

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

**Rapporto Ambientale**

*Volume Regione CALABRIA*



---

## INDICE

---

1	Introduzione	4	3.2	Uso del suolo	15
1.1	Struttura del rapporto regionale	4	3.3	Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici	16
1.2	Modalità di collaborazione attivate per la VAS	4	3.3.1	Siti UNESCO	16
1.3	Fonti di dati disponibili	4	4	Contesto Economico	17
1.4	Criteri ERA/ERPA	6	5	Contesto Tecnico	18
2	Contesto Ambientale	7	5.1	Pianificazione energetica regionale	18
2.1	Caratterizzazione geografica	7	5.2	Stato della rete di trasmissione nazionale nell'area del Sud d'Italia	18
2.2	Biodiversità ed aree protette	7	6	Interventi	21
2.2.1	Aree naturali protette	7	6.1	Nuove esigenze	21
2.2.2	Rete Natura 2000	8	6.2	Interventi presenti in Piani precedenti già approvati	40
2.2.3	Aree Ramsar	12	6.3	Sintesi degli indicatori regionali	49
2.3	Assetto del territorio	12			
2.4	Pianificazione territoriale	13			
3	Contesto Sociale	15			
3.1	Demografia	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

L'8 maggio 2003 è stato stipulato il Protocollo d'Intesa in materia di VAS tra Terna e Regione Calabria per la sperimentazione della VAS, nonché in data 21 luglio 2004 un Accordo di Programma tra Terna e le Regioni Campania, Basilicata, Sicilia e Calabria.

L'11 giugno 2003 è stato attivato il Tavolo Tecnico bilaterale, che nel 2004 ha affrontato un passaggio di condivisione del processo di VAS e dei criteri ERA. Nel 2005 i criteri ERA sono stati quindi presentati a Province e partenariato.

23 giugno 2005: attivazione del Tavolo Tecnico con la Provincia di Reggio Calabria per la condivisione dei criteri localizzativi (ERA) e dei corridoi ambientali.

22 luglio 2005: Viene avviato lo scambio dei dati cartografici territoriali.

Nel luglio 2007 è stato attivato il Tavolo tecnico regionale per la condivisione dei criteri localizzativi e dei corridoi ambientali e per lo scambio dei dati cartografici, limitatamente all'intervento Feroletto-Maida (Trasversale Calabria).

Dalla fine del 2010 è stata avviata la fase di adeguamento e condivisione dei nuovi criteri ERPA.

Di seguito sono riportati gli Enti coinvolti nella concertazione:

#### Regione:

##### Ambiente

Dipartimento Ambiente

##### Urbanistica e Governo del Territorio

Dipartimento Urbanistica

Dipartimento Lavori Pubblici

Centro Cartografico Regionale

#### Provincia di Reggio Calabria:

Pianificazione Territoriale, Programmazione, Urbanistica ed Edilizia

### 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 Calabria mette a disposizione, in riferimento al Protocollo di Intesa per l'applicazione della VAS alla pianificazione elettrica nel territorio regionale di competenza, sottoscritto in data 08/05/2003, che prevede lo scambio di dati per il perseguimento delle finalità del medesimo Protocollo. 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. La regione Calabria non ha provveduto alla trasmissione dei

dati richiesti. Gli altri documenti a disposizione sono Tabella 1-1.  
elencati nella seguente

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

Nome	Descrizione	Copertura	Scala/risoluzione	Formato	Aggiornamento
Geologia	Unità litologiche dalla banca dati del ABR	Territorio regionale	1:25.000	Vettoriale	
Idrografia	Perimetrazioni dei bacini idrografici, Spartiacque e Laghi dalla banca dati del ABR	Territorio regionale		Vettoriale	
Frane	Frane attive, non cartografabili e quiescenti dalla banca dati del ABR	Territorio regionale	1:10.000	Vettoriale	
Aree inondabili	Aree di attenzione e aree di rischio dalla banca dati del ABR	Territorio regionale	1:25.000	Vettoriale	
Vincolo Idrogeologico	Vincolo idrogeologico dalla banca dati del ABR	Territorio regionale eccetto provincia di Reggio Calabria	1:10.000	Vettoriale	
Altimetria	DTM dalla banca dati del Centro Cartografico regionale	Territorio regionale		Raster	
Isoipse	Curve di livello dalla banca dati del Centro Cartografico regionale	Territorio regionale	1:25.000	Vettoriale	
Aree protette	Aree protette (parchi, e riserve regionali) dalla banca dati dell'Ass. Reg. Ambiente	Territorio regionale	1:100.000	Vettoriale	
Aree ASI	Aree Sviluppo industriale	Territorio regionale		Vettoriale	
Aree PIP	Piano per gli insediamenti produttivi	Territorio regionale		Vettoriale	
Uso del suolo	Uso del suolo regionale	Territorio regionale		Vettoriale	
Limiti regionali	Limiti amministrativi dalla banca dati del Centro Cartografico regionale	Territorio regionale	1:25.000 1:100.000	Vettoriale	
Limiti provinciali	Limiti amministrativi dalla banca dati del Centro Cartografico regionale	Territorio regionale	1:25.000 1:100.000	Vettoriale	
Limiti comunali	Limiti amministrativi dalla banca dati del Centro Cartografico regionale	Territorio regionale	1:25.000 1:100.000	Vettoriale	
Metanodotti	Banca dati del Centro Cartografico regionale	Territorio regionale	1:25.000	Vettoriale	
Autostrade	Banca dati del Centro Cartografico regionale	Territorio regionale	1:10.000	Vettoriale	
Strade statali	Banca dati del Centro Cartografico regionale	Territorio regionale	1:10.000	Vettoriale	
Strade provinciali	Banca dati del Centro Cartografico regionale	Territorio regionale	1:10.000	Vettoriale	
Ferrovie	Banca dati del Centro Cartografico regionale	Territorio regionale	1:10.000	Vettoriale	

## 1.4 Criteri ERA/ERPA

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

Elementi che compongono i criteri ERPA		Categorie
<b>1</b>	<b>Edificato urbano e nuclei abitati</b>	
	Edificato urbano continuo (secondo analisi dell'uso del suolo)	E2
	Edificato urbano e nuclei abitati discontinui (secondo analisi dell'uso del suolo)	R1
<b>2</b>	<b>Aree di interesse militare</b>	E1
<b>3</b>	<b>Aeroporti – presenza avio superfici</b>	E1
<b>4</b>	<b>Elementi di pregio paesistico-ambientale</b>	
	Parchi naturali regionali, riserve naturali integrali, speciali e orientate, aree attrezzate, Parchi nazionali ex L. 394/91.	E4
	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 PTR, PTCP, PTO, PTP	R1
<b>5</b>	<b>Elementi di pregio paesaggistico</b>	
	Beni paesaggistici con provvedimento amministrativo (già Legge 1497/39), art. 136 D.Lgs. 42/2004	E4
	Beni paesaggistici ex. lege (già Legge Galasso), art. 142 D.Lgs. 42/2004	R2
<b>6</b>	<b>Elementi di rilievo culturale</b>	
	Beni culturali (ex Legge 1089/39), art.10 D.Lgs. 42/2004	E2
	Aree storico-artistico-culturali, insiemi di beni architettonici ex PTR, PTCP, PTO e PRGC	R1
<b>7</b>	<b>Superfici lacustri</b>	E2
<b>8</b>	<b>Aree di instabilità o in erosione</b>	
	Zone di erosione intensa e di deflusso superficiale lento, zone franose (superficiali, profonde, di scorrimento, di crollo, complesse, colate rapide, colamenti e DGPV) attive e quiescenti ovvero aree a rischio e/o pericolo di frana (R1, R2, R3 e R4)	E3
	Aree a rischio di inondazione (R1, R2, R3 e R4)	E3
	Aree di attenzione per pericolo d'inondazione	R1
<b>9</b>	<b>Aree con strutture culturali di forte dominanza paesistica</b>	
	Zone vitivinicole d.o.c.g	R1
	Zone vitivinicole d.o.c	R2
<b>10</b>	<b>Corridoi energetici, tecnologici ed infrastrutturali preesistenti</b>	A2
<b>11</b>	<b>Elementi naturali che favoriscono l'assorbimento visivo in assenza di insediamenti</b>	A1
<b>12</b>	<b>Aree industriali attrezzate, poli integrati di sviluppo, parchi tecnologici (Aree ASI e PIP)</b>	A2

\* Vengono fatte salve, in via eccezionale, le esigenze di attraversamento delle aste fluviali.

## 2 Contesto Ambientale

Il presente capitolo è volto ad analizzare, per la Regione Calabria 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

La Calabria si trova nella parte terminale dell'Italia meridionale. È in prevalenza collinare (49%) e presenta ampie zone montuose (42%). La rimanente parte è costituita dalle pianure (9%).



Figura 2-1 Regione Calabria

Nella seguente Tabella 2-1 sono riportati in modo schematico i parametri geografici relativi alla Regione Calabria.

Tabella 2-1 Parametri geografici per la regione Calabria

	Calabria
Superficie (Km <sup>2</sup> )	15.223
Superficie rispetto all'Italia (%)	5,0
Pianura (%)	9
Collina (%)	49
Montagna (%)	42

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

	Calabria
Confini	Basilicata, Mar Tirreno, Mar Ionio
Rilievi montuosi	Appennino Lucano, Appennino Calabro, Catena Costiera, Gruppo della Sila, gruppo delle Serre, Massiccio dell'Aspromonte
Laghi	Lago Arvo, Lago di Cacita, Lago Ampollino (artificiali)
Fiumi principali	Crati, Coscile, Mucone, Neto, Vitruvo
Mari	Mar Ionio, Mar Tirreno
Isole maggiori	-

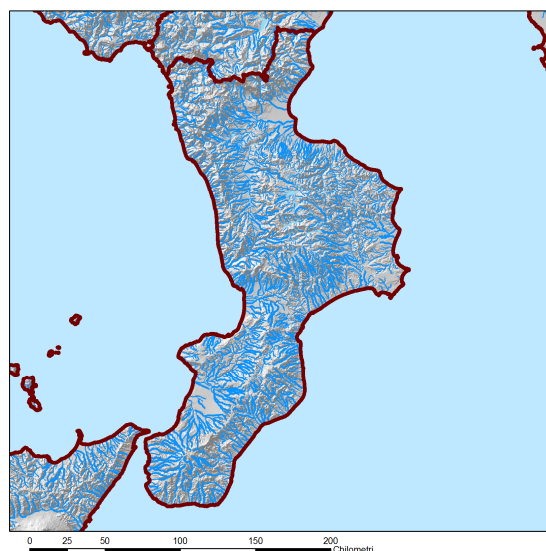


Figura 2-2 DTM e rete idrografica principale del territorio calabrese<sup>1</sup>

### 2.2 Biodiversità ed aree protette

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

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

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

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

Tabella 2-3 Parchi e aree naturali protette nella Regione Calabria

Tipologia	Codice	Nome	Estensione (ha)
Parchi Nazionali	EUAP0008	Parco Nazionale del Pollino	171.132
	EUAP0011	Parco Nazionale dell'Aspromonte	76.053
	EUAP0550	Parco Nazionale della Sila	73.695
Aree Naturali marine protette	EUAP0166	Area naturale marina protetta Capo Rizzuto	14.721
Riserve Naturali Statali	EUAP0040	Riserva naturale Coturelle Piccione	550
	EUAP0041	Riserva naturale Cropani – Micone	235
	EUAP0042	Riserva naturale Gallopane	200
	EUAP0043	Riserva naturale Gariglione – Pisarello	450
	EUAP0045	Riserva naturale Golia Corvo	350
	EUAP0047	Riserva naturale Iona Serra della Guardia	264
	EUAP0048	Riserva naturale Macchia della Giumenta – S. Salvatore	323
	EUAP0049	Riserva naturale Marchesale	1.257
	EUAP0050	Riserva naturale Poverella Villaggio Mancuso	1.086
	EUAP0051	Riserva naturale Serra Nicolino Piano d'Albero	140
	EUAP0052	Riserva naturale Tasso Camigliatello Silano	223
	EUAP0053	Riserva naturale Trenta Coste	295
	EUAP0046	Riserva naturale I Giganti della Sila	5,44
	EUAP0044	Riserva naturale Gole del Raganello	1.600
	EUAP0054	Riserva naturale Valle del Fiume Argentino	3.980
EUAP0055	Riserva naturale Valle del Fiume Lao	5.200	
Parchi Naturali Regionali	EUAP0660	Parco naturale regionale Serre	17.687
Riserve Naturali Regionali	EUAP0254	Riserva Naturale Foce del Crati	300
	EUAP0255	Riserva Naturale Tarsia	450



Figura 2-3 Principali aree protette in Calabria

### 2.2.2 Rete Natura 2000

In Calabria attualmente sono stati designati 6 ZPS e 179 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 Calabria<sup>3</sup>

Tipologia	Codice	Nome	Estensione (ha)
ZPS	IT9310069	Parco Nazionale della Calabria	16.027
	IT9310301	Sila Grande	31.032
	IT9310303	Pollino e Orsomarso	94.145
	IT9310304	Alto Ionio Cosentino	28.622
	IT9320302	Marchesato e Fiume Neto	70.205
	IT9350300	Costa Viola	29.425
SIC	IT9310001	Timpone della Capanna	30
	IT9310002	Serra del Prete	217

