

Valutazione Ambientale
del Piano di Sviluppo **2011**

Rapporto Ambientale

Volume Regione FRIULI VENEZIA GIULIA

INDICE

1	Introduzione	4	3.2	Uso del suolo	11
1.1	Struttura del rapporto regionale	4	3.3	Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici	12
1.2	Modalità di collaborazione attivate per la VAS	4	3.3.1	Siti UNESCO	12
1.3	Fonti di dati disponibili	4	4	Contesto Economico	13
1.4	Criteri di esclusione, repulsione, attrazione	5	5	Contesto Tecnico	14
2	Contesto Ambientale	6	5.1	Pianificazione energetica regionale	14
2.1	Caratterizzazione geografica	6	5.2	Stato della rete di trasmissione nazionale nell'area Nord Est d'Italia	14
2.2	Biodiversità ed aree protette	6	6	Interventi	16
2.2.1	Aree naturali protette	6	6.1	Nuove esigenze	16
2.2.2	Rete Natura 2000	7	6.2	Interventi presenti in Piani precedenti già approvati	32
2.2.3	Aree Ramsar	8	6.3	Sintesi degli indicatori regionali	35
2.3	Assetto del territorio	9			
2.4	Pianificazione territoriale	9			
3	Contesto Sociale	11			
3.1	Demografia	11			

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

La Regione Friuli Venezia Giulia non ha sottoscritto un Protocollo di Intesa per l'applicazione della VAS.

Tuttavia, in occasione dell'avvio del processo concertativo per l'intervento riguardante la futura linea di interconnessione con la Slovenia, è stato avviato un tavolo di concertazione tra Terna e gli uffici preposti della Regione.

Il tavolo tecnico è stato attivato per mezzo del decreto n°4 del 21 maggio 2004 del direttore generale della Regione Andrea Viero e poi riattivato per mezzo di un secondo decreto, il n°17 del 10 marzo 2005, dello stesso direttore generale.

Il suddetto tavolo tecnico ha prodotto dei criteri localizzativi dell'opera, detti ERA, acronimo di Esclusione, Repulsione e Attrazione, criteri con i quali sono stati stabiliti alcuni corridoi ambientali per la succitata interconnessione.

L'individuazione concertata di corridoi energetici ed elettrici basata sui criteri ERA, adottata in via sperimentale congiuntamente con i tecnici della Regione, è stata inserita nell'Accordo di Concertazione firmato nel luglio 2005 tra Regione Friuli Venezia Giulia e le parti sociali, tra le quali associazioni ambientaliste, sindacati ed associazione consumatori.

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, che la regione Friuli Venezia Giulia mette a disposizione. Si specifica 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. La regione Friuli Venezia Giulia non ha provveduto alla trasmissione dei dati richiesti. Gli altri documenti a disposizione sono elencati nella seguente Tabella 1-1.

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

Nome	Descrizione	Copertura	Scala/risoluzione	Formato	Aggiornamento
CTR	Database geografico costruito partendo dalla digitalizzazione degli elementi fondamentali del CTR al tratto in scala 1:10.000	Tutto il territorio regionale	1:25.000 1:5.000	Vettoriale	2003
Moland	Carta regionale dell'uso del Suolo	Tutto il territorio regionale	1:5.000 1:25.000	Vettoriale	2000

Nome	Descrizione	Copertura	Scala/risoluzione	Formato	Aggiornamento
PRG	Mosaico Regionale dei PRG	Tutto il territorio regionale			
Vincoli paesaggistici	Fonte MiBAC	Copertura parziale		Raster	
AAPP	Aree protette di interesse regionale e sovra regionale, biotopi, Aree di Rilevante Interesse Ambientale	Tutto il territorio regionale	1:10.000 1:25.000	Vettoriale	
PRG	Piani Regolatori Generali delle Province di Udine e Gorizia	Parte del territorio regionale	1:5.000 1:10.000	Raster	

1.4 Criteri di esclusione, repulsione, attrazione

Nell'ambito del tavolo di concertazione i criteri ERA sono stati adattati al contesto regionale, sulla base dei seguenti dati:

- l'uso del suolo Regionale "Moland 2000" in scala 1:25.000;
- l'uso del suolo Corine LandCover 2000 in scala 1:100.000;

- la sintesi dei Piani Regolatori Generali Comunali (mosaicatura effettuata a livello regionale);
 - le aree a vincolo assoluto (militari, aeroportuali);
 - le aree vincolate ex legge (beni paesaggistici e storico-archeologici come da Dlgs 42/2004) presi dal Sistema Informativo Territoriale Ambientale e Paesaggistico (SITAP) del MiBAC;
 - le aree naturali (Parchi, Riserve, Biotopi, ARIA, SIC e ZPS) fornite dal MATTM e dalla Regione.
- La Tabella seguente riporta i criteri individuati.

Tabella 1-2 Livelli dei criteri ERPA condivisi con il Tavolo Tecnico Regionale

	Elementi che compongono i criteri ERPA	Categorie
1	Edificato urbano (residenziale, servizi, turistico, commerciale)	
	Edificato urbano continuo	E2
	Edificato urbano discontinuo	R1
2	Aree speciali	
	Aeroporti – presenza avio superfici	E1
	Aree di interesse militare	E1
3	Elementi di pregio ambientale	
	Parchi nazionali ex L. 394/91. Parchi naturali regionali, riserve naturali integrali, speciali e orientate, aree attrezzate	E4
	Aree lacustri	E2
	Siti di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE "Habitat") e Zone di Protezione Speciale (Direttiva 79/409/CEE "Uccelli")	R1
	Aree di valore paesistico-ambientale ex PRGC (ARIA)	R2
	Biotopi naturali	E4
	Aree di reperimento	R1
4	Elementi di pregio paesaggistico	
	Beni paesaggistici con provvedimento amministrativo (già Legge 1497/39), art. 136 D.Lgs. 42/2004	E2
	Beni paesaggistici ex. lege (già Legge Galasso), art. 142 D.Lgs. 42/2004	R2
5	Elementi di rilievo culturale	
	Beni culturali (ex Legge 1089/39), art.10 D.Lgs. 42/2004	E2
6	Aree di instabilità o in erosione (frane e valanghe)	E3
7	Aree con strutture culturali a forte dominanza paesistica	R1
8	Corridoi energetici, tecnologici ed infrastrutturali preesistenti	A2
9	Elementi naturali da preservare o che favoriscono l'assorbimento visivo delle linee elettriche	
	Boschi di conifere	R2
	Boschi misti non cedui	R1
	Boschi di latifoglie non cedui	R1
	Boschi misti cedui	A1
10	Aree industriali	A2

2 Contesto Ambientale

Il presente capitolo è volto ad analizzare, per la Regione Friuli Venezia Giulia 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 e delle aree protette (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 Friuli-Venezia Giulia è stato costituito nel 1948 con l'aggregazione di Friuli e Venezia Giulia; dal 1964 è una regione a statuto speciale. Il territorio è montuoso al 43%, pianeggiante al 38%, collinare al 19%.

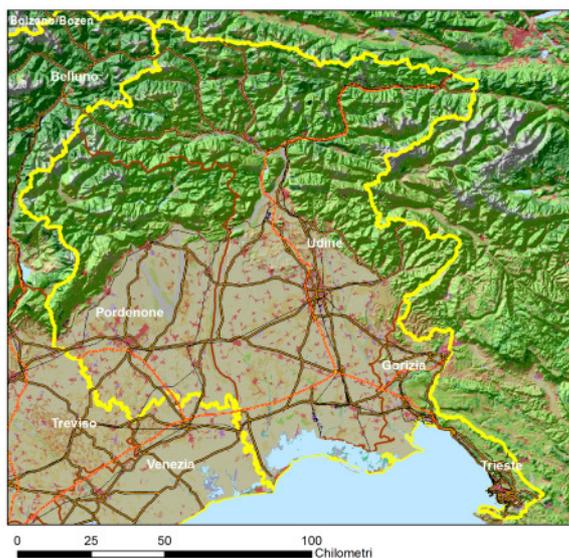


Figura 2-1 Regione Friuli Venezia Giulia

Nella seguente tabella sono riportati in modo schematico i parametri geografici relativi alla regione Friuli Venezia Giulia.

Tabella 2-1 Parametri geografici per la regione Friuli Venezia Giulia

	Friuli Venezia Giulia
Superficie (Km ²)	7.858
Superficie rispetto all'Italia (%)	2,6
Pianura (%)	38
Collina (%)	19
Montagna (%)	43

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

	Friuli Venezia Giulia
Confini	Veneto, Austria, Slovenia, Mare Adriatico
Rilievi montuosi	Alpi Carniche, Alpi Giulie, Prealpi Carniche
Laghi	-
Fiumi principali	Tagliamento, Isonzo, Livenza, Torre, Timavo
Mari	Mar Adriatico
Isole maggiori	-

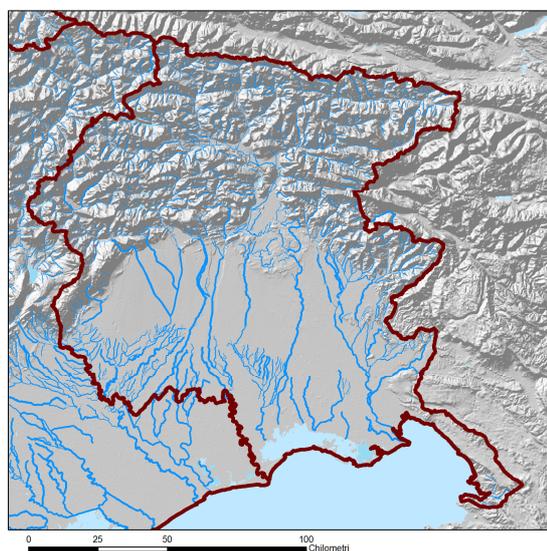


Figura 2-2 DTM e rete idrografica principale del territorio friulano¹

2.2 Biodiversità ed aree protette

2.2.1 Aree naturali protette²

In Friuli Venezia Giulia 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 Friuli Venezia Giulia

