 e aree RAMSAR

¹⁴ 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 ²) |
|---------------------|------------------------|--------------------------------|
| Civezzano | 3760 | 241,12 |
| Baselga di Pino | 4759 | 114,95 |
| Pergine Valsugana | 19269 | 358,53 |
| Trento | 112637 | 714,61 |
| Vignola-Falesina | 133 | 10,74 |

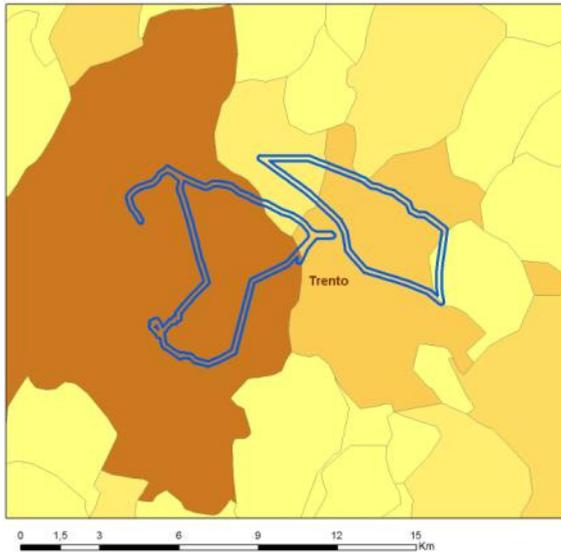


Figura 31 Ampiezza demografica dei comuni

Uso del suolo

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

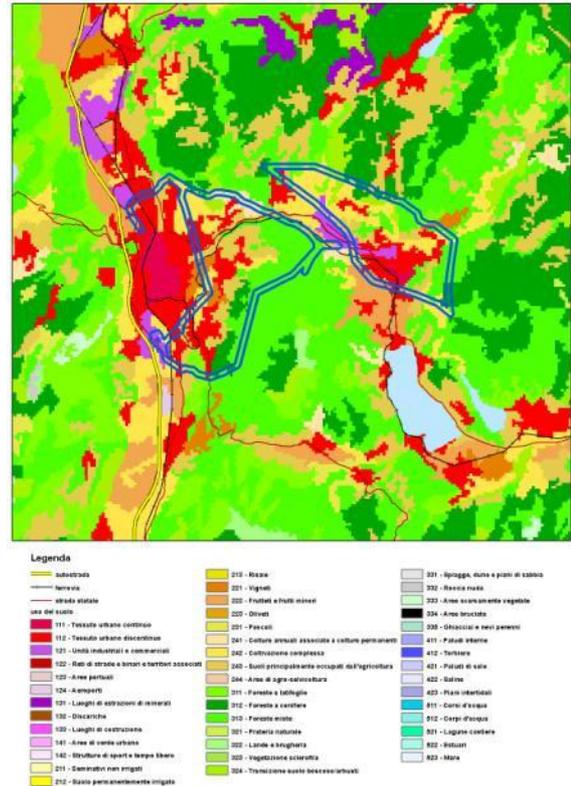


Figura 32 Carta di uso del suolo dell'area di studio

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 | |
| DIMENSIONE TECNICA | | | | | |
| 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 |
| DIMENSIONE ECONOMICA | | | | | |
| 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 |
| DIMENSIONE SOCIALE | | | | | |
| 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 |
| DIMENSIONE AMBIENTALE | | | | | |
| 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 | | |