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



Tipologia	Codice	Nome	Estensione (ha)
	IT9310003	Pollinello-Dolcedorme	140
	IT9310004	Rupi del Monte Pollino	32
	IT9310005	Cima del Monte Pollino	124
	IT9310006	Cima del Monte Dolcedorme	81
	IT9310007	Valle Piana-Valle Cupa	248
	IT9310008	La Petrosa	350
	IT9310009	Timpone di Porace	45
	IT9310010	Stagno di Timpone di Porace	1,60
	IT9310011	Pozze Boccatore/Bellizzi	31
	IT9310012	Timpa di S.Lorenzo	150
	IT9310013	Serra delle Ciavole-Serra di Crispo	179
	IT9310014	Fagosa-Timpa dell'Orso	6.169
	IT9310015	Il Lago (nella Fagosa)	2,80
	IT9310016	Pozze di Serra Scorsillo	19
	IT9310017	Gole del Raganello	228
	IT9310019	Monte Sparviere	539
	IT9310020	Fonte Cardillo	384
	IT9310021	Cozzo del Pellegrino	53
	IT9310022	Piano di Marco	263
	IT9310023	Valle del Fiume Argentino	4.295
	IT9310025	Valle del Fiume Lao	1.696
	IT9310027	Fiume Rosa	943
	IT9310028	Valle del Fiume Abatemarco	2231
	IT9310029	La Montea	203
	IT9310030	Monte La Caccia	188
	IT9310031	Valle del Fiume Esaro	173
	IT9310032	Serrapodolo	1305
	IT9310033	Fondali di Capo Tirone	80
	IT9310034	Isola di Dino	35
	IT9310035	Fondali Isola di Dino-Capo Scalea	444
	IT9310036	Fondali Isola di Cirella-Diamante	312
	IT9310037	Isola di Cirella	6,60
	IT9310038	Scogliera dei Rizzi	7,80
	IT9310039	Fondali Scogli di Isca	70
	IT9310040	Montegiordano Marina	8,20
	IT9310041	Pinete di Montegiordano	168
	IT9310042	Fiumara Saraceno	1.053
	IT9310043	Fiumara Avena	753
	IT9310044	Foce del Fiume Crati	208
	IT9310045	Macchia della Bura	31
	IT9310047	Fiumara Trionto	2.340
	IT9310048	Fondali Crosia-Pietrapaola-Cariati	4.185
	IT9310049	Farnito di Corigliano Calabro	114
	IT9310051	Dune di Camigliano	76
	IT9310052	Casoni di Sibari	455
	IT9310053	Secca di Amendolara	611
	IT9310054	Torrente Celati	13
	IT9310055	Lago di Tarsia	426
	IT9310056	Bosco di Mavigliano	494
	IT9310057	Orto Botanico - Università della Calabria	0,71
	IT9310058	Pantano della Giumenta	6,7
	IT9310059	Crello	2,6
	IT9310060	Laghi di Fagnano	18
	IT9310061	Laghicello	2
	IT9310062	Monte Caloria	58
	IT9310063	Foresta di Cinquemiglia	407
	IT9310064	Monte Cocuzzo	37
	IT9310065	Foresta di Serra Nicolino-Piano d'Albero	209
	IT9310066	Varconcello di Mongrassano	56
	IT9310067	Foreste Rossanesi	4.192
	IT9310068	Vallone S.Elia	400

Tipologia	Codice	Nome	Estensione (ha)
	IT9310070	Bosco di Gallopane	159
	IT9310071	Vallone Freddo	70
	IT9310072	Palude del Lago Ariamacina	98
	IT9310073	Macchia Sacra	27
	IT9310074	Timpone della Carcara	166
	IT9310075	Monte Curcio	2,9
	IT9310076	Pineta di Camigliatello	76
	IT9310077	Acqua di Faggio	88
	IT9310079	Cozzo del Principe	61
	IT9310080	Bosco Fallistro	3,5
	IT9310081	Arnocampo	324
	IT9310082	S.Salvatore	506
	IT9310083	Pineta del Cupone	703
	IT9310084	Pianori di Macchialonga	300
	IT9310085	Serra Stella	302
	IT9310126	Juri Vetere Soprano	35
	IT9310127	Nocelleto	88
	IT9310130	Carlomagno	25
	IT9320046	Stagni sotto Timpone S. Francesco	12
	IT9320050	Pescaldo	73
	IT9320095	Foce Neto	583
	IT9320096	Fondali di Gabella Grande	484
	IT9320097	Fondali da Crotone a Le Castella	5.209
	IT9320100	Dune di Marinella	41
	IT9320101	Capo Colonne	29
	IT9320102	Dune di Sovereto	104
	IT9320103	Capo Rizzuto	12
	IT9320104	Colline di Crotone	607
	IT9320106	Steccato di Cutro e Costa del Turchese	258
	IT9320110	Monte Fuscaldo	2.827
	IT9320111	Timpa di Cassiano- Belvedere	349
	IT9320112	Murgie di Strongoli	709
	IT9320115	Monte Femminamorta	650
	IT9320122	Fiume Lese	1240
	IT9320123	Fiume Lepre	258
	IT9320129	Fiume Tacina	1.075
	IT9320185	Fondali di Staletti	46
	IT9330087	Lago La Vota	235
	IT9330088	Palude di Imbutillo	49
	IT9330089	Dune dell'Angitola	414
	IT9330098	Oasi di Scolacium	82
	IT9330105	Foce del Crocchio - Cropani	36
	IT9330107	Dune di Isca	24
	IT9330108	Dune di Guardavalle	19
	IT9330109	Madama Lucrezia	442
	IT9330113	Boschi di Decollatura	88
	IT9330114	Monte Gariglione	604
	IT9330116	Colle Poverella	179
	IT9330117	Pinete del Roncino	1.508
	IT9330124	Monte Contrò	100
	IT9330125	Torrente Soleo	380
	IT9330128	Colle del Telegrafo	203
	IT9330184	Scogliera di Staletti	21
	IT9340086	Lago dell'Angitola	984
	IT9340090	Fiumara di Brattirò (Valle Rufa)	938
	IT9340091	Zona Costiera fra Briatico e Nicotera	357
	IT9340092	Fondali di Pizzo Calabro	418
	IT9340093	Fondali di Capo Vaticano	140
	IT9340094	Fondali Capo Cozzo-S.Irene	471
	IT9340118	Bosco Santa Maria	806
	IT9340119	Marchesale	608

Tipologia	Codice	Nome	Estensione (ha)
	IT9340120	Lacina	326
	IT9350121	Bosco di Stilo-Bosco Archiforo	4.704
	IT9350131	Pentidattilo	84
	IT9350132	Fiumara di Melito	193
	IT9350133	Monte Basilicò -Torrente Listi	326
	IT9350134	Canolo Nuovo, Zomaro, Zillastro	483
	IT9350135	Vallata del Novito e Monte Mutolo	485
	IT9350136	Vallata dello Stilaro	648
	IT9350137	Prateria	625
	IT9350138	Calanchi di Maro Simone	60
	IT9350139	Collina di Pentimele	111.00
	IT9350140	Capo dell'Armi	67.00
	IT9350141	Capo S.Giovanni	11.00
	IT9350142	Capo Spartivento	41.00
	IT9350143	Saline Joniche	38.00
	IT9350144	Calanchi di Palizzi Marina	157.00
	IT9350145	Fiumara Amendolea (incluso Roghudi, Chorio e Rota Greco)	780.00
	IT9350146	Fiumara Buonamico	1.119
	IT9350147	Fiumara Laverde	535
	IT9350148	Fiumara di Palizzi	85
	IT9350149	Sant'Andrea	28
	IT9350150	Contrada Gornelle	83
	IT9350151	Pantano Flumentari	58
	IT9350152	Piani di Zervò	167
	IT9350153	Monte Fistocchio e Monte Scorda	454
	IT9350154	Torrente Menta	516
	IT9350155	Montalto	312
	IT9350156	Vallone Cerasella	256
	IT9350157	Torrente Ferraina	438
	IT9350158	Costa Viola e Monte S.Elia	474
	IT9350159	Bosco di Rudina	177
	IT9350160	Spiaggia di Brancaleone	111
	IT9350161	Torrente Lago	163
	IT9350162	Torrente S.Giuseppe	23
	IT9350163	Pietra Cappa-Pietra Lunga-Pietra Castello	625
	IT9350164	Torrente Vasi	232
	IT9350165	Torrente Portello	25
	IT9350166	Vallone Fusolano (Cinquefrondi)	23
	IT9350167	Valle Moio(Delianova)	40
	IT9350168	Fosso Cavaliere(Cittanova)	20
	IT9350169	C/da Fossia (Maropati)	14
	IT9350170	Scala-Lemmeni	53
	IT9350171	Spiaggia di Pilati	6,1
	IT9350172	Fondali da Punta Pezzo a Capo dell'Armi	1.789
	IT9350173	Fondali di Scilla	32
	IT9350174	Monte Tre Pizzi	175
	IT9350175	Piano Abbruschiato	246
	IT9350176	Monte Campanaro	241
	IT9350177	Monte Scrisi	290
	IT9350178	Serro d'Ustra e Fiumara Butrano	2.046
	IT9350179	Alica	247
	IT9350180	Contrada Scala	740
	IT9350181	Monte Embrisi e Monte Torrione	394
	IT9350182	Fiumara Careri	317
	IT9350183	Spiaggia di Catona	23

### 2.2.3 Aree Ramsar

La Calabria ha una unica area Ramsar, il Bacino dell'Angitola, che si estende per 875 ha. In provincia di Vibo Valentia.

Tabella 2-5 Aree Ramsar in Calabria<sup>4</sup>

Codice	Nome	Estensione (ha)
3IT045	Bacino dell'Angitola	875

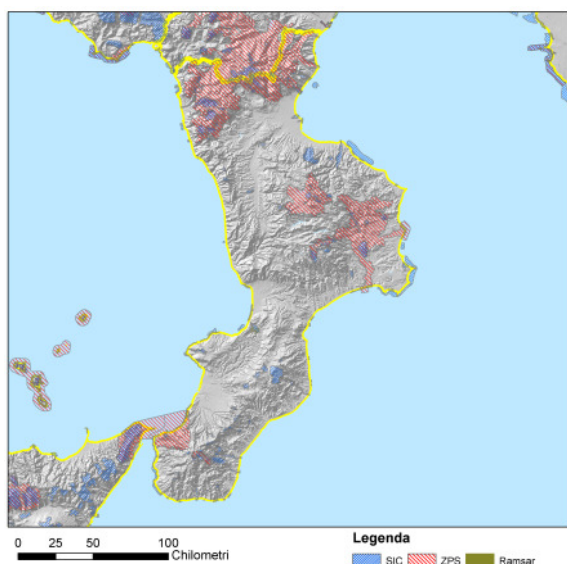


Figura 2-4 Distribuzione di aree SIC, ZPS e Ramsar in Calabria<sup>5</sup>

### 2.3 Assetto del territorio

La penisola calabrese si sviluppa per circa 250 km in lunghezza e da 111 km a soli 31 km in larghezza. La regione può essere suddivisa in cinque principali unità geomorfologiche: il Massiccio del Pollino, la Catena Costiera Tirrenica, l'Altopiano Silano, le Serre e l'Aspromonte.

Le aree pianeggianti della regione (circa 10%) sono ubicate per lo più in corrispondenza della foce dei principali corsi d'acqua, generalmente di breve lunghezza ed elevata pendenza, che conferisce agli stessi un'alta capacità di erosione e di trasporto solido.

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

Da un'analisi d'insieme, la Provincia di Cosenza mostra un'areale in frana maggiore rispetto alle altre provincie; Crotona possiede, invece, un valore delle aree in frana relativamente basso.

Tabella 2-6 Aree soggette a fenomeni franosi<sup>6</sup>

Provincia	Numero di frane	Area totale in frana (Km <sup>2</sup> )
Catanzaro	1.922	141,36
Cosenza	3.842	421,25
Crotone	409	40,97
Reggio Calabria	2.372	162,68
Vibo Valentia	872	55,56
TOTALE	9.417	821,82

Per il rischio idraulico di esondazione, sono stati censiti 877 bacini idrografici ed esaminati circa 305.000 tronchi fluviali; la superficie delle aree a rischio R4 o di attenzione è risultata pari a circa 500 km<sup>2</sup>; sono stati individuati e censiti 626 punti di attenzione; i comuni aventi punti di attenzione sono 230, quelli aventi zone di attenzione sono 251, mentre quelli con aree R4 o di attenzione sono in numero di 351 (Figura 2-5<sup>7</sup>).

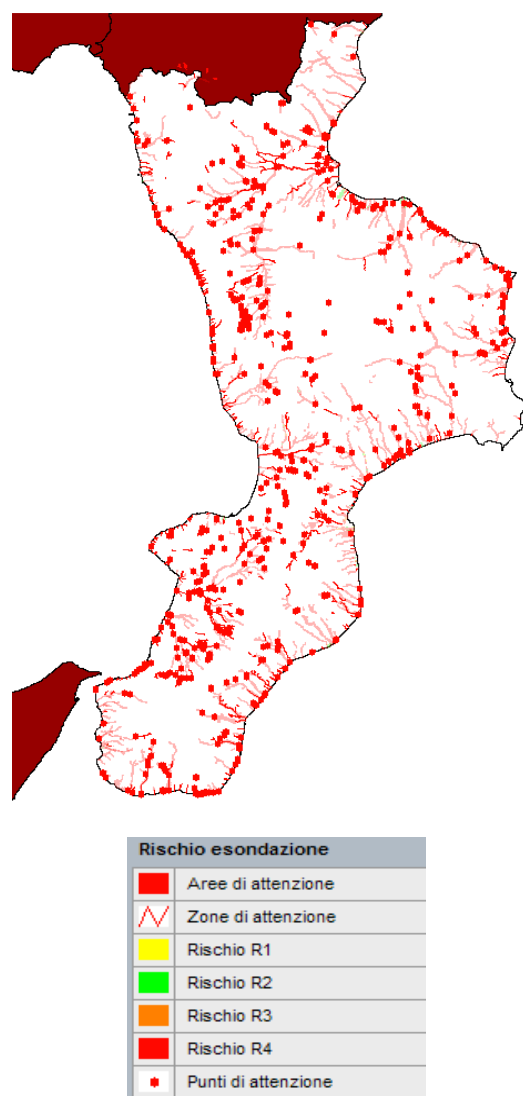


Figura 2-5 Rischio esondazione

<sup>4</sup> Fonte: <http://ramsar.wetlands.org>

<sup>5</sup> Fonte: Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - Elenco Ufficiale dei siti RAMSAR - Natura 2000, SIC e ZPS, 2010

<sup>6</sup> Rapporto sulle frane in Italia, 2007 - Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici

<sup>7</sup> Fonte: WebGis - Centro Cartografico della Calabria

## 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 e 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 e le aree soggette a tutela nell'ambito del quadro programmatico dello Studio di Impatto Ambientale ed attraverso gli strumenti previsti dai piani stessi per la gestione delle interferenze.