Tipologia	Codice	Nome	Estensione (ha)
Aree Naturali Marine Protette	EUAP0167	Riserva Naturale Marina Miramare nel Golfo di Trieste	30
Riserve Naturali Statali	EUAP0077	Riserva naturale Cucco	21
	EUAP0078	Riserva Naturale Rio Bianco	378
Parchi Naturali Regionali	EUAP0962	Parco Naturale delle Dolomiti Friulane	36.950
	EUAP0963	Parco Naturale delle Prealpi Giulie	9.402
Riserve Naturali Regionali	EUAP0682	Riserva Naturale Forra del Cellina	304
	EUAP0977	Riserva Naturale del Lago di Cornino	487
	EUAP0978	Riserva Naturale della Valle Canal Novo	121
	EUAP0979	Riserva Naturale Foci dello Stella	1.377
	EUAP0980	Riserva Naturale della Valle Cavanata	327
	EUAP0981	Riserva Naturale della Foce dell'Isonzo	2.406
	EUAp0982	Riserva Naturale delle Falesie di Duino	107
	EUAP0983	Riserva Naturale dei Laghi di Doberdò e Pietrarossa	727
	EUAP0984	Riserva Naturale del Monte Lanaro	285
	EUAP0985	Riserva Naturale del Monte Orsario	156
EUAP0986	Riserva Naturale della Valle Rosandra	746	

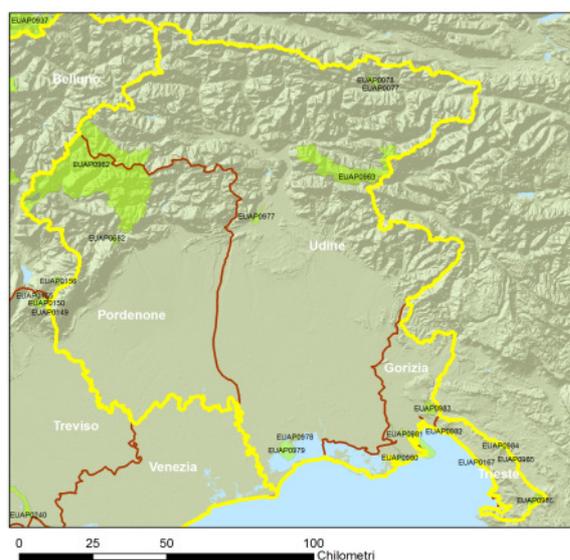


Figura 2-3 Principali aree protette in Friuli Venezia Giulia

2.2.2 Rete Natura 2000

In Friuli Venezia Giulia attualmente sono stati designati 8 ZPS e 56 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 Friuli Venezia Giulia³

Tipologia	Codice	Nome	Estensione (ha)
ZPS	IT3310001	Dolomiti Friulane	36.740
	IT3311001	Magredi di Pordenone	10.097
	IT3320037	Laguna di Marano e Grado	16.363
	IT3321001	Alpi Carniche	19.500
	IT3321002	Alpi Giulie	18.033
	IT3330005	Foce dell'Isonzo - Isola della Cona	2.668
	IT3330006	Valle Cavanata e Banco Mula di Muggia	860
	IT3341002	Aree Carsiche della Venezia Giulia	12.189
SIC	IT3310001	Dolomiti Friulane	36.740
	IT3310002	Val Colvera di Jof	396
	IT3310003	Monte Ciaurlec e Forra del Torrente Cosa	875
	IT3310004	Forra del Torrente Cellina	289
	IT3310005	Torbiera di Sequals	14
	IT3310006	Foresta del Consiglio	2.713
	IT3310007	Greto del Tagliamento	2.719

³ Fonte: www.minambiente.it

Tipologia	Codice	Nome	Estensione (ha)
	IT3310008	Magredi di Tauriano	369
	IT3310009	Magredi del Cellina	4.372
	IT3310010	Risorgive del Vinchiaruzzo	261
	IT3310011	Bosco Marzinis	11
	IT3310012	Bosco Torrate	11
	IT3311001	Magredi di Pordenone	10.097
	IT3320001	Gruppo del Monte Coglians	5.405
	IT3320002	Monti Dimon e Paularo	702
	IT3320003	Creta di Aip e Sella di Lanza	3.894
	IT3320004	Monte Auernig e Monte Corona	465
	IT3320005	Valloni di Rio Bianco e di Malborghetto	4.662
	IT3320006	Conca di Fusine	3.598
	IT3320007	Monti Bivera e Clapsavon	1.832
	IT3320008	Col Gentile	1.038
	IT3320009	Zuc dal Bor	1.415
	IT3320010	Jof di Montasio e Jof Fuart	7.999
	IT3320011	Monti Verzegnis e Valcalda	2.406
	IT3320012	Prealpi Giulie Settentrionali	9.592
	IT3320013	Lago Minisini e Rivoli Bianchi	402
	IT3320014	Torrente Lerada	365
	IT3320015	Valle del Medio Tagliamento	3.580
	IT3320016	Forra del Cornappo	299
	IT3320017	Rio Bianco di Taipana e Gran Monte	1.721
	IT3320018	Forra del Pradolino e Monte Mia	1.010
	IT3320019	Monte Matajur	2.13
	IT3320020	Lago di Ragogna	83
	IT3320021	Torbiera di Casasola e Andreuzza	98
	IT3320022	Quadri di Fagagna	62
	IT3320023	Magredi di Campoformido	242
	IT3320024	Magredi di Coz	10
	IT3320025	Magredi di Firmano	57
	IT3320026	Risorgive dello Stella	7.96
	IT3320027	Palude Moretto	39
	IT3320028	Palude Selvote	68
	IT3320029	Confluenza Fiumi Torre e Natisone	604
	IT3320030	Bosco di Golena del Torreano	140
	IT3320031	Paludi di Gonars	89
	IT3320032	Paludi di Porpetto	24
	IT3320033	Bosco Boscat	72
	IT3320034	Boschi di Muzzana	350
	IT3320035	Bosco Sacile	145
	IT3320036	Anse del Fiume Stella	78
	IT3320037	Laguna di Marano e Grado	16.363
	IT3320038	Pineta di Lignano	118
	IT3330001	Palude del Preval	14
	IT3330002	Colle di Medea	41
	IT3330005	Foce dell'Isonzo - Isola della Cona	2.668
	IT3330006	Valle Cavanata e Banco Mula di Muggia	860
	IT3330007	Cavana di Monfalcone	133
	IT3340006	Carso Triestino e Goriziano	9.648

2.2.3 Aree Ramsar

Il Friuli Venezia Giulia sono state istituite due aree Ramsar, che si estendono per una superficie complessiva pari a 1.643 ha.

Tabella 2-5 Aree Ramsar in Friuli Venezia Giulia

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

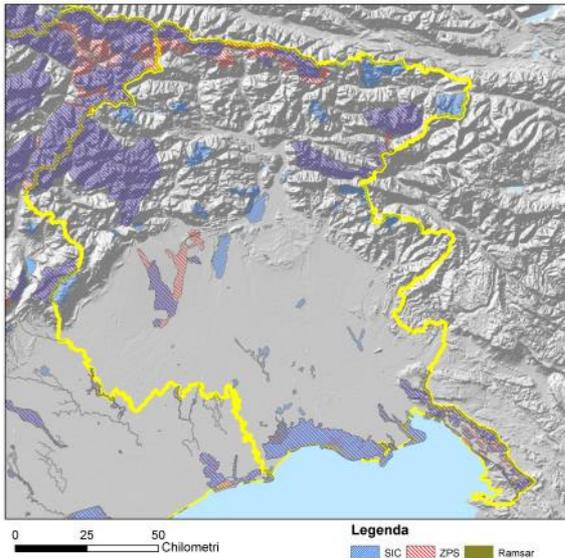


Figura 2-4 Distribuzione di aree SIC, ZPS e Ramsar in Friuli Venezia Giulia

2.3 Assetto del territorio

Il territorio della regione del Friuli Venezia Giulia si estende dall’arco alpino fino al Mar Adriatico e presenta un territorio quanto mai articolato e diversificato. Si possono infatti riconoscere diverse unità morfologiche, quali una zona montana, una zona pedemontana (o collinare), la pianura, la fascia costiera ed infine la laguna. Le zone montano-collinari rappresentano il 44 % dell’intera superficie regionale.

Le valli alpine, successivamente rimodellate dalle glaciazioni pleistoceniche, hanno ereditato le tipiche sezioni ad “U”, testimoni del passaggio di ghiacciai di notevoli dimensioni. In alcuni casi le valli sono state incise dall’erosione fluviale postglaciale con l’approfondimento della parte mediana ed aumento dell’acclività dei versanti laterali.

Il clima della regione è caratterizzato da valori di piovosità elevati che presentano valori medi annui tra i più elevati d’Italia. Periodicamente la regione è interessata da eventi estremi di carattere

alluvionale, ovvero da precipitazioni che presentano intensità orarie elevatissime, innescando fenomeni di dissesto idrogeologico.

Secondo i rilievi condotti tra il 2004 e 2006 per il Rapporto sulle Frane in Italia (2007), il numero di fenomeni franosi nella regione ammontano a circa 5.200 coinvolgendo un’area totale di circa 510 Km² come illustrato nella tabella seguente.

Tabella 2-6 Aree soggette a fenomeni franosi

Provincia	Numero di frane	Area totale in frana (km ²)
Udine	3.984	378,5
Trieste	78	2,2
Gorizia	241	3,1
Pordenone	950	126,8
TOTALE	5.253	510,6

2.4 Pianificazione territoriale

La coerenza esterna del PdS rispetto alla pianificazione territoriale è attuata attraverso l’applicazione della metodologia dei criteri ERA, 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 pianificazione del territorio che sono elencati e descritti nella Tabella 2-7 che segue.