In Calabria sono attualmente presenti diversi strumenti attorno a cui ruota la pianificazione del territorio che sono elencati e descritti nella Tabella 2-7. Nella Tabella 2-8 sono invece elencati gli strumenti di pianificazione a livello provinciale.

Tabella 2-7 Pianificazione territoriale della Regione Calabria

Strumento di pianificazione	Atto di approvazione	Ruolo
Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI)	D.C.R. n. 115 del 28 dicembre 2001	Rappresenta lo strumento conoscitivo, normativo e di pianificazione mediante il quale l'Autorità di Bacino Regionale della Calabria pianifica e programma le azioni e le norme d'uso finalizzate alla salvaguardia delle popolazioni, degli insediamenti, delle infrastrutture e del suolo.
Piano di gestione delle acque - Distretto appennino meridionale	D.C.R. n. 115 del 28 dicembre 2001	Il Piano è finalizzato a: preservare il capitale naturale delle risorse idriche per le generazioni future; allocare in termini efficienti una risorsa scarsa come l'acqua; garantire l'equa condivisione e accessibilità per tutti ad una risorsa fondamentale per la vita e la qualità dello sviluppo economico.
Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR)	D.C.R. n. 315 del 14 febbraio 2005	Si pone l'obiettivo di definire le condizioni idonee allo sviluppo di un sistema energetico che dia priorità alle fonti rinnovabili ed al risparmio energetico come mezzi per una maggior tutela ambientale, al fine di ridurre le emissioni inquinanti in atmosfera, senza alterare significativamente il patrimonio naturale della Regione.
Quadro Territoriale Regionale Paesaggistico (Q.T.R.P.)	D.G.R. n. 10 del 13 gennaio 2010	Il Q.T.R.P. è lo strumento di indirizzo per la pianificazione del territorio che definisce gli orientamenti per la identificazione dei sistemi territoriali, indirizza ai fini del coordinamento la programmazione e la pianificazione degli enti locali. Ha valore di piano urbanistico-territoriale, ed ha valenza paesaggistica riassumendo le finalità di salvaguardia dei valori paesaggistici ed ambientali.

Tabella 2-8 Pianificazione a livello provinciale in Calabria

Strumento di pianificazione	Atto di approvazione	Ruolo
Piano Territoriale di Coordinamento (PTCP) della Provincia di Reggio Calabria	D.C.P. n. 24 del 6 Giugno 2008 (documento preliminare)	Gli obiettivi del Piano sono: la valorizzazione dei caratteri identitari; miglioramento dei quadri di vita attraverso servizi di qualità e modernizzazione delle reti infrastrutturali; realizzazione di una compiuta ecologia del territorio mediante la valorizzazione delle risorse naturali e la tutela dei paesaggi; sviluppo consapevole e sostenibile delle economie locali.
Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) di Vibo Valentia	D.C.P. n. 10 del 27 aprile 2004 (documento preliminare)	Obiettivi principali del piano: tutela e valorizzazione degli ambiti di valore naturalistico, della risorsa mare, del patrimonio culturale; creazione di un sistema urbano multipolare e qualificato e di qualità; creazione di fattori di localizzazioni di nuove attività produttive, artigianali, commerciali ed industriali; realizzazione di una rete stradale in grado di favorire il movimento delle persone e delle merci.
Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.) di Cosenza	D.C.P. n. 38 di novembre 2008 (adozione)	Il Piano si propone di perseguire i seguenti obiettivi generali: costruire il quadro conoscitivo delle caratteristiche socio-economiche, ambientali e culturali, insediative, infrastrutturali della realtà provinciale; promuovere concretamente una strategia di indirizzo razionale ed innovativa in quanto capace di coniugare le ragioni dello sviluppo e quelle proprie delle risorse ambientali, paesaggistiche e culturali.

Strumento di pianificazione	Atto di approvazione	Ruolo
Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.) di Crotone	D.G.P. n. 106 del 10 novembre 2006 (documento preliminare)	Il Piano si prefigura come strumento fondamentale per il coordinamento e l'indirizzo delle scelte riguardanti lo sviluppo del territorio, assumendo l'obiettivo delle sostenibilità ambientale connessa allo sviluppo socio-economico.
Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) di Catanzaro	D.C.P. n. 41 del 29 Maggio 2009 (documento preliminare)	Il Piano ha come obiettivo: promuovere, valorizzare e riqualificare il sistema insediativo, limitandone l'espansione per recuperare l'esistente; ridurre il dissesto idrogeologico e la vulnerabilità sismica; integrare il paesaggio e l'assetto del territorio nelle politiche di pianificazione; sviluppo di processi basati sull'innovazione tecnologica e sostegno alle imprese locali.

### 3 Contesto Sociale

#### 3.1 Demografia

I dati socio-demografici fondamentali indicano, da dati ISTAT al 2008, una popolazione totale di circa 2 milioni di abitanti (Figura 3-1).

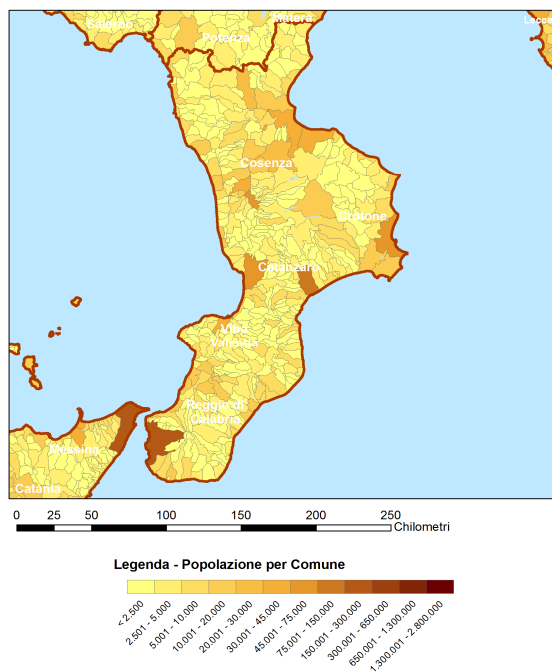


Figura 3-1 Ampiezza demografica dei comuni della Calabria<sup>8</sup>

La Calabria è popolata da circa 2 milioni di abitanti. La bassa densità abitativa (133 ab/km<sup>2</sup> mentre la media nazionale è pari a 199,3 ab/km<sup>2</sup>) discende dalla connotazione geomorfologica del territorio, dominato da montagna e collina, e dalla frammentarietà del sistema insediativo regionale, composto in prevalenza da piccoli comuni e con poche agglomerazioni urbane di rilievo.

I comuni montani e collinari sono rispettivamente 153 (37,4%) e 234 (57,2%) mentre quelli di pianura sono solo 22. Inoltre, dei 409 comuni calabresi, ben 265 contano meno di 3.000 abitanti, solo 20 comuni superano i 15.000 residenti e appena 6 i 50.000.

Tabella 3-1 Caratteristiche demografiche della Regione Calabria

Parametro	Calabria
Popolazione (abitanti)	2.008.709
Densità	133,2 ab./km <sup>2</sup>
Province	Reggio Calabria, Catanzaro, Cosenza, Vibo Valentia, Crotone

<sup>8</sup> Fonte: ISTAT - Atlante di geografia statistica e amministrativa

#### Popolazione residente in Calabria

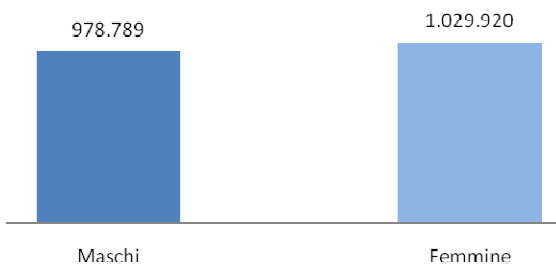


Figura 3-2 Distribuzione della popolazione per sesso<sup>9</sup>

Se si esclude Reggio Calabria, i capoluoghi di provincia calabresi sono assai più piccoli rispetto alla media delle regioni italiane. La dimensione media della popolazione dei comuni calabresi, pari a circa 5.000 abitanti, è largamente inferiore al dato dei comuni meridionali (8.000) ed a quello nazionale (7.200).

#### 3.2 Uso del suolo

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

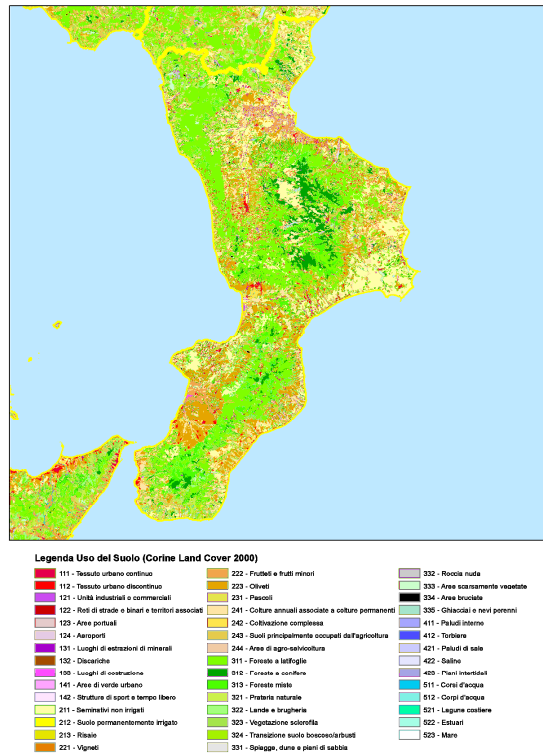


Figura 3-3 Uso del suolo sul territorio della Calabria<sup>10</sup>

<sup>9</sup> Dati ISTAT al 2008

Sulla base del progetto Corine Land Cover, la distribuzione dell'uso del suolo nel territorio regionale è a grandi linee costituita dalle aree densamente urbanizzate, che ricoprono soltanto il 2%, mentre gran parte del territorio regionale è coperto da zone boscate (33,7%), da zone dedite all'agricoltura (seminativi, colture permanenti, zone agricole eterogenee) e marginalmente da zone con vegetazione arbustiva e/o erbacea (5,9%).

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

#### **3.3.1 Siti UNESCO**

In Calabria non sono ad oggi stati riconosciuti siti Unesco.

---

<sup>10</sup> Fonte: European Environmental Agency - Corine land cover 2000 (CLC2000) 100 m - version 12/2009 - Raster data on land cover for the CLC2000 inventory



## 4 Contesto Economico

La Calabria è la regione con il più basso reddito pro-capite ed ha visto in passato una forte emigrazione. L'agricoltura riveste un ruolo primario nell'economia locale, con coltivazioni di cereali, ortaggi, patate, barbabietole da zucchero, uva da vino, olive ed agrumi. Notevoli sono inoltre le risorse forestali, di scarso rilievo pesca ed allevamento di bestiame. L'industria è poco sviluppata (settori alimentare, chimico, metalmeccanico e cartario), ma Gioia Tauro è il porto italiano con maggior traffico di merci; il turismo è in ascesa, grazie alle bellezze naturali.

Il tasso di disoccupazione medio regionale è pari al 12,1% (calcolato su dati del 2008).

Tabella 4-1 Principali parametri economici per la Regione Calabria (in k€)

Parametro	Calabria	Italia
Prodotto interno lordo	33.809,7	1.543.541,1
Importazioni nette	10.254,7	20.867,9
Totale	44.064,4	1.564.409,0
% sul valore nazionale (totale)	2,82%	-

Tabella 4-2 Occupati per settore nella Regione Calabria (media annua in migliaia di unità)

Occupati	Calabria	Italia
Agricoltura, silvicoltura e pesca	87,0	1.013,9
Industria	118,1	7.194,0
Servizi	435,5	16.964,9
Totale	640,6	25.172,8
% sul valore nazionale (totale)	2.54%	-

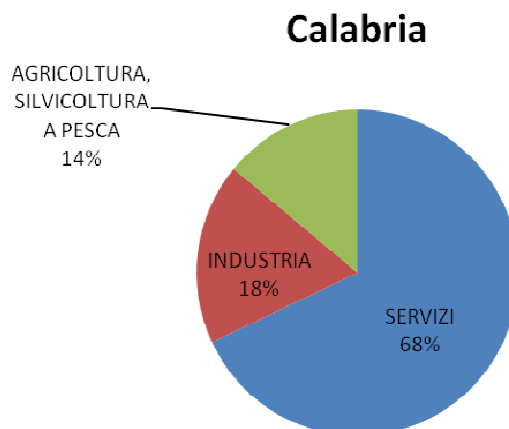


Figura 4-1 Suddivisione dell'impiego nei tre settori produttivi

### 5.1 Pianificazione energetica regionale

Il Consiglio regionale ha approvato la legge regionale n. 42/2008 concernente "Misure in materia di energia elettrica da fonti energetiche rinnovabili", entrata in vigore il 31 dicembre 2008, che ha consentito di superare la moratoria sulle autorizzazioni di impianti di produzione di energia da fonte rinnovabile, stabilita con le leggi regionali n. 15/2008 (art. 53) e 38/2008, e di stabilire nuove regole per il settore in Calabria.