Tabella 2-7 Pianificazione territoriale della regione Friuli Venezia Giulia

Strumento di pianificazione	Atto di approvazione	Ruolo
Piano Urbanistico Regionale Generale (PURG)	D.P.G.R. n. 0826 del 15 settembre 1978	Il Piano Urbanistico Regionale Generale, basato sul principio dell’urbanistica “a cascata”, rappresenta il vigente sistema organico di disposizioni generali di direttive alle quali attenersi nella redazione dei piani di grado subordinato.
Progetto del Piano Territoriale Regionale Generale (PTRG)		Il Piano persegue le seguenti finalità generali: salvaguardia del territorio, con particolare riguardo alle risorse naturalistiche, paesaggistiche, storiche e culturali, favorendone al contempo la valorizzazione e fruizione; sviluppo equilibrato della rete insediativa, in condizioni di sicurezza idrogeologica, privilegiando il recupero del patrimonio urbanistico esistente; sviluppo equilibrato delle strutture produttive e delle occasioni di lavoro nel territorio; sviluppo sostenibile delle reti infrastrutturali.
Piano Territoriale Regionale (PTR)	D.P.R. n. 0329 del 16 ottobre 2007 (adottato)	Il Piano è lo strumento di pianificazione territoriale, nonché di tutela ed impiego delle risorse essenziali di interesse

Strumento di pianificazione	Atto di approvazione	Ruolo
		regionale e persegue le seguenti finalità: conservazione e valorizzazione del territorio regionale, tra i profili naturalistico, ambientale, paesaggistico, culturale, storico e la riqualificazione urbana e ambientale; migliori condizioni per la crescita economica regionale; pari opportunità di sviluppo economico per tutti i territori della regione; coesione sociale della comunità, nonché l'integrazione territoriale, economica e sociale con i territori contermini; miglioramento della condizione di vita degli individui, della comunità, degli ecosistemi e in generale l'innalzamento della qualità ambientale; migliori condizioni per il contenimento del consumo dell'energia e del suolo, anche con lo scopo di mantenere la più estesa fruizione a scopi agricoli e forestali, nonché per lo sviluppo delle fonti energetiche alternative.
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 di gestione dei bacini idrografici delle Alpi Orientali – Distretto Idrografico 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 Energetico Regionale (PER)	D.P.R. n. 0137 del 21 maggio 2007	Il Piano provvede a: assicurare tutta l'energia necessaria alle famiglie e alle imprese del territorio; aumentare l'efficienza del sistema energetico regionale mediante l'incremento diffuso dell'innovazione tecnologica e gestionale, e favorire la riduzione dei consumi energetici e l'uso razionale dell'energia nei settori trasporti, produttivo, civile e terziario; ridurre i costi dell'energia sia per le utenze business che per quelle domestiche; minimizzare l'impatto ambientale delle attività di produzione, trasporto, distribuzione e consumo di energia, nonché la sostenibilità ambientale e l'armonizzazione di ogni infrastruttura energetica con il paesaggio e il territorio; favorire lo sviluppo dell'innovazione e della sperimentazione tecnologica e gestionale per la produzione, il trasporto, la distribuzione e il consumo dell'energia, sostenendo l'attività delle imprese e dei centri di ricerca; promuovere la produzione dell'energia da fonti rinnovabili.

3 Contesto Sociale

3.1 Demografia

I dati socio-demografici fondamentali indicano (ISTAT 2008), una popolazione totale di circa 1.200.000 abitanti (Tabella 3-1).

Tabella 3-1 Caratteristiche demografiche della regione Friuli Venezia Giulia

Parametro	Friuli Venezia Giulia
Popolazione (abitanti)	1.230.936
Densità	156,6 ab./km ²
Province	Trieste, Pordenone, Udine, Gorizia

Le caratteristiche sociali economiche e geografiche della Regione determinano una densità pari a circa 156,6 ab/km², contro una media nazionale di 199,3.

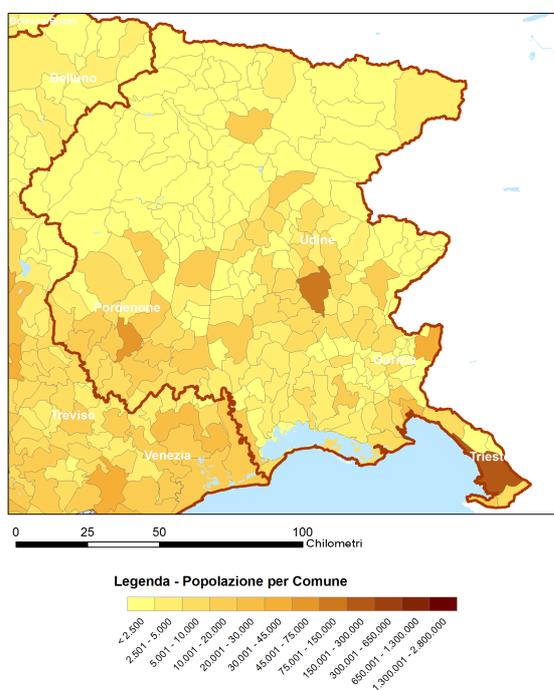


Figura 3-1 Ampiezza demografica dei comuni del Friuli Venezia Giulia⁴

Trieste, vicinissimo al confine con la Slovenia, è il capoluogo regionale, ha inoltre la più piccola provincia italiana e con il minor numero di comuni, sei. Le altre città principali e capoluoghi sono Udine, Pordenone e Gorizia.

Popolazione residente in Friuli Venezia Giulia



Figura 3-2 Distribuzione della popolazione per sesso⁵

3.2 Uso del suolo

Nella seguente Figura 3-3 si riporta una rappresentazione dell'uso del suolo in Friuli Venezia Giulia.

Sulla base del progetto Corine Land Cover, si ricava che a livello regionale prevalgono le aree con destinazione agricola, in particolare i seminativi con il 22,9% e zone agricole eterogenee (15,4%), collocate soprattutto in pianura.

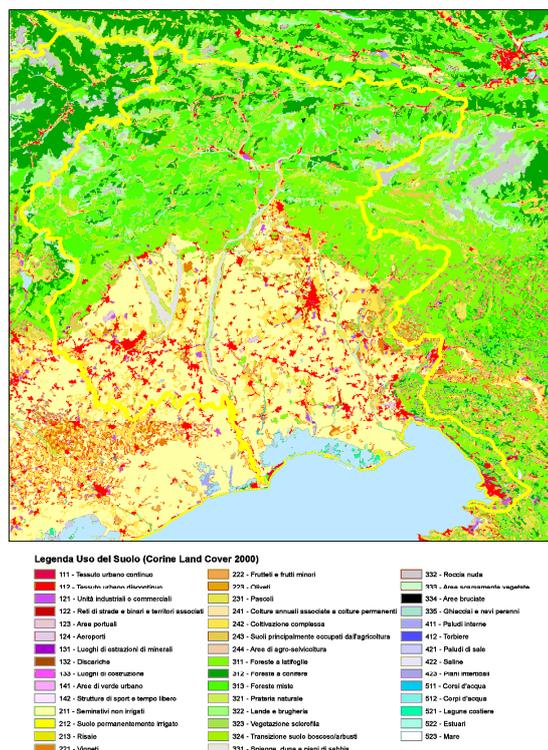


Figura 3-3 Uso del suolo sul territorio del Friuli Venezia Giulia⁶

⁵ Dati ISTAT al 2008

⁶ Fonte: European Environmental Agency - Corine land cover 2000 (CLC2000) 100 m - version 12/2009 - Raster data on land cover for the CLC2000 inventory

⁴ Fonte: ISTAT - Atlante di geografia statistica e amministrativa

Le zone boscate, diffuse sui rilievi montuosi alpini occupano circa il 37% del suolo regionale accompagnate dalle zone di vegetazione arbustiva e/o erbacea. Seguono poi con il 5,6% le zone aperte con vegetazione rada o assente, seguite dalle zone urbanizzate, concentrate in aree pianeggianti e vallive, con il 5%.

Tabella 3-2 Siti UNESCO in Friuli Venezia Giulia

Nome	Anno di nomina
Zona Archeologica e Basilica di Aquileia	1998
Dolomiti	2009

3.3 Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

3.3.1 Siti UNESCO

In Friuli Venezia Giulia sono presenti i siti Unesco elencati nella sottostante tabella.

4 Contesto Economico

L'agricoltura è più sviluppata nella bassa pianura, mentre la fascia montuosa è occupata per lo più da boschi e pascoli. I prodotti più importanti sono: cereali, alberi da frutta, uva da vino e coltivazioni a scopo industriale (barbabietole da zucchero, tabacco e gelso). L'allevamento è incentrato soprattutto su bovini e suini. L'industria si basa su medie e piccole imprese, operanti in prevalenza nei settori metallurgico, meccanico, alimentare, del legno, della coltelleria e del mobile. Il turismo è in crescita.

Il tasso di disoccupazione medio regionale è pari al 4,3% (calcolato su dati del 2008).

Tabella 4-1 Principali parametri economici per la regione Friuli Venezia Giulia (in k€)

Parametro	Friuli Venezia Giulia	Italia
Prodotto interno lordo	35.578,4	1.543.541,1
Importazioni nette	108,9	20.867,9
Totale	35.687,3	1.564.409,0
% sul valore nazionale (totale)	2,28%	-

Tabella 4-2 Occupati per settore nella regione Friuli Venezia Giulia (media annua in migliaia di unità)

Occupati	Friuli Venezia Giulia	Italia
Agricoltura, silvicoltura e pesca	20,0	1.013,9
Industria	165,3	7.194,0
Servizi	403,9	16.964,9
Totale	589,2	25.172,8
% sul valore nazionale (totale)	2,34%	-

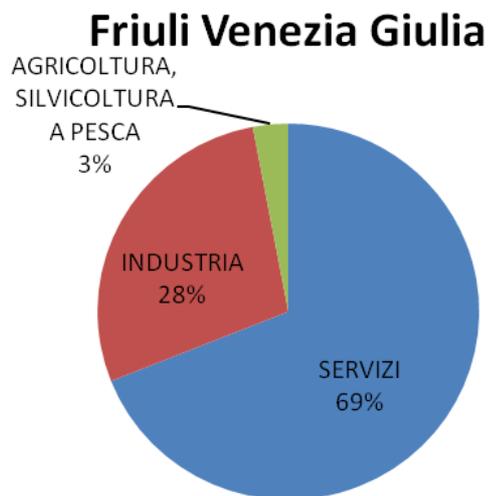


Figura 4-1 Suddivisione dell'impiego nei tre settori produttivi

5.1 Pianificazione energetica regionale

La legge regionale 19 novembre 2002, n. 30 attua le competenze regionali in materia di energia trasferite dallo Stato con decreto legislativo 23 aprile 2002 n. 110, e all'articolo 6 prevede la predisposizione e l'approvazione del Piano energetico regionale (PER) quale strumento di riferimento con il quale la Regione, nel rispetto degli indirizzi nazionali e comunitari e delle norme vigenti, individua gli obiettivi principali e le direttrici di sviluppo e potenziamento del sistema energetico regionale per la produzione, il trasporto e la distribuzione di energia, anche per individuare gli interventi oggetto di incentivazioni regionali.