La legge pone una limitazione alla potenza installabile in Calabria relativa agli impianti di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile. In particolare all'art. 2 si prevedono le seguenti limitazioni: 3000 MW per l'eolico, 400 MW per il solare fotovoltaico/termodinamico, 400 MW per l'idroelettrico, 300 MW per le biomasse.

Per ciò che concerne più direttamente le connessioni di tali impianti alla Rete elettrica di Trasmissione Nazionale, di competenza di Terna per gli impianti di produzione con potenza superiore a 10 MW, l'Allegato SUB 1 presenta numerose precisazioni procedurali di particolare rilevanza per permettere un agevole e corretto svolgimento delle procedure autorizzative.

In particolare: viene specificato che sono soggetti ad autorizzazione unica regionale anche gli impianti di collegamento alla RTN degli impianti di produzione da fonte rinnovabile; si specifica la necessità che venga attestata, in sede di presentazione della domanda di autorizzazione da parte dei produttori, l'accettazione della Soluzione Tecnica Minima Generale proposta da Terna; si precisa infine che, come previsto dal Codice di rete al paragrafo 1A.5.5.1, secondo alinea, alla conferenza di servizi per l'autorizzazione dell'impianto di produzione da fonte rinnovabile partecipa il gestore della rete elettrica di trasmissione nazionale per l'espressione del necessario parere tecnico.

Per quanto riguarda la programmazione energetica regionale la Calabria possiede un Piano Energetico regionale approvato dal Consiglio con Delibera del 14 febbraio 2005.

Il Piano Energetico Ambientale della Regione Calabria si pone l'obiettivo di dare le linee guida allo sviluppo di un nuovo sistema energetico capace di innovare i tradizionali metodi di produzione dell'energia di cui fino ad ora si è avvalsa la Calabria, e ciò per soddisfare tanto esigenze di risparmio quanto anche esigenze di tutela dell'ambiente.

Il Piano è stato elaborato in un contesto nazionale nel quale va determinandosi una nuova politica di decentramento delle funzioni agli enti locali che ha già comportato una ridefinizione dei ruoli e delle funzioni anche in campo energetico, con tra l'altro la recente riforma del titolo V della Costituzione, con la quale sono trasferite buona parte delle competenze in materia energetica alle regioni.

Il Piano individua azioni e strumenti utili tanto alla valorizzazione ed all'incentivazione delle risorse energetiche che offre il territorio regionale, quanto anche alla razionalizzazione dei consumi.

Obiettivo primario del piano, inoltre, è quello di incentivare il ricorso a fonti energetiche rinnovabili al fine di garantire una maggiore tutela dell'ambiente. La realizzazione di questo obiettivo serve anche per contenere la spesa energetica e per ridurre la dipendenza del sistema energetico regionale dall'utilizzo del petrolio. Molto importante, in questo contesto, è l'accordo di Kyoto che impegna i paesi aderenti a ridurre gradualmente le quote di immissione nell'atmosfera di gas che generano l'effetto serra. Per i prossimi anni è quindi prevedibile un crescente utilizzo dell'energia eolica, solare ed idrica.

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

L'ingente produzione collocata nei poli di Brindisi e della Calabria, nonché una consistente produzione da fonte rinnovabile concentrata nell'area compresa tra Foggia, Benevento ed Avellino, determinano elevati transiti in direzione Sud – Centro Sud sulle dorsali 380 kV adriatica e in uscita dalla Calabria.

Le criticità che interessano la rete di trasmissione nell'area Sud riguardano anche le trasformazioni 380/150 kV e 220/150 kV delle maggiori stazioni elettriche e alcune porzioni di rete esercite a 220 kV, sede di frequenti congestioni di rete, che, in presenza di elevati transiti di potenza, devono essere esercite in assetto smagliato. I principali rischi di sovraccarico riguardano le trasformazioni delle stazioni di Patria, Montecorvino, Foggia, Bari O., Brindisi, Galatina, Taranto N. e Scandale.

Alle citate criticità si aggiungono le congestioni sulla rete di subtrasmissione già enunciate nelle scorse edizioni del Piano di Sviluppo, presenti in particolare nel sistema 150 kV tra le stazioni di Foggia, Benevento e Montecorvino dovute alla elevata penetrazione della produzione eolica.

I valori misurati sui nodi principali della rete hanno delineato dei profili di tensione che rispettano i valori limite imposti dal Codice di Rete. Tuttavia in condizioni di basso carico (ore notturne e festivi) risulta spesso necessario aprire collegamenti a 380 kV per non superare i valori massimi di esercizio consentiti.

Nell'area compresa tra Napoli e Salerno si presenta molto critica la direttrice 150 kV "Fratta – S. Giuseppe – Scafati – Lettere – Montecorvino", interessata da flussi ormai costantemente al limite della capacità di trasporto delle singole tratte. Si verificano delle criticità in termini di affidabilità e sicurezza del servizio anche sulle direttrici a 150 kV della Campania meridionale e della Basilicata, in particolare nelle tratte "Montecorvino – Padula" e "Montecorvino – Rotonda". Restano critiche le alimentazioni nella provincia di Caserta, a causa della carente magliatura della rete 150 kV, e nella Penisola Sorrentina a causa della vetustà della rete 60 kV che non garantisce livelli adeguati di sicurezza e qualità del servizio.

Anche le direttrici 150 kV in uscita dalla stazione di trasformazione 380/150 kV di Matera, l'unica presente in Basilicata, sono interessate da criticità dovute alle limitate capacità di trasporto.

Le criticità di esercizio in Puglia interessano un'estesa porzione della rete elettrica di subtrasmissione. Nella provincia di Lecce, sono presenti rischi di sovraccarico delle trasformazioni esistenti nella SE di Galatina e dei collegamenti 150 kV che afferiscono alla stazione stessa e alimentano rete AT locale. Nella rete di subtrasmissione di Bari le criticità sono rappresentate dalla scarsa capacità di trasporto delle linee 150 kV afferenti il nodo di Monopoli, che trasportano le potenze generate localmente verso le aree di carico del Barese.

Tali eventi avvalorano la necessità di incrementare lo sviluppo della RTN già enunciate nelle precedenti versioni del PdS, in quanto le problematiche della rete sono tali da richiedere urgenti interventi risolutivi (tra cui in particolare "Riassetto rete 220 kV Città di Napoli", "Riassetto rete AT Penisola Sorrentina", "Interconnessione a 150 kV delle isole campane", i numerosi interventi previsti per rimuovere le limitazioni all'utilizzo della produzione da fonte rinnovabile).

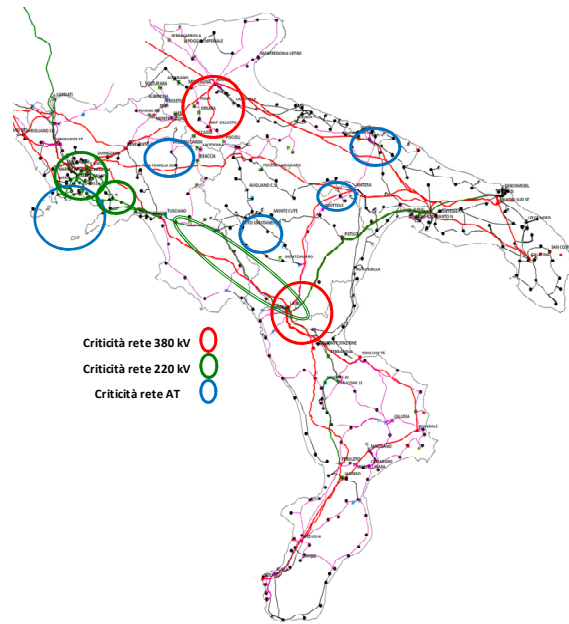


Figura 5-1 Principali aree di criticità nell'area del Sud Italia<sup>11</sup>

#### Bilancio Regione Calabria (produzione, consumi e scambi)

La richiesta complessiva di energia elettrica in Calabria nell'anno 2009 è stata di 6.596 GWh con un piccolo decremento rispetto all'anno precedente. La domanda di energia ha mostrato un leggero incremento rispetto all'anno precedente per i settori del terziario (38%) e dei consumi domestici (39%), mentre è in leggera riduzione il consumo del settore industriale (17%). Stabili i consumi del settore agricolo (2%). L'energia prodotta in Calabria, di molto superiore al fabbisogno regionale, consente un'esportazione di energia pari a 4.193 GWh (39% della produzione netta) verso le regioni limitrofe.

#### Calabria: storico produzione/richiesta

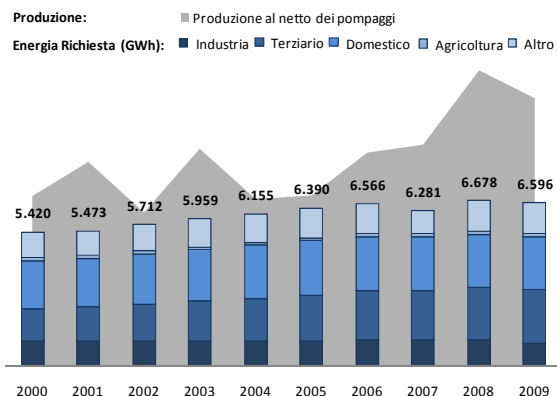
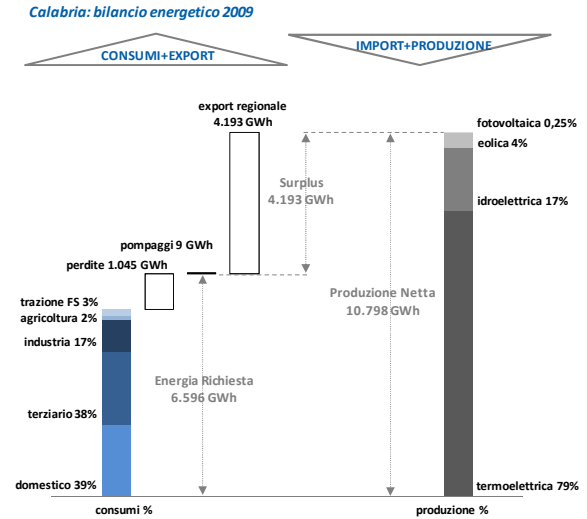


Figura 5-2 Storico produzione/richiesta

Negli ultimi anni si è evoluto notevolmente il parco produttivo grazie all'entrata in servizio di nuovi impianti termoelettrici, che rappresentano oggi il

<sup>11</sup> Fonte: PdS 2011

79% della produzione, mentre il restante 6% è costituito da impianti da fonte rinnovabile, soprattutto impianti idroelettrici (17%). Grazie alla cospicua presenza di impianti termoelettrici, la Calabria è ampiamente in grado di far fronte alla domanda di energia elettrica interna e rappresenta oggi una delle principali regioni esportatrici di energia.



*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 Sezione II	Riduzione delle congestioni
	Qualità del servizio
	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 Calabria.

### 6.1 Nuove esigenze

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

Nome intervento	Tipologia intervento	Altre Regioni	Livello attuale	Anno stimato
Rinforzi rete AT Calabria centrale ionica	Razionalizzazione	-	Strategico	Da definire
(Nuovi) Interventi sulla rete AT per la raccolta di produzione rinnovabile in Basilicata	Elettrodotto	Basilicata, Campania, Puglia	Strategico	Da definire
(Nuovi) Interventi sulla rete AT per la raccolta di produzione rinnovabile in Calabria	Elettrodotto	-	Strategico	Da definire

#### Rinforzi rete AT Calabria centrale ionica

*anno: da definire*

Al fine di ridurre i rischi di congestioni della rete 150 kV sul versante ionico della Calabria centrale, interessata dal trasporto di consistente produzione da fonte rinnovabile, sono previsti interventi di magliatura di tale porzione di rete, che verrà rinforzata e raccordata alla rete primaria a 380 kV in corrispondenza della stazione 380/150 kV di Maida, recentemente realizzata. Gli interventi riguardano in particolare le direttrici 150 kV afferenti il nodo di

Soverato, dove si prevede anche di realizzare una nuova stazione a 150 kV di smistamento al fine di migliorare l'attuale assetto di rete caratterizzato dalla presenza di un collegamento in derivazione rigida.

Gli interventi previsti consentiranno di migliorare anche la sicurezza e la flessibilità di esercizio, garantendo un incremento degli attuali livelli di qualità e continuità del servizio sulla porzione di rete interessata, funzionale all'alimentazione dei carichi della costa ionica e dell'entroterra della Calabria centrale.

**(Nuovi) Interventi sulla rete AT per la raccolta di produzione rinnovabile in Basilicata**

*anno: da definire*

Al fine di migliorare la sicurezza di esercizio della rete a 150 kV in Basilicata, si provvederà alla ricostruzione della linea 150 kV RTN “Melfi – Melfi FIAT” ed alla rimozione dei vincoli sulle direttrici a 150 kV afferenti al nodo di Melfi, consentendo il superamento delle attuali criticità di trasporto.

Inoltre, nell’area costiera ionica saranno previsti interventi finalizzati al superamento dei limiti di trasporto sulle direttrici 150 kV che alimentano i carichi locali e raccolgono la parte della produzione rinnovabile presente ed in sviluppo su tale porzione di rete.

Infine saranno opportunamente rimosse, laddove presenti, le limitazioni di trasporto nelle cabine primarie presenti lungo le direttrici 150 kV.

**(Nuovi) Interventi sulla rete AT per la raccolta di produzione rinnovabile in Calabria**

*anno: da definire*

Al fine di favorire la sicurezza di esercizio della rete a 150 kV in uscita dalla stazione di trasformazione di Rossano, soggetta a rischi di sovraccarico per consistenti fenomeni di trasporto, saranno superate le limitazioni della capacità di trasporto delle linee 150 kV della direttrice “Rossano T. – Acri – Cammarata – Coscile” e delle direttrici 150 kV in uscita da Rossano che percorrono la costa ionica fino a Scandale e verso la Basilicata. Oggetto d’intervento saranno inoltre le linee interessate dalla produzione idroelettrica della Calabria, tra Mucone e Cecita, e le linee afferenti il nodo di Calusia, consentendo così il superamento delle attuali criticità.

Inoltre saranno rimossi i vincoli di trasporto attualmente presenti sulla direttrice 150 kV tirrenica in uscita da Feroletto verso nord e quella da Feroletto verso la costa ionica.

Infine saranno opportunamente rimosse, laddove presenti, le limitazioni di trasporto nelle cabine primarie presenti lungo le direttrici 150 kV.

<b>Nome intervento</b>	<b>RINFORZI RETE AT CALABRIA CENTRALE IONICA</b>
<i>Livello di avanzamento</i>	STRATEGICO
<i>Esigenza individuata nel</i>	PDS 2011
<i>Data stimata di presentazione in iter autorizzativo delle opere</i>	DA DEFINIRE
<i>Tipologia</i>	RAZIONALIZZAZIONE
<i>Regioni coinvolte</i>	CALABRIA
<i>Motivazioni elettriche</i>	RIDUZIONE DELLE CONGESTIONI

**A. Finalità**

Riduzione dei rischi di congestioni della rete 150 kV sul versante ionico della Calabria centrale, interessata dal trasporto di consistente produzione da fonte rinnovabile.

Miglioramento della sicurezza e della flessibilità di esercizio, attraverso l'incremento degli attuali livelli di qualità e continuità del servizio sulla porzione di rete interessata, funzionale alla alimentazione dei carichi della costa ionica e dell'entroterra della Calabria centrale.

## B. Caratteristiche generali

Indicatore complessivo		REGIONE		CALABRIA	
		<b>Rinforzi rete AT Calabria centrale ionica</b>			
		Perimetro	[km]	42	
		Superficie dell'area di studio	[ha]	704	
		Tecnico	[n]	0,44	
		Economico	[n]	0,25	
		Sociale	[n]	0,36	
		Ambientale	[n]	0,23	
Codice indicatore	Denominazione indicatore	Peso indicatore	Descrizione Valori	Unità di misura	
<b>DIMENSIONE TECNICA</b>					
T01	Riduzione del rischio di disservizio elettrico	0,20		[n]	0,50
T02	Livello di sicurezza in condizioni degradate della rete	0,20		[n]	0,00
T03	Rimozione dei limiti di produzione	0,15		[n]	0,00
T04	Superfici a pendenza molto elevata	0,15	S > 20 < 45 % S > 45 %	[Km2] [Km2]	29 2
			<b>Valore Normalizzato</b>	[n]	0,78
T05	Non-linearità	0,10	Ampiezza area intervento Lunghezza area intervento Rapporto dimensioni	[m] [m] [n]	9.822 25.401 2,59
			<b>Valore Normalizzato</b>	[n]	0,30
T06	Interferenze con infrastrutture	0,10	Infrastrutture peso 3 Infrastrutture peso 2 Somma pesata interferenze	[n] [n] [n]	1 14 31
			<b>Valore Normalizzato</b>	[n]	1,00
T07	Aree ad elevata pericolosità idrogeologica	0,10	Aree di tipo R1 Aree di tipo R2	[m2] [m2]	4.335.329 2.214.458
			<b>Valore Normalizzato</b>	[n]	0,92
<b>DIMENSIONE ECONOMICA</b>					
E01	Riduzione delle perdite di rete	0,25		[n]	0,00
E02	Riduzione delle congestioni	0,25		[n]	0,00
E03	Costo intervento	0,25			NON CALCOLABILE
E04	Profittabilità	0,25		[n]	1,00
<b>DIMENSIONE SOCIALE</b>					
S01	Qualità del servizio	0,10		[n]	1,00
S02	Pressione relativa dell'intervento	0,10	Abitanti Lunghezza Rete Densità rete per abitante	[n] [m] [n/m]	36531 70.888 1,94
			<b>Valore Normalizzato</b>	[n]	0,18
S03	Urbanizzato - Edificato	0,10	Superficie area edificata Percentuale di edificato	[m2] [%]	1.924.824 2,7
			<b>Valore Normalizzato</b>	[n]	0,97
S04	Aree idonee per rispetto CEM	0,05	Area esclusa da CEM Percentuale di area	[m2] [%]	67.417.879 96
			<b>Valore Normalizzato</b>	[n]	0,96
S05	Aree agricole di pregio	0,05			NON CALCOLABILE
S06	Aree di valore culturale e paesaggistico	0,05	Percentuale di aree Valore normalizzato	[%] [n]	19 0,19
S07	Coerenza con la pianificazione territoriale e paesaggistica	0,10	Percentuale di aree	[%]	
			<b>Valore normalizzato</b>	[n]	
S08	Elementi culturali e paesaggistici puntuali	0,10			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	[m2] [m2] [n] [n]	70.486.200 71.824.900 1,33 1,35
			<b>Valore Normalizzato</b>	[n]	0,50
S12	Aree con buone capacità di assorbimento visivo	0,05	Percentuale di aree Valore Normalizzato	[%] [n]	19 0,19
S13	Visibilità dell'intervento	0,10	Percentuale di aree Valore Normalizzato	[%] [n]	53 0,53
<b>DIMENSIONE AMBIENTALE</b>					
A01	Aree di pregio per la biodiversità	0,20	Aree di pregio R1 Aree di pregio R2 Somma pesata aree Somma aree	[m2] [m2] [m2] [m2]	
			<b>Valore Normalizzato</b>	[n]	
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]	22.929.060 0,67
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 Valore Normalizzato	[m2] [n]	8.502.900 0,12
A07	Interferenze con reti ecologiche	0,05			NON CALCOLABILE
A08	Attraversamento di reti ecologiche	0,05			NON CALCOLABILE

## C. Caratteristiche tecniche

Sono previsti interventi di magliatura di tale porzione di rete, che verrà rinforzata e raccordata alla rete primaria a 380 kV in corrispondenza della stazione 380/150 kV di Maida, recentemente realizzata. Gli interventi riguardano in particolare le

direttrici 150 kV afferenti il nodo di Soverato, dove si prevede anche di realizzare una nuova stazione a 150 kV di smistamento al fine di migliorare l'attuale assetto di rete caratterizzato dalla presenza di un collegamento in derivazione rigida.



## D. Percorso dell'esigenza

## E. Localizzazione dell'area di studio

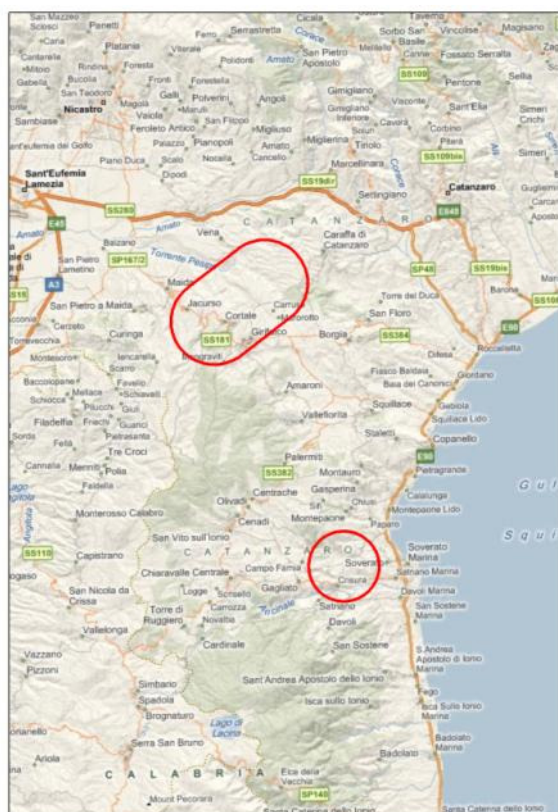


Figura 4 Area di studio

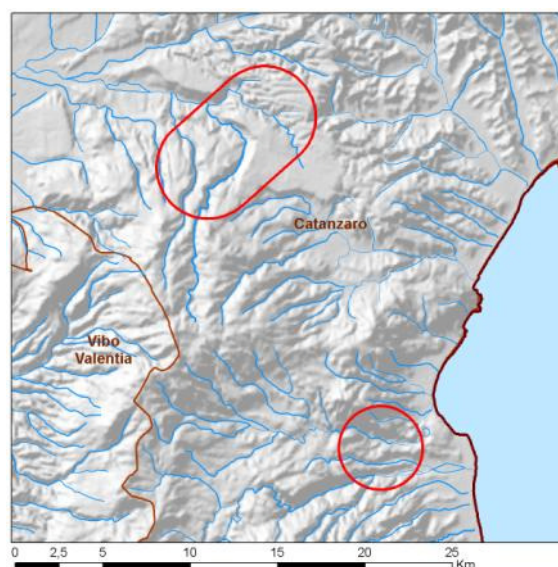


Figura 5 Rilievo altimetrico digitale e rete idrografica principale dell'area di studio

Nel territorio analizzato sono presenti due aree di studio. La prima è situata più a nord di Catanzaro ed è caratterizzata da una morfologia collinare. In tale area ricade la parte terminale del fiume Pesipe, affluente del fiume Amato, che ha origine nella Sila piccola.

La seconda area di studio, di estensione minore, è situata più a sud, in una zona collinare tra la costa del Golfo di Squillace (Mar Ionio) e l'Appennino, in cui scorre il fiume Arcinale, che nasce nell'Altopiano delle Serre Calabresi.

Il clima del litorale ionico è di tipo mediterraneo, più secco e arido di quello tirrenico che si presenta con un clima più mite. Le temperature nelle aree costiere di rado risulano inferiori ai 10 gradi o superiori ai 40 °C. Le due parti dell'area di studio, pur non essendo situate in corrispondenza della fascia costiera, risentono della sua vicinanza. Nella zona collinare interna più settentrionale il clima risulta più rigido rispetto a quello dell'area costiera mitigata dal mare.

Regione	Superficie Regione (km <sup>2</sup> )	Superficie Area di studio (km <sup>2</sup> )
<b>Calabria</b>	<b>15.223</b>	<b>70,4</b>

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

Tabella 6-4 Parametri geografici dell'area di studio nella Regione Calabria

Parametri	Area di Studio
Rilievi montuosi	Nessuno
Laghi principali	Nessuno
Fiumi principali	Pesipe, Ancinale
Mari	Nessuno
<b>Area di Studio (m s.l.m.)</b>	
Altitudine minima	15
Altitudine massima	673
Altitudine media	303

**Biodiversità<sup>12</sup>**

**Parchi ed aree protette**

Non sono presenti aree protette nell'area di studio.

**Rete Natura 2000**

Non sono presenti SIC e ZPS interessati dall'area di studio.

**Aree Ramsar**

Non sono presenti nell'area di studio.