Con la deliberazione della Giunta regionale del 2 marzo 2007 è stata approvata la revisione annuale del Piano Strategico 2005-2008 ed il Piano triennale regionale 2007-2009, il quale ha previsto l'approvazione del nuovo PER.

Con la delibera di Giunta regionale n. 1021 del 4 maggio 2007 è stato, quindi, approvato il Piano Energetico Regionale.

Il Capitolo 1.2.2.1.1 del documento di Piano verte proprio sulla Rete elettrica di Trasmissione Nazionale (RTN). Nella fattispecie è descritta la consistenza della RTN insistente sul territorio regionale e sono illustrati i principali interventi di sviluppo previsti dal Piano di Sviluppo della Rete elettrica di Trasmissione Nazionale.

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

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

Relativamente alla rete a 132 kV, a dispetto di un trend di crescita contenuto si confermano fortemente critiche le aree comprese fra Vicenza, Treviso e Padova anche a causa dei ritardi

nell'autorizzazione degli interventi di sviluppo previsti sulla rete 380 kV. In particolare la mancanza di iniezioni dalla rete 380 kV su rete 132 kV rende necessario risolvere urgentemente le criticità sulle porzioni di rete a 132 kV sottese alle stazioni di:

- Scorzè, Vellai e Soverzene;
- Planais, Salgareda e Pordenone (quest'ultima recentemente acquisita nell'ambito della RTN).

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

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

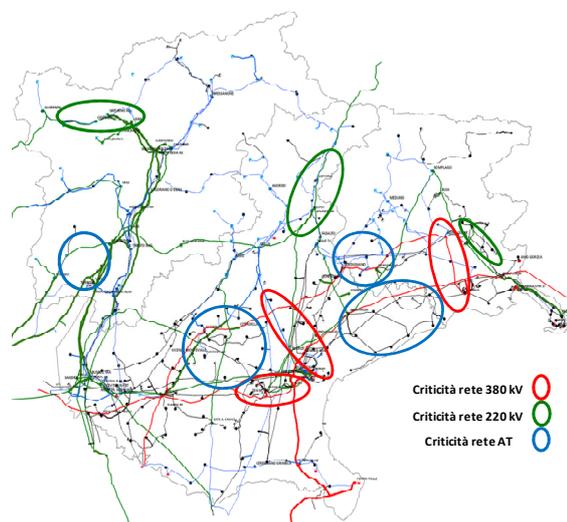


Figura 5-1 Principali aree di criticità nell'area del Nord -Est d'Italia

Bilancio Regione Friuli Venezia Giulia (produzione, consumi e scambi)

La regione del Friuli Venezia Giulia è caratterizzata prevalentemente da consumi industriali (57%) e del terziario (24%), seguiti dal domestico (16%) e dal settore agricolo (1%). Il totale del fabbisogno di energia elettrica della regione per l'anno 2009 è stato pari a circa 9,5 TWh.

La serie storica mostra che i consumi regionali, a differenza di quanto registrato fino al 2008, hanno subito nel 2009 una riduzione. Analogo andamento è riscontrabile sul fronte della produzione interna che, tuttavia, nell'ultimo anno è riuscita a coprire i consumi interni in particolare effetto della forte contrazione della domanda nel settore industriale.

Friuli Venezia Giulia: storico produzione/richiesta

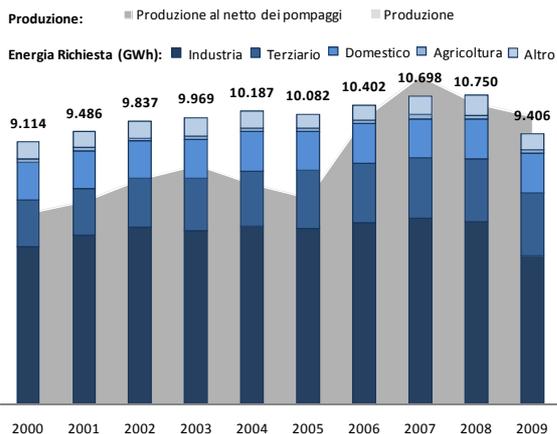


Figura 5-2 Storico produzione/richiesta

Friuli Venezia Giulia: bilancio energetico 2009

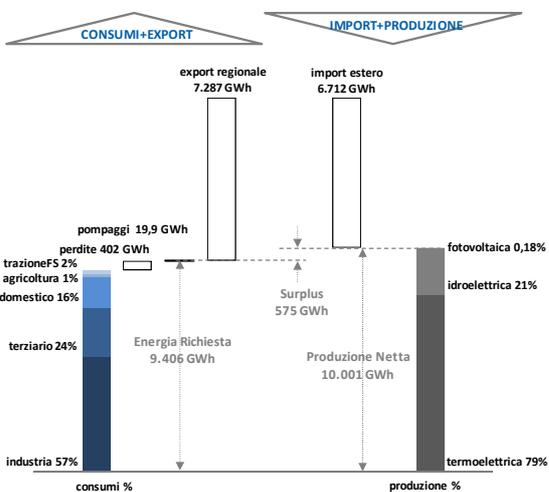


Figura 5-3 Bilancio energetico 2009

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
	Qualità del servizio
Sezione II	Riduzione dei poli limitati e dei vincoli alla capacità produttiva
	Interconnessioni con l'Estero
	Sviluppo aree metropolitane

In base alla tipologia, l'intervento si classifica come descritto nella Tabella 6-2 che segue.

Tabella 6-2 Classificazione 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 Friuli Venezia Giulia.

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 la Slovenia ai sensi della legge 99/2009	Elettrodotto	-	Strategico	Da definire
Incremento della capacità di interconnessione con l'Austria ai sensi della legge 99/2009	Interconnessione	Trentino Alto Adige, Veneto	Strategico	Da definire

Incremento della capacità di interconnessione con la Slovenia 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 Slovenia ELES 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.

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 – Est Italia.

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.

Nome intervento	INCREMENTO DELLA CAPACITÀ DI INTERCONNESSIONE CON LA SLOVENIA 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>	FRIULI VENEZIA GIULIA
<i>Motivazioni elettriche</i>	INTERCONNESSIONE CON L'ESTERO

A. Finalità

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

B. Caratteristiche generali

Indicatore complessivo		REGIONE		FRIULI-VENEZIA GIULIA	
		Incremento della capacità di interconnessione con la Slovenia ai sensi della legge 99/2009			
Superficie dell'area di studio		Perimetro	[km]	476	
		Superficie dell'area di studio	[ha]	22416	
		Tecnico	[n]	0,45	
		Economico	[n]	0,00	
		Sociale	[n]	0,31	
		Ambientale	[n]	0,19	
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 %	[Km2]	20
			S > 45 %	[Km2]	17
			Valore normalizzato	[n]	0,69
T05	Non-linearità	0,10	Ampiezza area intervento	[m]	47.422
			Lunghezza area intervento	[m]	109.938
			Rapporto dimensioni	[n]	2,32
			Valore Normalizzato	[n]	0,27
T06	Interferenze con infrastrutture	0,10	Infrastrutture peso 3	[n]	63
			Infrastrutture peso 2	[n]	4094
			Somma pesata interferenze	[n]	8377
			Valore Normalizzato	[n]	0,77
T07	Aree ad elevata pericolosità idrogeologica	0,10	Aree di tipo R1	[m2]	128.305.901
			Aree di tipo R2	[m2]	933.076
			Valore Normalizzato	[n]	0,94
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]	664219
			Lunghezza Rete	[m]	650.546
			Densità rete per abitante	[n/m]	0,98
			Valore Normalizzato	[n]	0,59
S03	Urbanizzato - Edificato	0,10	Superficie area edificata	[m2]	30.704.561
			Percentuale di edificato	[%]	1,4
			Valore Normalizzato	[n]	0,99
S04	Aree idonee per rispetto CEM	0,05	Area esclusa da CEM	[m2]	2.021.347.060
			Percentuale di area	[%]	90
			Valore Normalizzato	[n]	0,90
S05	Aree agricole di pregio	0,05	NON CALCOLABILE		
S06	Aree di valore culturale e paesaggistico	0,05	Percentuale di aree	[%]	49
			Valore normalizzato	[n]	0,49
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]	2.241.690.000
			AREA reale	[m2]	2.343.260.000
			Indice copertura boschiva	[n]	1,39
			Valore indicatore	[n]	1,45
			Valore Normalizzato	[n]	0,75
S12	Aree con buone capacità di assorbimento visivo	0,05	Percentuale di aree	[%]	9
			Valore Normalizzato	[n]	0,09
S13	Visibilità dell'intervento	0,10	Percentuale di aree	[%]	43
			Valore Normalizzato	[n]	0,43
DIMENSIONE AMBIENTALE					
A01	Aree di pregio per la biodiversità	0,20	Aree di pregio R1	[m2]	405.673.657
			Aree di pregio R2	[m2]	643.809.215
			Somma pesata aree	[m2]	856.340.108
			Somma aree	[m2]	1.049.482.872
			Valore Normalizzato	[n]	0,62
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]	869.077.766
			Valore normalizzato	[n]	0,61
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]	210.318.000
			Valore Normalizzato	[n]	0,09
A07	Interferenze con reti ecologiche	0,05	NON CALCOLABILE		
A08	Attraversamento di reti ecologiche	0,05	NON CALCOLABILE		

C. Caratteristiche tecniche

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 – Est Italia.