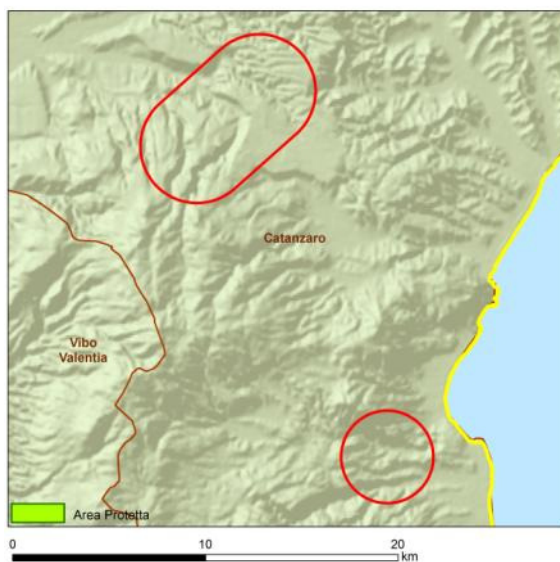


Figura 6 Localizzazione delle aree protette

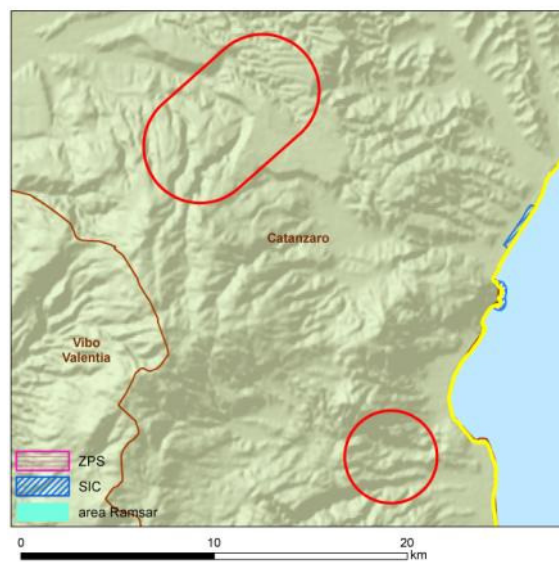


Figura 7 Localizzazione delle aree Natura 2000 e aree RAMSAR

<sup>12</sup> Fonti:

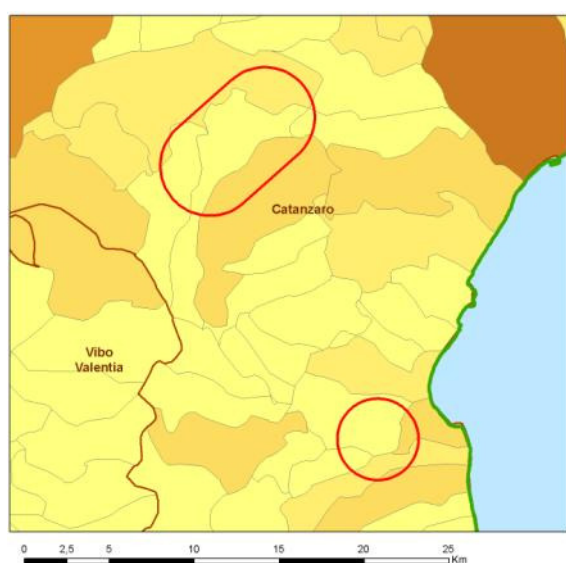
Parchi ed aree protette (MATTM 2004)

Rete Natura 2000 (MATTM Dicembre 2010)

## Demografia

Nella tabella che segue sono riportati i valori ISTAT aggiornati al 2008, relativi alla popolazione e densità della regione Calabria. 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
2.008.709	36.647
Densità Regione (ab./km <sup>2</sup> )	Densità Comuni dell'area di studio (ab./km <sup>2</sup> )
133,2	200,2
Province comprese nell'area di studio	
Catanzaro	



Legenda - Popolazione per Comune

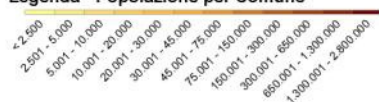


Figura 8 Ampiezza demografica dei comuni

Nella tabella sottostante si evidenzia che la provincia compresa nell'area di studio ha un tasso di variazione della popolazione annua intorno lo zero, per cui la popolazione rimane per lo più stabile.

Provincia	Tasso di variazione medio annuo
Catanzaro	-0,03

## Uso del suolo

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

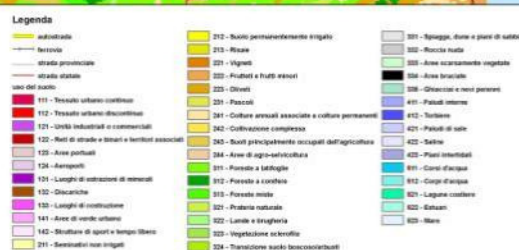
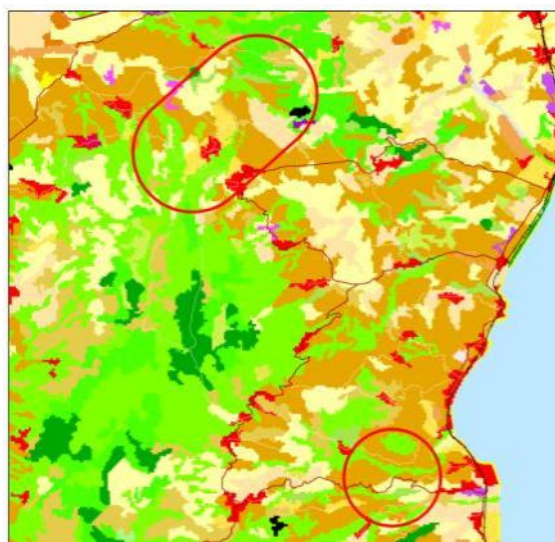


Figura 9 Carta di uso del suolo dell'area di studio

All'interno dell'area di studio prevale la classe dei territori agricoli, vigneti e uliveti, seguita con circa il 44% dai territori a vegetazione boschiva e arbustiva, pascoli e praterie d'alta quota. I tessuti urbani non sono molto diffusi (poco meno dell'2%); sono presenti nell'area alcune unità industriali e commerciali.

Tabella 6-5 Uso del suolo e infrastrutture comprese nell'area di studio in Calabria

Uso del suolo prevalente		%
Boschi misti, di conifere, latifoglie, vegetazione sclerofilia, boschiva e arbustiva		36,2
Territori agricoli e uliveti		60,2
Tessuto urbano discontinuo		2,7
Aree estrattive e cantieri		0,7
Infrastrutture		Km
Viarie	Autostrade	-
	Strade Statali	8
	Strade Provinciali	50
Ferrovie		-

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

### Siti UNESCO

Non sono presenti siti UNESCO nell'area di studio.

<b>Nome intervento</b>	<b>(NUOVI) INTERVENTI SULLA RETE AT PER LA RACCOLTA DI PRODUZIONE RINNOVABILE IN BASILICATA</b>
<i>Livello di avanzamento</i>	STRATEGICO
<i>Esigenza individuata nel</i>	PDS 2011
<i>Data stimata di presentazione in iter autorizzativo delle opere</i>	DA DEFINIRE
<i>Tipologia</i>	ELETTRODOTTO
<i>Regioni coinvolte</i>	BASILICATA, <b>CALABRIA</b> , CAMPANIA, PUGLIA
<i>Motivazioni elettriche</i>	RIDUZIONE DELLE CONGESTIONI

#### **A. Finalità**

Miglioramento della sicurezza e dell'affidabilità di esercizio.

## B. Caratteristiche generali

Indicatore complessivo		REGIONE		CALABRIA	
		(Nuovi) Interventi sulla rete AT per la raccolta di produzione rinnovabile in Basilicata			
Superficie dell'area di studio		Perimetro [km]	169		
		Superficie dell'area di studio [ha]	9525		
		Tecnico [n]	0,45		
		Economico [n]	0,25		
		Sociale [n]	0,39		
		Ambientale [n]	0,33		
Codice indicatore	Denominazione indicatore	Peso indicatore	Descrizione Valori	Unità di misura	
<b>DIMENSIONE TECNICA</b>					
T01	Riduzione del rischio di disservizio elettrico	0,20		[n]	0,00
T02	Livello di sicurezza in condizioni degradate della rete	0,20		[n]	0,00
T03	Rimozione dei limiti di produzione	0,15		[n]	1,00
T04	Superfici a pendenza molto elevata	0,15	S > 20 < 45 % S > 45 %	[Km2] [Km2]	43 6
			<b>Valore normalizzato</b>	[n]	0,64
T05	Non-linearità	0,10	Ampiezza area intervento Lunghezza area intervento Rapporto dimensioni	[m] [m] [n]	32.882 49.212 1,50
			<b>Valore Normalizzato</b>	[n]	0,17
T06	Interferenze con infrastrutture	0,10	Infrastrutture peso 3 Infrastrutture peso 2 Somma pesata interferenze	[n] [n] [n]	8 98 220
			<b>Valore Normalizzato</b>	[n]	0,99
T07	Aree ad elevata pericolosità idrogeologica	0,10	Aree di tipo R1 Aree di tipo R2	[m2] [m2]	51.895.947 46.442.423
			<b>Valore Normalizzato</b>	[n]	0,91
<b>DIMENSIONE ECONOMICA</b>					
E01	Riduzione delle perdite di rete	0,25	<b>Valore Normalizzato</b>	[n]	0,00
E02	Riduzione delle congestioni	0,25	<b>Valore Normalizzato</b>	[n]	0,00
E03	Costo intervento	0,25	<b>NON CALCOLABILE</b>		
E04	Profittabilità	0,25	<b>Valore Normalizzato</b>	[n]	1,00
<b>DIMENSIONE SOCIALE</b>					
S01	Qualità del servizio	0,10	<b>Valore Normalizzato</b>	[n]	1,00
S02	Pressione relativa dell'intervento	0,10	Abitanti Lunghezza Rete Densità rete per abitante	[n] [m] [n/m]	134757 260.885 1,94
			<b>Valore Normalizzato</b>	[n]	0,19
S03	Urbanizzato - Edificato	0,10	Superficie area edificata Percentuale di edificato	[m2] [%]	14.765.994 1,6
			<b>Valore Normalizzato</b>	[n]	0,98
S04	Aree idonee per rispetto CEM	0,05	Area esclusa da CEM Percentuale di area	[m2] [%]	934.429.753 98
			<b>Valore Normalizzato</b>	[n]	0,98
S05	Aree agricole di pregio	0,05	<b>NON CALCOLABILE</b>		
S06	Aree di valore culturale e paesaggistico	0,05	Percentuale di aree Valore normalizzato	[%] [n]	39 0,39
S07	Coerenza con la pianificazione territoriale e paesaggistica	0,10	Percentuale di aree <b>Valore normalizzato</b>	[%] [n]	
S08	Elementi culturali e paesaggistici puntuali	0,10	<b>NON CALCOLABILE</b>		
S09	Interferenza con la fruizione di beni culturali e paesaggistici	0,10	<b>NON CALCOLABILE</b>		
S10	Interferenza con aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale	0,05	Percentuale di aree <b>Valore normalizzato</b>	[%] [n]	
S11	Aree con buona capacità di mascheramento	0,05	AREA cartografica AREA reale Indice copertura boschiva Valore indicatore	[m2] [m2] [n] [n]	952.463.000 982.636.000 1,22 1,26
			<b>Valore Normalizzato</b>	[n]	0,50
S12	Aree con buone capacità di assorbimento visivo	0,05	Percentuale di aree <b>Valore Normalizzato</b>	[%] [n]	9 0,09
S13	Visibilità dell'intervento	0,10	Percentuale di aree <b>Valore Normalizzato</b>	[%] [n]	74 0,74
<b>DIMENSIONE AMBIENTALE</b>					
A01	Aree di pregio per la biodiversità	0,20	Aree di pregio R1 Aree di pregio R2 Somma pesata aree Somma aree	[m2] [m2] [m2] [m2]	507.706.732 163.274 507.821.024 507.870.006
			<b>Valore Normalizzato</b>	[n]	0,47
A02	Attraversamento di aree di pregio per la biodiversità	0,20	<b>NON CALCOLABILE</b>		
A03	Patrimonio forestale ed arbusteti potenzialmente interessati	0,10	Area foreste e arbusteti Valore normalizzato	[m2] [n]	207.768.333 0,78
A04	Emissioni evitate di gas climalteranti	0,15	<b>Valore normalizzato</b>	[n]	0,50
A05	Rimozione vincoli di produzione da fonti rinnovabili	0,15	<b>Valore normalizzato</b>	[n]	0,50
A06	Aree preferenziali	0,10	Aree preferenziali <b>Valore Normalizzato</b>	[m2] [n]	50.154.900 0,05
A07	Interferenze con reti ecologiche	0,05	<b>NON CALCOLABILE</b>		
A08	Attraversamento di reti ecologiche	0,05	<b>NON CALCOLABILE</b>		

## C. Caratteristiche tecniche

Miglioramento dell'esercizio della rete e superamento delle attuali criticità di trasporto attraverso i seguenti interventi:

- ricostruzione della linea 150 kV RTN "Melfi – Melfi FIAT";

- rimozione dei vincoli sulle direttrici a 150 kV afferenti al nodo di Melfi;
- interventi sulle direttrici 150 kV nell'area costiera ionica che alimentano i carichi locali e raccolgono la parte della produzione

rinnovabile presente ed in sviluppo su tale porzione di rete;

- rimozione, laddove presenti, delle limitazioni di trasporto nelle cabine primarie presenti lungo le direttrici 150 kV.

#### D. Percorso dell'esigenza

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



Figura 10 Area di studio

Regione	Superficie Regione (km <sup>2</sup> )	Superficie Area di studio (km <sup>2</sup> )
<b>Calabria</b>	<b>15.223</b>	<b>953</b>
Basilicata	10.073	2.224
Campania	13.670	5
Puglia	19.538	1.354
<b>TOTALE AREA DI STUDIO</b>		<b>4.536</b>

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

Tabella 6-6 Parametri geografici dell'area di studio nella regione Calabria

Parametri	
Rilievi montuosi	Massiccio del Pollino, Appennino Lucano
Laghi principali	-
Fiumi principali	Coscile
Mari	Mar Ionio
Area di studio (m s.l.m.)	
Altitudine minima	-2
Altitudine massima	2.240
Altitudine media	463

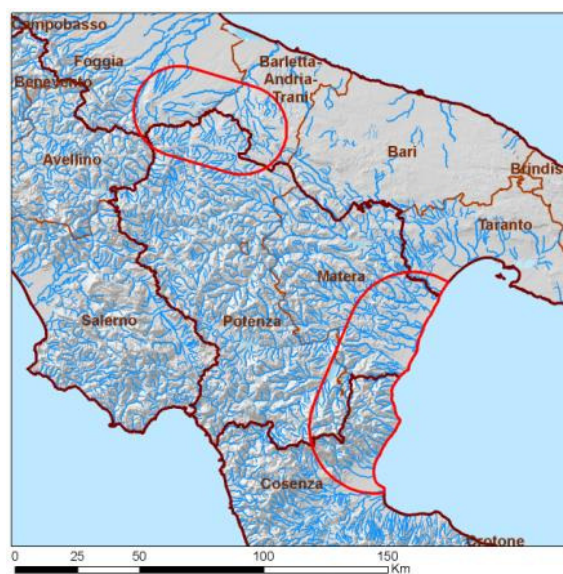


Figura 11 Rilievo altimetrico digitale e rete idrografica principale dell'area di studio

L'area di studio comprende una porzione del nord della Regione Calabria, al confine con la Basilicata. Il territorio interessa parte delle coste ioniche e più internamente parte del massiccio del Pollino, da cui scende verso il mare il fiume Crati.

Il clima è di tipo mediterraneo; il litorale ionico, rispetto a quello tirrenico, si presenta più arido e secco. Le temperature nelle aree costiere di rado risultano inferiori ai 10 gradi o superiori ai 40 °C. Nelle zone interne del Pollino, il clima è montano appenninico con inverni freddi e nevosi ed estati caratterizzati da temporali. La valle del Crati è interessata da escursioni termiche giornaliere; in inverno possono verificarsi abbondanti nevicate, anche a quote di pianura.

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

### Biodiversità<sup>13</sup>

#### Parchi ed aree protette

Tabella 6-7 Parchi e aree protette presenti in Calabria e interessati dall'area di studio

	Codice	Nome	Superficie totale (ha)	Superficie interessata (ha)
Parchi Nazionali	EUAP0008	Parco Nazionale del Pollino	172.758	10.835
Riserve Naturali Statali	EUAP0044	Riserva naturale Gole del Raganello	1.600	1.496
Riserve Naturali Regionali	EUAP0254	Riserva naturale Foce del Crati	151	149

#### Rete Natura 2000

Tabella 6-8 ZPS e SIC presenti in Calabria e interessati dall'area di studio

	Codice	Nome	Superficie totale (ha)	Superficie interessata (ha)
ZPS	IT9310303	Pollino e Orsomarso	94.144	20.375
	IT9310304	Alto Ionio Cosentino	28.622	28.622
SIC	IT9310003	Pollinello-Dolcedorme	140	52
	IT9310006	Cima del Monte Dolcedorme	81	44
	IT9310007	Valle Piana-Valle Cupa	248	31
	IT9310008	La Petrosa	350	269
	IT9310009	Timpone di Porace	45	45
	IT9310010	Stagno di Timpone di Porace	1,5	1,5
	IT9310011	Pozze Boccatore/Bellizzi	31	31
	IT9310012	Timpa di S.Lorenzo	150	150
	IT9310013	Serra delle Ciavole-Serra di Crispo	178	178
	IT9310014	Fagosa-Timpa dell'Orso	6.169	3.019
	IT9310015	Il Lago (nella Fagosa)	2,7	2,7
	IT9310016	Pozze di Serra Scorsillo	19	19
	IT9310017	Gole del Raganello	227	227
	IT9310019	Monte Sparviere	539	539
	IT9310040	Montegiordano Marina	8,2	8,1
	IT9310041	Pinete di Montegiordano	167	167
	IT9310042	Fiumara Saraceno	1.053	1.053
	IT9310043	Fiumara Avena	752	752
IT9310044	Foce del Fiume Crati	208	188	
IT9310052	Casoni di Sibari	455	453	

#### Aree Ramsar

Non presenti aree RAMSAR nell'area di studio.

<sup>13</sup> Fonti:

Parchi ed aree protette (MATTM 2004)

Rete Natura 2000 (MATTM Dicembre 2010)

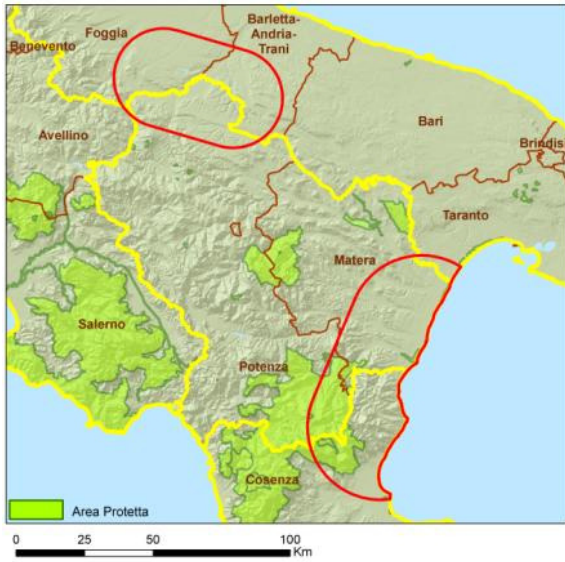


Figura 12 Localizzazione delle aree protette (MATTM 2004)

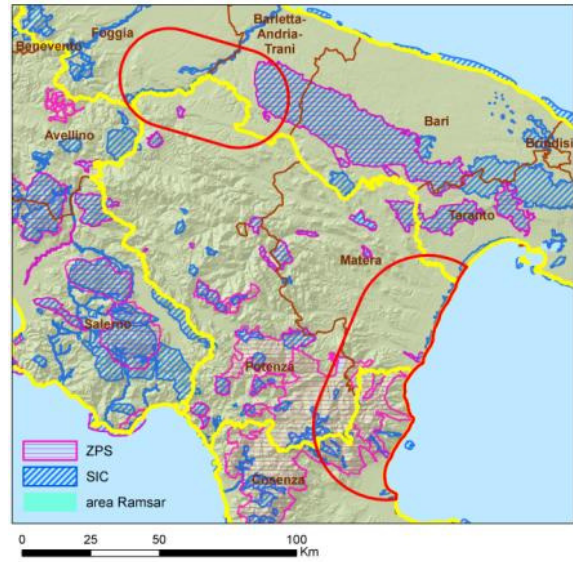


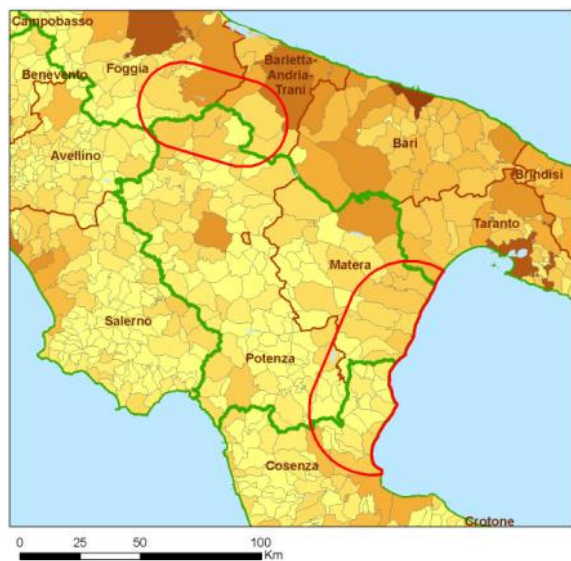
Figura 13 Localizzazione aree Natura 2000 e RAMSAR



## Demografia

Nella tabella che segue sono riportati i valori ISTAT aggiornati al 2008, relativi alla popolazione e densità della Regione Calabria. 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
2.008.709	120.016
Densità Regione (ab./km <sup>2</sup> )	Densità Comuni dell'area di studio (ab./km <sup>2</sup> )
133,2	72,77
Province	
Cosenza	



Legenda - Popolazione per Comune

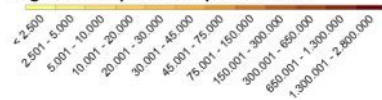


Figura 14 Ampiezza demografica dei comuni

Nella tabella sottostante si evidenzia che la provincia di Cosenza compresa nell'area di studio ha un tasso di variazione della popolazione annua molto vicina allo zero.

Provincia	Tasso di variazione medio annuo
Cosenza	0,02

## Uso del suolo

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



Figura 15 Carta di uso del suolo dell'area di studio

All'interno dell'area di studio prevalgono le classi dei territori agricoli, vigneti e uliveti, seguita dai boschi misti, di conifere, di latifoglie, dai territori a vegetazione boschiva e arbustiva e pascoli I tessuti urbani non molto diffusi, si sviluppano intorno i centri maggiori.

Tabella 6-9 Uso del suolo e infrastrutture comprese nell'area di studio nella Regione Calabria

Uso del suolo prevalente		%
Boschi misti, di conifere, latifoglie, vegetazione sclerofila, pascoli		37
Territori agricoli, frutteti e uliveti		60
Tessuto urbano continuo e discontinuo		1,5
Aree industriali, commerciali		0,2
Infrastrutture		Km
Viarie	Autostrade	10
	Strade Statali	156
	Strade Provinciali	281
Ferroviarie		58

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

### Siti UNESCO

Non presenti siti UNESCO nell'area di studio.

<b>Nome intervento</b>	<b>(NUOVI) INTERVENTI SULLA RETE AT PER LA RACCOLTA DI PRODUZIONE RINNOVABILE IN CALABRIA</b>
<i>Livello di avanzamento</i>	STRATEGICO
<i>Esigenza individuata nel</i>	PDS 2011
<i>Data stimata di presentazione in iter autorizzativo delle opere</i>	DA DEFINIRE
<i>Tipologia</i>	ELETTRODOTTO
<i>Regioni coinvolte</i>	CALABRIA
<i>Motivazioni elettriche</i>	RIDUZIONE DELLE CONGESTIONI

#### **A. Finalità**

Favorire la sicurezza di esercizio della rete a 150 kV e rimozione dei vincoli di trasporto attualmente presenti.

## B. Caratteristiche generali

Indicatore complessivo		REGIONE	CALABRIA	
(Nuovi) Interventi sulla rete AT per la raccolta di produzione rinnovabile in Calabria				
		Perimetro [km] 393 Superficie dell'area di studio [ha] 68356	Tecnico [n] 0,47 Economico [n] 0,25 Sociale [n] 0,42 Ambientale [n] 0,37	
Codice indicatore	Denominazione Indicatore	Peso indicatore	Descrizione Valori	Unità di misura
<b>DIMENSIONE TECNICA</b>				
T01	Riduzione del rischio di disservizio elettrico	0,20		[n] 0,00
T02	Livello di sicurezza in condizioni degradate della rete	0,20		[n] 0,00
T03	Rimozione dei limiti di produzione	0,15		[n] 1,00
T04	Superfici a pendenza molto elevata	0,15	S > 20 < 45 %	[Km2] 32
			S > 45 %	[Km2] 4
			<b>Valore normalizzato</b>	[n] 0,74
T05	Non-linearità	0,10	Ampiezza area intervento	[m] 86.397
			Lunghezza area intervento	[m] 127.205
			Rapporto dimensioni	[n] 1,47
			<b>Valore Normalizzato</b>	[n] 0,17
T06	Interferenze con infrastrutture	0,10	Infrastrutture peso 3	[n] 41
			Infrastrutture peso 2	[n] 627
			Somma pesata interferenze	[n] 1377
			<b>Valore Normalizzato</b>	[n] 0,96
T07	Aree ad elevata pericolosità idrogeologica	0,10	Aree di tipo R1	[m2] 200.563.904
			Aree di tipo R2	[m2] 234.436.645
			<b>Valore Normalizzato</b>	[n] 0,95
<b>DIMENSIONE ECONOMICA</b>				
E01	Riduzione delle perdite di rete	0,25	<b>Valore Normalizzato</b>	[n] 0,00
E02	Riduzione delle congestioni	0,25	<b>Valore Normalizzato</b>	[n] 0,00
E03	Costo intervento	0,25	<b>NON CALCOLABILE</b>	
E04	Profittabilità	0,25	<b>Valore Normalizzato</b>	[n] 1,00
<b>DIMENSIONE SOCIALE</b>				
S01	Qualità del servizio	0,10	<b>Valore Normalizzato</b>	[n] 1,00
S02	Pressione relativa dell'intervento	0,10	Abitanti	[n] 897747
			Lunghezza Rete	[m] 1.426.267
			Densità rete per abitante	[n/m] 1,59
			<b>Valore Normalizzato</b>	[n] 0,33
S03	Urbanizzato - Edificato	0,10	Superficie area edificata	[m2] 131.181.819
			Percentuale di edificato	[%] 1,9
			<b>Valore Normalizzato</b>	[n] 0,98
S04	Aree idonee per rispetto CEM	0,05	Area esclusa da CEM	[m2] 6.673.016.721
			Percentuale di area	[%] 98
			<b>Valore Normalizzato</b>	[n] 0,98
S05	Aree agricole di pregio	0,05	<b>NON CALCOLABILE</b>	
S06	Aree di valore culturale e paesaggistico	0,05	Percentuale di aree	[%] 38
			<b>Valore normalizzato</b>	[n] 0,38
S07	Coerenza con la pianificazione territoriale e paesaggistica	0,10	<b>Valore normalizzato</b>	[n]
S08	Elementi culturali e paesaggistici puntuali	0,10	<b>NON CALCOLABILE</b>	
S09	Interferenza con la fruizione di beni culturali e paesaggistici	0,10	<b>NON CALCOLABILE</b>	
S10	Interferenza con aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale	0,05	Percentuale di aree	[%]
			<b>Valore normalizzato</b>	[n]
S11	Aree con buona capacità di mascheramento	0,05	AREA cartografica	[m2] 6.835.480.000
			AREA reale	[m2] 6.989.820.000
			Indice copertura boschiva	[n] 1,36
			<b>Valore indicatore</b>	[n] 1,39
			<b>Valore Normalizzato</b>	[n] 0,75
S12	Aree con buone capacità di assorbimento visivo	0,05	Percentuale di aree	[%] 12
			<b>Valore Normalizzato</b>	[n] 0,12
S13	Visibilità dell'intervento	0,10	Percentuale di aree	[%] 73
			<b>Valore Normalizzato</b>	[n] 0,73
<b>DIMENSIONE AMBIENTALE</b>				
A01	Aree di pregio per la biodiversità	0,20	Aree di pregio R1	[m2] 1.732.689.773
			Aree di pregio R2	[m2] 842.841
			Somma pesata aree	[m2] 1.733.279.761
			Somma aree	[m2] 1.733.532.613
			<b>Valore Normalizzato</b>	[n] 0,75
A02	Attraversamento di aree di pregio per la biodiversità	0,20	<b>NON CALCOLABILE</b>	
A03	Patrimonio forestale ed arbusteti potenzialmente interessati	0,10	Area foreste e arbusteti	[m2] 2.448.848.564
			<b>Valore normalizzato</b>	[n] 0,64
A04	Emissioni evitate di gas climalteranti	0,15	<b>Valore normalizzato</b>	[n] 0,50
A05	Rimozione vincoli di produzione da fonti rinnovabili	0,15	<b>Valore normalizzato</b>	[n] 0,50
A06	Aree preferenziali	0,10	Aree preferenziali	[m2] 418.941.000
			<b>Valore Normalizzato</b>	[n] 0,06
A07	Interferenze con reti ecologiche	0,05	<b>NON CALCOLABILE</b>	
A08	Attraversamento di reti ecologiche	0,05	<b>NON CALCOLABILE</b>	

## C. Caratteristiche tecniche

Saranno superate le limitazioni della capacità di trasporto delle linee 150 kV della direttrice "Rossano T. – Acri – Cammarata – Coscile" e delle direttrici 150 kV in uscita da Rossano che percorrono la costa ionica fino a Scandale e verso la Basilicata. Oggetto d'intervento saranno inoltre le

linee interessate dalla produzione idroelettrica della Calabria, tra Mucone e Cecita, e le linee afferenti il nodo di Calusia, consentendo così il superamento delle attuali criticità. Inoltre saranno rimossi i vincoli di trasporto attualmente presenti sulla direttrice 150 kV tirrenica in uscita da Feroletto verso nord e

quella da Feroleto verso la costa ionica. Infine saranno opportunamente rimosse, laddove

presenti, le limitazioni di trasporto nelle cabine primarie presenti lungo le direttrici 150 kV.