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 Slovena ELES 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. Localizzazione dell’area di studio



Figura 6-1 Area di studio

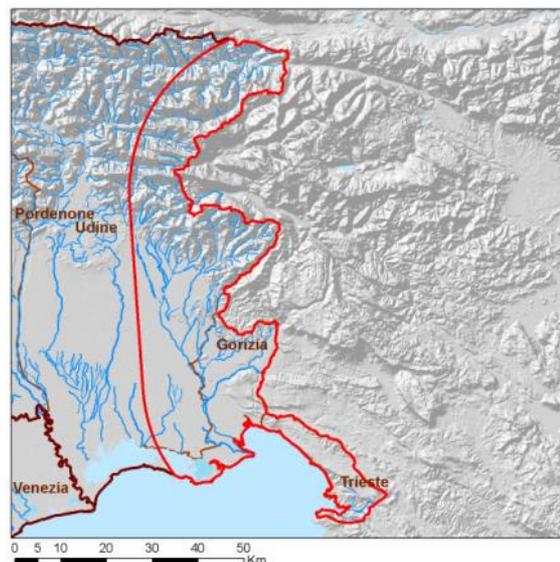


Figura 6-2 Rilievo altimetrico digitale e rete idrografica principale dell’area di studio

Regione	Superficie Regione (km ²)	Superficie Area di studio (km ²)
Friuli Venezia Giulia	7.858	2.241,6

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

Tabella 4 Parametri geografici dell’area di studio nella regione Friuli Venezia Giulia

Parametri	Area di Studio
Rilievi montuosi	Alpi Carniche, Alpi Giulie
Laghi principali	del Predil
Fiumi principali	Isonzo, Timavo
Mari	Mare Adriatico
Area di Studio (m s.l.m.)	
Altitudine minima	-18
Altitudine massima	2.510
Altitudine media	423

L’area di studio comprende le quattro aree morfologiche tipiche della regione: l’area montana delle Alpi Carniche e Giulie, caratterizzati da pinete, pascoli, laghetti di montagna e torrenti; l’area collinare, a sud di quella montana al confine con la Slovenia; la pianura centrale, in cui sono concentrate la maggior parte delle attività agricole; la zona costiera limitrofa al fiume Isonzo. A est del corso d’acqua, l’altopiano carsico incontra l’Adriatico, caratterizzato da notevoli fenomeni geologici quali, le cavità carsiche e le numerose grotte e fiumi sotterranei, che si estende nell’entroterra delle province di Trieste e Gorizia.

Nell’area di studio si incontra un clima va dal clima submediterraneo delle zone costiere, a un clima temperato più umido delle pianure e zone collinari fino al clima alpino delle Alpi. La zona della regione più mite è quella litoranea presso Trieste per l’influenza del mare profondo ed il parziale riparo delle colline retrostanti. Sulla costa i venti principali sono la caratteristica Bora da NNE e lo Scirocco da Sud, che si alternano nel corso dell’inverno, mentre il Maestrale da Ovest e le brezze predominano invece in estate.

F. Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

Biodiversità⁷

Parchi ed aree protette

Tabella 5 Parchi e aree protette presenti in Friuli Venezia Giulia e interessate dall'area di studio

	Codice	Nome	Superficie totale (ha)	Superficie interessata (ha)
Riserve Naturali Regionali	EUAP0982	Riserva naturale delle Falesie di Duino	110	48,7
	EUAP0985	Riserva naturale del Monte Orsario	156	156
	EUAP0984	Riserva naturale del Monte Lanaro	295	295
	EUAP0980	Riserva naturale della Valle Cavanata	339	266
	EUAP0983	Riserva naturale dei Laghi di Doberdò e Pietrarossa	738	738
	EUAP0986	Riserva naturale della Valle Rosandra	779	779
	EUAP0981	Riserva naturale della Foce dell' Isonzo	2.466	1.162
Parchi Naturali Regionali	EUAP0963	Parco naturale delle Prealpi Giulie	9.434	5.905
Aree Naturali Marine Protette	EUAP0167	Riserva Naturale Marina Miramare nel Golfo di Trieste	28,82	0,4

Rete Natura 2000

Tabella 6 ZPS e SIC presenti in Friuli Venezia Giulia e interessate dall'area di studio

	Codice	Nome	Superficie totale (ha)	Superficie interessata (ha)
ZPS	IT3320037	Laguna di Marano e Grado	16.363	5.098
	IT3321002	Alpi Giulie	18.032	13.771
	IT3330005	Foce dell'Isonzo - Isola della Cona	2.668	1.396
	IT3330006	Valle Cavanata e Banco Mula di Muggia	859	270
	IT3341002	Aree Carsiche della Venezia Giulia	12.189	11.995
SIC	IT3320005	Valloni di Rio Bianco e di Malborghetto	4.662	0,7
	IT3320006	Conca di Fusine	3.601	3.601
	IT3320010	Jof di Montasio e Jof Fuart	7.999	7.999
	IT3320012	Prealpi Giulie Settentrionali	9.591	5.308
	IT3320014	Torrente Lerada	365	364
	IT3320016	Forra del Cornappo	299	299
	IT3320017	Rio Bianco di Taipana e Gran Monte	1.720	1.706
	IT3320018	Forra del Pradolino e Monte Mia	1.010	1.009
	IT3320019	Monte Matajur	213	212
	IT3320025	Magredi di Firmano	57,4	57,4
	IT3320029	Confluenza Fiumi Torre e Natisone	605	605
	IT3320037	Laguna di Marano e Grado	16.363	5.098
	IT3330001	Palude del Preval	13,8	13,8
	IT3330002	Colle di Medea	41,4	41,4
	IT3330005	Foce dell'Isonzo - Isola della Cona	2.668	1.396
	IT3330006	Valle Cavanata e Banco Mula di Muggia	859	270
	IT3330007	Cavana di Monfalcone	133	121
	IT3340006	Carso Triestino e Goriziano	9.647	9.448

Aree Ramsar

Codice	Nome	Superficie totale (ha)	Superficie interessata (ha)
3IT020	Valle Cavanata	243	226

⁷ Fonti:

Parchi ed aree protette (MATTM 2004)

Rete Natura 2000 (MATTM Dicembre 2010)

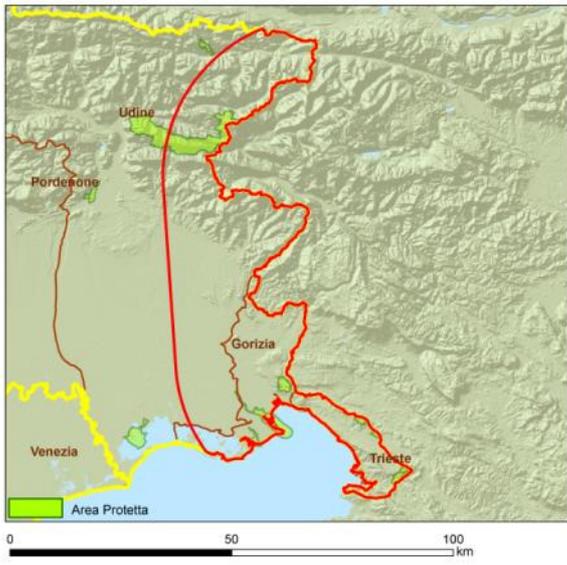


Figura 6-3 Localizzazione delle aree protette

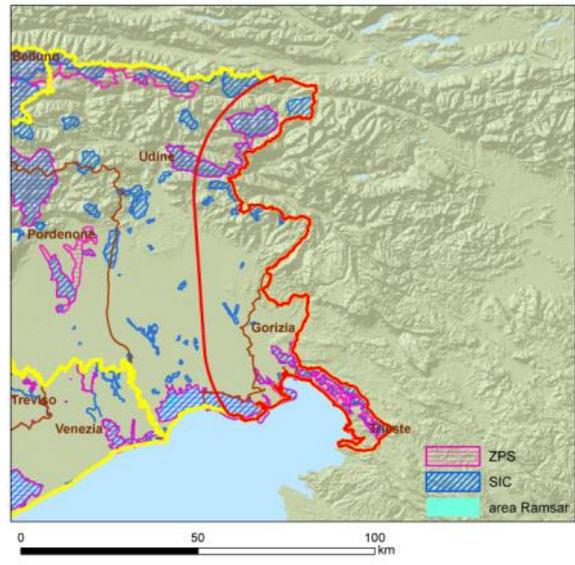
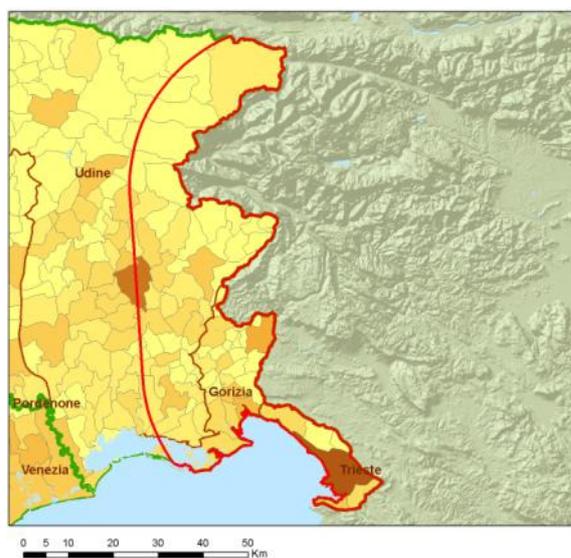


Figura 6-4 Localizzazione delle aree Natura 2000 e aree RAMSAR

Demografia

Nella tabella che segue sono riportati i valori ISTAT aggiornati al 2008, relativi alla popolazione e densità della regione Friuli Venezia Giulia. 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
1.230.936	660.422
Densità Regione (ab./km ²)	Densità Comuni dell'area di studio (ab./km ²)
156,6	245,8
Province comprese nell'area di studio	
Gorizia, Trieste, Udine	



Legenda - Popolazione per Comune

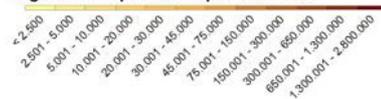


Figura 6-5 Ampiezza demografica dei comuni

Nella tabella sottostante si evidenzia che le province di Udine e Gorizia, comprese nell'area di studio, hanno un tasso di variazione della popolazione annuo positivo, mentre nella provincia di Trieste è stato registrato un tasso di variazione della popolazione annuo negativo.

Provincia	Tasso di variazione medio annuo
Gorizia	0,56
Trieste	- 0,28
Udine	0,52

Uso del suolo

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

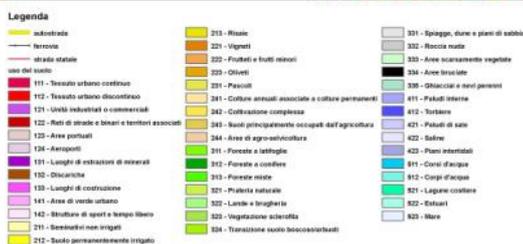


Figura 6-6 Carta di uso del suolo dell'area di studio

L'area di studio è occupata prevalentemente da boschi misti, conifere, latifoglie, pascoli e brughiere, seguiti da territori agricoli, vigneti e frutteti. I tessuti urbani si sviluppano in modo continuo e discontinuo; sono presenti aree industriali o commerciali, aree portuali e aeroporti.

Tabella 7 Uso del suolo e infrastrutture comprese nell'area di studio in Friuli Venezia Giulia

Uso del suolo prevalente		%
Territori agricoli, vigneti, frutteti		39,8
Tessuto urbano continuo e discontinuo		5,8
Aree industriali e commerciali, estrattive, portuali, aeroporti, cantieri		2,3
Boschi misti, conifere, latifoglie, pascoli e brughiere		45,4
Rocce nude, falesie, spiagge, dune e sabbie, paludi, bacini e corsi d'acqua, lagune		6,4
Infrastrutture		Km
Viarie	Autostrade	175
	Strade Statali	422
	Strade Provinciali	2.385
Ferrovie		272

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

Siti UNESCO

Nome	Anno di nomina	Superficie totale (km ²)	Superficie interessata (km ²)
Zona Archeologica e Basilica di Aquileia	1998	147	147

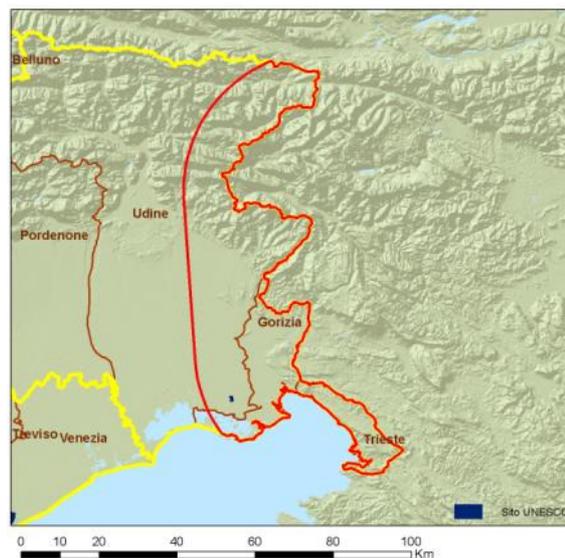


Figura 6-7 Localizzazione siti UNESCO

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

Garantire il pieno sfruttamento della produzione idrica dell'Alto Adige, superando le attuali limitazioni della rete esistente. Migliorare la qualità e la sicurezza di esercizio della rete.

B. Caratteristiche generali

Indicatore complessivo		REGIONE		FRIULI-VENEZIA GIULIA	
		Incremento della capacità di interconnessione con l'Austria ai sensi della legge 99/2009			
Superficie dell'area di studio		Perimetro	[km]	352	
			[ha]	36978	
		Tecnico	[n]	0,40	
		Economico	[n]	0,00	
		Sociale	[n]	0,32	
		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]	
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 %	[Km2]	31
			S > 45 %	[Km2]	48
			Valore Normalizzato	[n]	0,31
T05	Non-linearità	0,10	Ampiezza area intervento	[m]	51.964
			Lunghezza area intervento	[m]	101.962
			Rapporto dimensioni	[n]	1,96
			Valore Normalizzato	[n]	0,23
T06	Interferenze con infrastrutture	0,10	Infrastrutture peso 3	[n]	56
			Infrastrutture peso 2	[n]	571
			Somma pesata interferenze	[n]	1310
			Valore Normalizzato	[n]	0,96
T07	Aree ad elevata pericolosità idrogeologica	0,10	Aree di tipo R1	[m2]	550.553.702
			Aree di tipo R2	[m2]	8.996.526
			Valore Normalizzato	[n]	0,85
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]	217176
			Lunghezza Rete	[m]	470.254
			Densità rete per abitante	[n/m]	2,17
			Valore Normalizzato	[n]	0,09
S03	Urbanizzato - Edificato	0,10	Superficie area edificata	[m2]	13.637.665
			Percentuale di edificato	[%]	0,4
			Valore Normalizzato	[n]	1,00
S04	Aree idonee per rispetto CEM	0,05	Area esclusa da CEM	[m2]	3.570.648.290
			Percentuale di area	[%]	97
			Valore Normalizzato	[n]	0,97
S05	Aree agricole di pregio	0,05	NON CALCOLABILE		
S06	Aree di valore culturale e paesaggistico	0,05	Percentuale di aree	[%]	73
			Valore normalizzato	[n]	0,73
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]	3.697.720.000
			AREA reale	[m2]	4.128.300.000
			Indice copertura boschiva	[n]	1,65
			Valore indicatore	[n]	1,84
			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	[%]	75
			Valore Normalizzato	[n]	0,75
DIMENSIONE AMBIENTALE					
A01	Aree di pregio per la biodiversità	0,20	Aree di pregio R1	[m2]	996.564.015
			Aree di pregio R2	[m2]	1.094.452.989
			Somma pesata aree	[m2]	1.762.681.108
			Somma aree	[m2]	2.091.017.005
			Valore Normalizzato	[n]	0,52
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]	2.404.131.360
			Valore normalizzato	[n]	0,35
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]	145.593.000
			Valore Normalizzato	[n]	0,04
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 Castebello 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 6-8 Area di studio

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

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

Tabella 8 Parametri geografici dell'area di studio nella regione Friuli Venezia Giulia

Parametri	Area di Studio
Rilievi montuosi	Alpi Carniche, Alpi Giulie
Laghi principali	-
Fiumi principali	Tagliamento
Mari	-
Area di Studio (m s.l.m.)	
Altitudine minima	118
Altitudine massima	2.582
Altitudine media	992

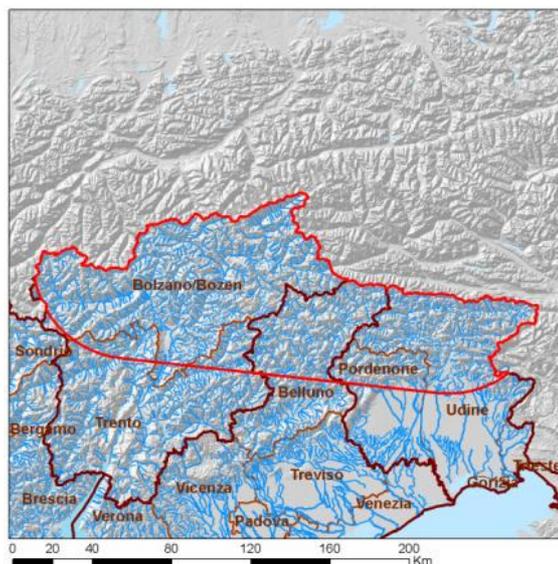


Figura 6-9 Rilievo altimetrico digitale e rete idrografica principale dell'area di studio

L'area di studio interessa la regione Friuli e precisamente le provincie di Pordenone e Udine nelle loro porzioni pedemontane e montane.

L'area intercetta territori di Alta pianura costituiti da conoidi pedemontane così come include parte delle valli carniche e delle Alpi orientali Prealpi e Alpi Giulie.

Il clima nelle zone montane è prealpino-continentale con inverni freddi, a volte molto nevosi, ed estati calde con frequenti temporali.

I corsi d'acqua principali sono quelli che compongono il bacino idrografico del Tagliamento caratterizzato da morfologia molto ampia nel tratto montano che si riduce a poco più del suo corso nel

tratto di pianura e, con estensione minore nell'area di studio, l'Isonzo.

F. Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

Biodiversità⁸

Parchi ed aree protette

Tabella 9 Parchi e aree protette presenti in Friuli e interessate dall'area di studio

	Codice	Nome	Superficie totale (ha)	Superficie interessata (ha)
Parchi regionali	EUAP0963	Parco naturale delle Prealpi Giulie	9.434	9.432
	EUAP0962	Parco naturale delle Dolomiti Friulane	37.392	37.363
Riserve naturali statali	EUAP0077	Riserva naturale Cucco	19,45	19,45
	EUAP0078	Riserva naturale Rio Bianco	360	360
Riserva naturale regionale	EUAP0977	Riserva naturale del Lago di Cornino	512	512
	EUAP0682	Riserva naturale Forra del Cellina	305	1,06

Rete Natura 2000

Tabella 10 ZPS e SIC presenti in Friuli Venezia Giulia e interessate dall'area di studio

	Codice	Nome	Superficie totale (ha)	Superficie interessata (ha)
ZPS	IT3310001	Dolomiti Friulane	36.739	36.739
	IT3311001	Magredi di Pordenone	10.097	673
	IT3321001	Alpi Carniche	19.499	19.499
	IT3321002	Alpi Giulie	18.032	18.032
SIC	IT3310001	Dolomiti Friulane	36.739	36.739
	IT3310002	Val Colvera di Jof	395	395
	IT3310003	Monte Ciaurlec e Forra del Torrente Cosa	874	874
	IT3310004	Forra del Torrente Cellina	289	1,29
	IT3310005	Torbiera di Sequals	13,5	13,5
	IT3310007	Greto del Tagliamento	2.718	656
	IT3320001	Gruppo del Monte Coglians	5.404	5.399
	IT3320002	Monti Dimon e Paularo	701	701
	IT3320003	Creta di Aip e Sella di Lanza	3.893	3.893
	IT3320004	Monte Auernig e Monte Corona	465,15	447
	IT3320005	Valloni di Rio Bianco e di Malborghetto	4.662	4.662
	IT3320006	Conca di Fusine	3.598	3.598
	IT3320007	Monti Bivera e Clapsavon	1.831	1.831
	IT3320008	Col Gentile	1.038	1.038
	IT3320009	Zuc dal Bor	1.414	1.414
	IT3320010	Jof di Montasio e Jof Fuart	7.999	7.999
	IT3320011	Monti Verzegnis e Valcalda	2.405	2.405
	IT3320012	Prealpi Giulie Settentrionali	9.591	9.591
	IT3320013	Lago Minisini e Rivoli Bianchi	402	402
	IT3320014	Torrente Lerada	365	365
	IT3320015	Valle del Medio Tagliamento	3.580	3.580
IT3320016	Forra del Cornappo	299	299	
IT3320017	Rio Bianco di Taipana e Gran Monte	1.720	1.720	
IT3320018	Forra del Pradolino e Monte Mia	1.010	716	
IT3320020	Lago di Ragogna	82	82	
IT3320021	Torbiera di Casasola e Andreuzza	98	98	

Aree Ramsar

Non sono presenti aree RAMSAR nell'area di studio.

⁸ Fonti:

Parchi ed aree protette (MATTM 2004)

Rete Natura 2000 (MATTM Dicembre 2010)

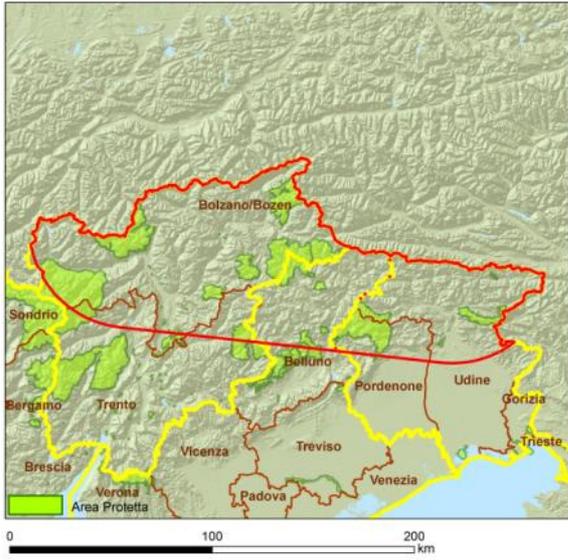


Figura 6-10 Localizzazione delle aree protette

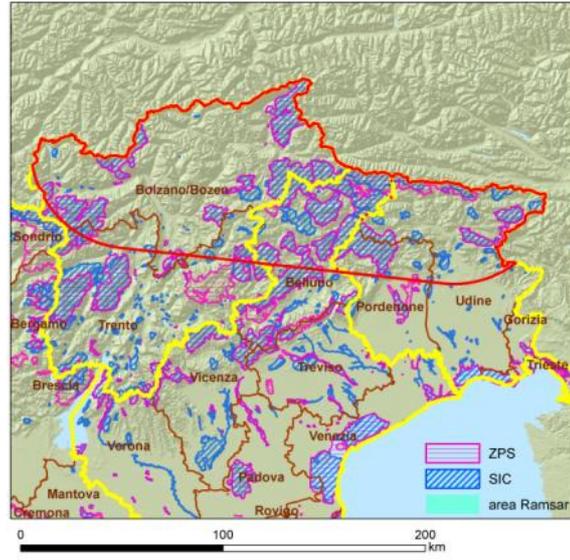


Figura 6-11 Localizzazione delle aree Natura 2000 e aree RAMSAR

Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

Siti UNESCO

Tabella 12 Siti UNESCO presenti in Friuli Venezia Giulia e compresi nell'area di studio

Nome	Anno di nomina	Superficie totale (km ²)	Superficie interessata (km ²)
Dolomiti	2009	2325	397

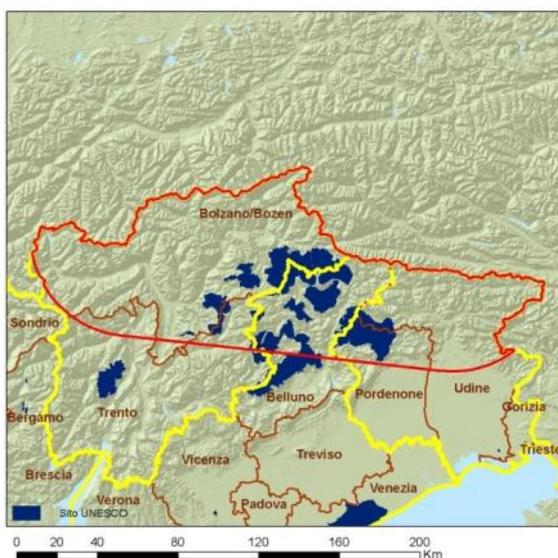


Figura 6-13 Localizzazione siti UNESCO

6.2 Interventi presenti in Piani precedenti già approvati

Tabella 6-13 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 380 kV Interconnessione Italia – Austria	Elettrodotto			Veneto		Lungo termine
Elettrodotto 380 kV Interconnessione Italia – Slovenia	Elettrodotto			-		Lungo termine
Elettrodotto 380 kV “Udine Ovest (UD) – Redipuglia (GO)”	Elettrodotto		In autorizzazione	-		2013
Elettrodotto 132 kV “Redipuglia – Randaccio”	Elettrodotto			-		2014 2015
Elettrodotto 132 kV “Palmanova (UD) – Vittorio Veneto (TV)”	Elettrodotto			Veneto		2015
Razionalizzazione rete AAT/AT Pordenone (PN)	Razionalizzazione			-		Da definire
Razionalizzazione 220 kV Monfalcone (GO)	Razionalizzazione		In autorizzazione	-		2012
Stazione 220 kV Udine N.E. (UD)	Stazione			-		2014 2015
Stazione 220 kV Somplago (UD)	Stazione			-		2010 2011

Elettrodotto 380 kV Interconnessione Italia – Austria

anno: lungo termine

Al fine di incrementare la capacità di interconnessione con l’Austria, verrà realizzata la nuova linea 380 kV che collegherà la direttrice RTN “Udine Ovest – Sandrigo” al nodo a 380 kV di Lienz, in Austria.

L’intervento, per la rilevanza strategica che riveste, è stato inserito con Decisione 1364/2006/CE tra i progetti di interesse comune individuati nell’ambito del programma comunitario “Reti trans europee” (TEN – E).

Potranno altresì essere definiti opportuni interventi di razionalizzazione nell’area al fine di combinare le esigenze di sviluppo della rete con quelle di salvaguardia del territorio.

Elettrodotto 380 kV Interconnessione Italia – Slovenia

anno: lungo termine

Gli studi di rete e le esperienze di esercizio hanno dimostrato l’opportunità di realizzare una nuova linea di interconnessione a 380 kV tra Italia e Slovenia, per aumentare l’import in sicurezza dalla frontiera Nord – Orientale. L’intervento che prevede la realizzazione di un nuovo collegamento tra le stazioni di Udine Ovest ed Okroglo (SLO),

consentirà, inoltre, di rimuovere le attuali limitazioni di esercizio della linea a 380 kV “Redipuglia – Divaca”.

Sono stati effettuati studi di razionalizzazione degli impianti 132 kV che insistono nell’area di Udine, i cui benefici in termini di salvaguardia del territorio potranno essere combinati con le esigenze di sviluppo della rete.

L’intervento è stato oggetto di studio congiunto tra il gestore di rete sloveno (ELES) e Terna in base all’accordo firmato il 2 febbraio 2004 dalle due società; per l’importanza strategica che riveste, è stato inserito, con la decisione 1364/2006/CE tra i Progetti di Interesse Comune individuati nell’ambito del programma comunitario “Reti transeuropee nel settore dell’Energia Elettrica (TEN E)”.

Elettrodotto 380 kV “Udine Ovest (UD) – Redipuglia (GO)”

anno: 2013

Al fine di migliorare la sicurezza di esercizio del sistema di trasmissione primario nell’estremo Nord Est del Paese e ridurre alcuni vincoli sulla produzione locale (Monfalcone, Torviscosa) e sulla importazione dai Paesi dell’Est Europa, è necessario rinforzare la rete afferente la stazione a 380 kV di Redipuglia, su cui converge la potenza importata dalla Slovenia e la produzione delle centrali presenti nell’area.

La rete a 380 kV del Friuli Venezia Giulia sarà pertanto potenziata con la realizzazione di un elettrodotto in doppia terna a 380 kV tra le stazioni di Udine Ovest e Redipuglia, sfruttando in gran parte l'esistente collegamento a 220 kV "Redipuglia – Udine NE – der. Safau".

In stretta correlazione con il nuovo elettrodotto, è prevista la realizzazione di una nuova stazione elettrica 380 kV denominata "Udine Sud", alla quale sarà collegato in entra – esce il futuro elettrodotto in doppia terna a 380 kV tra Udine Ovest e Redipuglia; presso la stessa sarà attestato mediante un breve raccordo l'esistente collegamento 220 kV "Redipuglia – Udine NE – der. Safau", rendendo così possibile la demolizione della linea 220 kV "Redipuglia – Udine NE – der. Safau" nel tratto compreso tra Udine Sud e Redipuglia. Sempre presso la nuova stazione Udine Sud sarà installata una trasformazione dedicata e realizzato un collegamento per l'utente Safau, consentendo così di ridurre l'impegno sulla direttrice 220 kV tra la SE Udine Sud e l'impianto di Somplago (UD).

È inoltre previsto un piano di razionalizzazione della rete nell'area compresa tra le province di Udine e Gorizia, finalizzato a ridurre l'impatto delle infrastrutture elettriche sul territorio regionale interessato dall'opera. Il riassetto della rete in programma renderà infatti possibile la demolizione di un considerevole numero di km di linee aeree con evidenti benefici ambientali, pur nel rispetto degli obiettivi di continuità, affidabilità, sicurezza e minor costo del servizio elettrico.

Stato di avanzamento: In data 28 Dicembre 2007 è stata deliberata dalla Giunta Regionale l'atto di intesa Terna – Regione sull'elettrodotto Redipuglia Udine Ovest.

È stato avviato, ai sensi della L.239/04, l'iter autorizzativo alla costruzione ed esercizio dell'opera in data 13 Novembre 2008.

Elettrodotto 132 kV "Redipuglia – Randaccio"

anno: 2014/2015

Il collegamento a 132 kV "Redipuglia – Randaccio" presenta una limitata capacità di trasporto e comporta rischi di riduzione della affidabilità della rete e della qualità del servizio. Il citato elettrodotto sarà pertanto ricostruito e potenziato.

Elettrodotto 132 kV "Palmanova (UD) – Vittorio Veneto (TV)"

anno: 2015

I collegamenti che costituiscono la direttrice a 132 kV tra la CP di Palmanova (UD) e la CP Vittorio Veneto (TV) risultano scarsamente affidabili e con limitata capacità. I tratti della suddetta direttrice (linea "Palmanova – Stradalta der. Bipan", linea

"Codroipo – Stradalta", linea "Codroipo – Zoppola der. Cart. Portonogaro", linea "Cordenons – Zoppola", linea "Cordenons – Villa Rinaldi", linea "Porcia – Villa Rinaldi", linea "Porcia – Vittorio Veneto der. Castelletto") saranno pertanto ricostruiti e potenziati.

Contestualmente, ove possibile, verranno superati gli attuali schemi di collegamento in derivazione rigida delle utenze, che costituiscono un vincolo per le attività di esercizio e manutenzione della rete di trasporto nazionale.

L'opera è parzialmente inclusa nell'intervento "Razionalizzazione rete AAT/AT Pordenone (PN)".

Razionalizzazione rete AAT/AT Pordenone (PN)

anno: da definire

Al fine di aumentare l'affidabilità e la sicurezza dell'area compresa tra gli impianti 220 kV di Salgareda (VE) e Somplago (UD) è prevista la realizzazione di una nuova sezione 380 kV presso l'esistente impianto 220/132 kV di Pordenone; il nuovo impianto sarà inserito in entra – esce alla linea 380 kV "Udine Ovest – Cordignano", mediante due brevi raccordi.

Contestualmente, considerate le limitazioni esistenti sulla rete a 132 kV compresa tra i nodi di trasformazione di Cordignano (TV) e Pordenone e le esigenze di sviluppo del distributore locale è stato studiato un nuovo assetto della rete AT finalizzato ad incrementare la sicurezza e qualità del servizio nell'area.

Il nuovo assetto di rete inoltre, prevedendo l'utilizzo di porzioni di rete ed il potenziamento di altri esistenti apporterà un significativo miglioramento anche ambientale.

Razionalizzazione 220 kV Monfalcone (GO)

anno: 2012

Al fine di limitare l'impatto sul territorio degli impianti nell'area compresa tra la provincia di Gorizia e Trieste, raggiungere una notevole semplificazione dello schema e migliorare le condizioni di esercizio della rete a 220/132 kV nell'area, sono in programma i lavori di seguito descritti:

- Monfalcone Z.I.: è prevista la dismissione della stazione 220 kV Monfalcone Z.I. e l'eliminazione della derivazione rigida sulla linea a 220 kV "Redipuglia – Padriciano" collegata al suddetto smistamento. Saranno poi messe in continuità le linee a 220 kV "C.le Monfalcone – Monfalcone Z.I." e "Monfalcone Z.I. – Redipuglia"; a completamento degli interventi programmati, la sezione a 220 kV della centrale di Monfalcone risulterà collegata in entra – esce lungo la

direttrice a 220 kV “Padriciano – Redipuglia” mediante i due collegamenti “C.le Monfalcone – Padriciano” e “C.le Monfalcone – Redipuglia”. Inoltre, al fine di mantenere una equivalente continuità di produzione dei gruppi 220 kV della centrale di Monfalcone, sarà potenziata la linea a 220 kV “Monfalcone – Padriciano”. Al termine di tale attività si potrà procedere allo smantellamento della stazione di Monfalcone Z.I.;

- Randaccio/Opicina: attualmente la CP Randaccio risulta connessa in antenna alla stazione di Redipuglia mediante il collegamento a 132 kV “Redipuglia – Randaccio – der. Cartiere Burgo”, non essendo possibile utilizzare come seconda alimentazione la linea di trasmissione a 132 kV “Randaccio – Opicina” lunga oltre 20 km, di portata limitata e ridotta affidabilità. Pertanto, al fine di combinare le esigenze di mantenimento di adeguati standard di qualità del servizio della RTN con l’opportunità di ottenere notevoli benefici in termini ambientali e paesaggistici, sarà realizzato un nuovo breve elettrodotto a 132 kV “Randaccio – Lisert” e sarà demolita la linea di trasmissione “Randaccio – Opicina”, contestualmente verrà superata l’attuale schema di collegamento in derivazione rigida dell’utente Cart. Burgo, che costituisce un vincolo per le attività di esercizio e manutenzione della rete di trasporto nazionale, prevedendo l’entra esce della citata linea su una nuova stazione.

Stato di avanzamento: In data 22 Giugno 2007, con delibera di Giunta regionale n. 1486, è stata pronunciata la compatibilità ambientale del progetto inerente il potenziamento della linea “Monfalcone – Padriciano”. In data 5 febbraio 2009 è stata riavviata la procedura autorizzativa per la realizzazione della linea 132 kV “Lisert – Cartiera Burgo – Randaccio”.

Stazione 220 kV Udine N.E. (UD)

anno: 2014/2015

La stazione 220/132 kV di Udine N.E. è inserita in entra – esce sulla direttrice “Somplago – Buia – der. ABS – Redipuglia” ed è interessata dai transiti di potenza provenienti dalla frontiera Slovena (attraverso il nodo di Redipuglia) e dalla produzione dell’impianto idroelettrico di Somplago (UD).

L’impianto è costituito attualmente da:

- una sezione 220 kV costituita da un sistema in semplice sbarra, con due stalli linea (Buia, Redipuglia) ed interconnessa con la sezione 132 kV attraverso un autotrasformatore 220/132 kV da 160 MVA;
- una sezione 132 kV costituita da un doppio sistema di sbarre in aria ed è attualmente composta da 5 stalli linea (Reana; Tavagnacco; Cividale; Udine Sud; S. Giovanni al Natisone), dallo stallo parallelo, dallo stallo secondario ATR 220/132 kV da 160 MVA e da n. 2 stalli primario TR 132/20 kV per l’alimentazione dell’attiguo reparto MT della Distribuzione.

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 del reparto 220 kV che sarà costituito da un sistema in doppia sbarra.

Stazione 220 kV Somplago (UD)

anno: 2011/2012

A completamento delle attività realizzate presso l’impianto 220/132 kV di Somplago, sarà rimossa l’attuale derivazione rigida sulla linea “Somplago – der Siot S. Daniele”, realizzando così le seguenti due direttrici distinte a 132 kV “Somplago – S. Daniele” e “Somplago – der. Siot – S. Daniele” e implementata la seconda sbarra con relativo parallelo 132 kV.

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 Friuli Venezia Giulia.

Figura 6-14 Sintesi degli indicatori regionali

Indicatore complessivo				REGIONE	FRIULI-VENEZIA GIULIA	
					FRIULI-VENEZIA GIULIA	
				Perimetro [km]	663	
				Superficie dell'area di studio [ha]	52407	
				Tecnico [n]	0,41	
				Economico [n]	0,00	
				Sociale [n]	0,33	
				Ambientale [n]	0,17	
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 %	[%]	25	
			S > 45 %	[%]	35	
				Valore normalizzato	[n]	0,47
T05	Non-linearità	0,10	Ampiezza area intervento	[m]		
			Lunghezza area intervento	[m]		
			Rapporto dimensioni	[n]		
				Valore Normalizzato	[n]	0,25
T06	Interferenze con infrastrutture	0,10	Infrastrutture peso 3	[n]	87	
			Infrastrutture peso 2	[n]	4569	
			Somma pesata interferenze	[n]	9399	
			Valore Normalizzato	[n]	0,75	
T07	Aree ad elevata pericolosità idrogeologica	0,10	Aree di tipo R1	[m2]	551.656.595	
			Aree di tipo R2	[m2]	9.577.692	
			Valore Normalizzato	[n]	0,89	
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]	0,00	
DIMENSIONE SOCIALE						
S01	Qualità del servizio	0,10	Valore Normalizzato	[n]	0,00	
S02	Pressione relativa dell'intervento	0,10	Abitanti	[n]	839647	
			Lunghezza Rete	[m]	1.055.486	
			Densità rete per abitante	[n/m]	1,26	
				Valore Normalizzato	[n]	0,47
S03	Urbanizzato - Edificato	0,10	Superficie area edificata	[m2]	42.796.762	
			Percentuale di edificato	[%]	0,8	
				Valore Normalizzato	[n]	0,99
S04	Aree idonee per rispetto CEM	0,05	Area esclusa da CEM	[m2]	4.910.725.392	
			Percentuale di area	[%]	94	
			Valore Normalizzato	[n]	0,94	
S05	Aree agricole di pregio	0,05	NON CALCOLABILE			
S06	Aree di valore culturale e paesaggistico	0,05	Percentuale di aree	[%]	62	
			Valore normalizzato	[n]	0,38	
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]	5.240.820.000	
			AREA reale	[m2]	5.691.030.000	
			Indice copertura boschiva	[n]	1,53	
			Valore indicatore	[n]	1,66	
				Valore Normalizzato	[n]	1,00
S12	Aree con buone capacità di assorbimento visivo	0,05	Percentuale di aree	[%]	11	
			Valore Normalizzato	[n]	0,11	
S13	Visibilità dell'intervento	0,10	Percentuale di aree	[%]	61	
			Valore Normalizzato	[n]	0,61	
DIMENSIONE AMBIENTALE						
A01	Aree di pregio per la biodiversità	0,20	Aree di pregio R1	[m2]	1.197.624.875	
			Aree di pregio R2	[m2]	1.302.333.268	
			Somma pesata aree	[m2]	2.109.258.162	
			Somma aree	[m2]	2.499.958.142	
			Valore Normalizzato	[n]	0,60	
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]	2.788.985.771	
			Valore normalizzato	[n]	0,47	
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]	336.055.000	
			Valore Normalizzato	[n]	0,06	
A07	Interferenze con reti ecologiche	0,05	NON CALCOLABILE			
A08	Attraversamento di reti ecologiche	0,05	NON CALCOLABILE			