#### D. Percorso dell'esigenza

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



Figura 16 Area di studio



Figura 17 DTM e rete idrografica principale dell'area di studio

L'area di studio, che occupa una notevole porzione del territorio calabrese, comprende al centro della regione l'intero gruppo montuoso della Sila.

I fiumi non presentano generalmente uno sviluppo significativo a causa della forma stretta e allungata della penisola calabrese e a causa della disposizione dei rilievi montuosi. Fanno eccezione il Crati e il Neto, i fiumi più lunghi, i quali sfociano entrambi nel mar Ionio.

Il clima è generalmente di tipo mediterraneo: lungo il litorale ionico, compreso nell'area di studio, è secco e arido. Le temperature nelle aree costiere di rado risultano inferiori ai 10 gradi o superiori ai 40 °C. Nelle zone interne della Sila, il clima è montano, continentale, con inverni freddi e nevosi ed estati tiepide con temporali. Sono presenti escursioni termiche giornaliere, in inverno, nella valle del Crati, dove anche a quote di pianura possono verificarsi abbondanti nevicate.

Regione	Superficie Regione (km <sup>2</sup> )	Superficie Area di studio (km <sup>2</sup> )
<b>Calabria</b>	<b>15.223</b>	<b>6.835</b>

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

Tabella 6-10 Parametri geografici dell'area di studio nella Regione Calabria

Parametri	Area di Studio
Rilievi montuosi	Gruppo della Sila, Catena di Costiera
Laghi principali	di Cecita, Arvo
Fiumi principali	Crati, Neto, Mucone
Mari	Ionio
<b>Area di Studio (m s.l.m.)</b>	
Altitudine minima	-2
Altitudine massima	1.921
Altitudine media	523

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

### Biodiversità<sup>14</sup>

#### Parchi ed aree protette

Tabella 6-11 Parchi e aree protette presenti in Calabria e interessati dall'area di studio

	Codice	Nome	Superficie totale (ha)	Superficie interessata (ha)
Parchi Nazionali	EUAP0008	Parco Nazionale del Pollino	172.758	7.990
	EUAP0550	Parco Nazionale della Sila	74.356	74.356
Riserve Naturali Statali	EUAP0046	Riserva naturale I Giganti della Sila	5,3	5,3
	EUAP0042	Riserva naturale Gallopane	208	208
	EUAP0052	Riserva naturale Tasso Camigliatello Silano	224	224
	EUAP0047	Riserva naturale Iona Serra della Guardia	271	271
	EUAP0053	Riserva naturale Trenta Coste	311	311
	EUAP0048	Riserva naturale Macchia della Giumenta - S. Salvatore	340	340
	EUAP0045	Riserva naturale Golia Corvo	370	370
	EUAP0043	Riserva naturale Gariglione - Pisarello	525	525
	EUAP0040	Riserva naturale Coturelle Piccione	538	538
	EUAP0050	Riserva naturale Poverella Villaggio Mancuso	1.082	1.082
Riserve Naturali Regionali	EUAP0044	Riserva naturale Gole del Raganello	1.500	2,4
	EUAP0254	Riserva naturale Foce del Crati	151	149
	EUAP0255	Riserva naturale Tarsia	438	438

#### Rete Natura 2000

Tabella 6-12 ZPS e SIC presenti in Calabria e interessati dall'area di studio

	Codice	Nome	Superficie totale (ha)	Superficie interessata (ha)
ZPS	IT9310069	Parco Nazionale della Calabria	8.825	5.744
	IT9310301	Sila Grande	31.032	31.032
	IT9310303	Pollino e Orsomarso	94.144	8.019
	IT9310304	Alto Ionio Cosentino	28.622	2.107
	IT9320302	Marchesato e Fiume Neto	70.205	68.038
SIC	IT9310008	La Petrosa	349	8
	IT9310014	Fagosa-Timpa dell'Orso	6.169	10,6
	IT9310017	Gole del Raganello	227	227
	IT9310042	Fiumara Saraceno	1.053	735
	IT9310044	Foce del Fiume Crati	208	204
	IT9310045	Macchia della Bura	30,6	29,3
	IT9310047	Fiumara Trionto	2.340	2.340
	IT9310049	Farnito di Corigliano Calabro	114	114
	IT9310051	Dune di Camigliano	75,6	59
	IT9310052	Casoni di Sibari	455	453
	IT9310054	Torrente Celati	13,3	13,3
	IT9310055	Lago di Tarsia	426	426
	IT9310056	Bosco di Mavigliano	494	403
	IT9310057	Orto Botanico - Università della Calabria	0,7	0,001
	IT9310067	Foreste Rossanesi	4.192	4.192
	IT9310068	Vallone S. Elia	400	400
	IT9310070	Bosco di Gallopane	159	159
	IT9310071	Vallone Freddo	69,5	69,5
	IT9310072	Palude del Lago Ariamacina	97,5	97,5
	IT9310073	Macchia Sacra	27	27
	IT9310074	Timpone della Carcara	165	165
	IT9310075	Monte Curcio	2,8	2,8
	IT9310076	Pineta di Camigliatello	76,4	76,4
	IT9310077	Acqua di Faggio	87,6	87,6
IT9310079	Cozzo del Principe	61,4	61,4	

<sup>14</sup> Fonti:

Parchi ed aree protette (MATTM 2004)

Rete Natura 2000 (MATTM Dicembre 2010)

	Codice	Nome	Superficie totale (ha)	Superficie interessata (ha)
	IT9310080	Bosco Fallistro	3,5	3,5
	IT9310081	Arnocampo	324	324
	IT9310082	S. Salvatore	506	506
	IT9310083	Pineta del Cupone	703	703
	IT9310084	Pianori di Macchialonga	299	299
	IT9310085	Serra Stella	302	302
	IT9310126	Juri Vetere Soprano	34,8	34,8
	IT9310127	Nocelleto	87,6	87,6
	IT9310130	Carlomagno	24,9	24,9
	IT9320046	Stagni sotto Timpone S. Francesco	11,9	11,9
	IT9320050	Pescaldo	73	73
	IT9320095	Foce Neto	582	571
	IT9320100	Dune di Marinella	75,1	69,3
	IT9320106	Steccato di Cutro e Costa del Turchese	257	235
	IT9320110	Monte Fuscaldo	2.827	2.827
	IT9320111	Timpa di Cassiano- Belvedere	348	348
	IT9320112	Murgie di Strongoli	709	709
	IT9320115	Monte Femminamorta	658	658
	IT9320122	Fiume Lese	1.239	1.239
	IT9320123	Fiume Lepre	257	257
	IT9320129	Fiume Tacina	1.075	1.075
	IT9320185	Fondali di Staletti	45,5	0,4
	IT9330098	Oasi di Scolacium	81,5	77,6
	IT9330105	Foce del Crocchio - Cropani	36,4	36,4
	IT9330109	Madama Lucrezia	441	441
	IT9330113	Boschi di Decollatura	88,3	88,3
	IT9330114	Monte Gariglione	603	603
	IT9330116	Colle Poverella	179	179
	IT9330117	Pinete del Roncino	1.507	1.507
	IT9330124	Monte Contrò	99,6	99,6
	IT9330125	Torrente Soleo	379	379
	IT9330128	Colle del Telegrafo	202	202
	IT9330184	Scogliera di Staletti	21,3	19

### Aree Ramsar

Non sono presenti aree RAMSAR nell'area di studio.

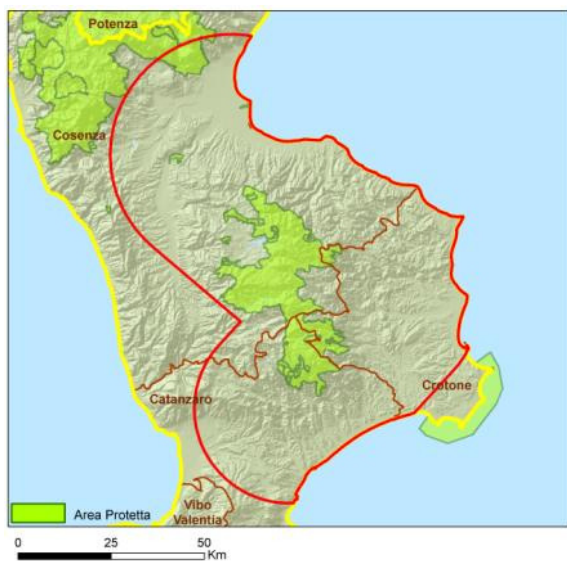


Figura 18 Localizzazione delle aree protette

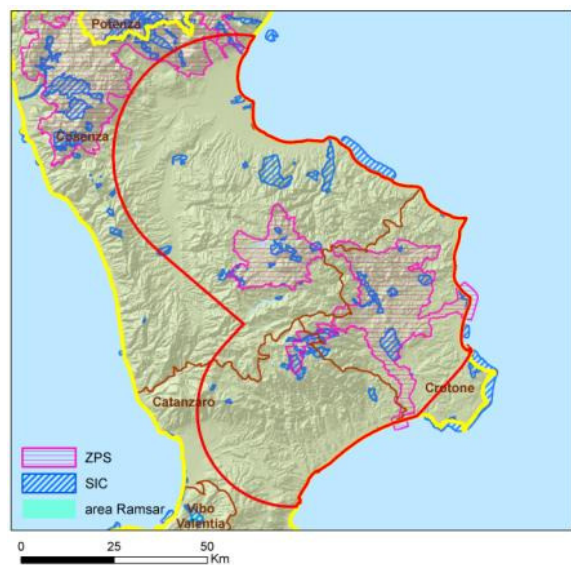
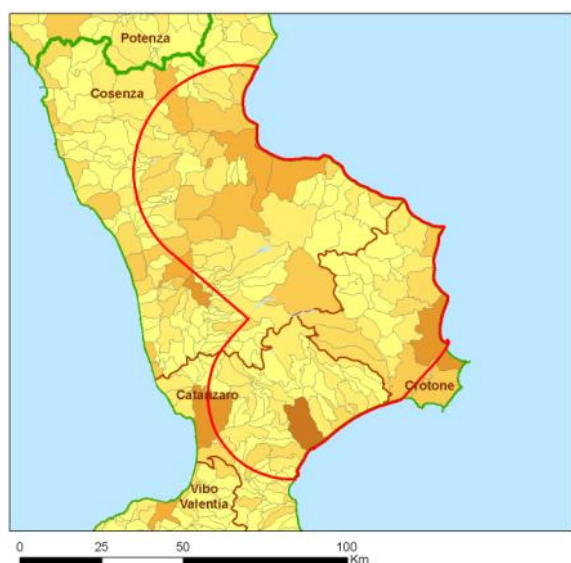


Figura 19 Localizzazione delle aree della Rete Natura 2000 e aree RAMSAR

## Demografia

Nella tabella che segue sono riportati i valori ISTAT aggiornati al 2008, relativi alla popolazione e alla densità della Regione Calabria. 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
2.008.709	894.786
Densità Regione (ab./km <sup>2</sup> )	Densità Comuni dell'area di studio (ab./km <sup>2</sup> )
133,2	111,2 ab./km <sup>2</sup>
Province comprese nell'area di studio	
Cosenza, Catanzaro	



Legenda - Popolazione per Comune

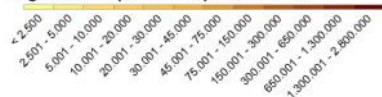


Figura 20 Ampiezza demografica dei comuni

Nella tabella sottostante si evidenzia che le province comprese nell'area di studio hanno un tasso di variazione della popolazione annua intorno allo zero.

Provincia	Tasso di variazione medio annuo
Catanzaro	-0,03
Cosenza	0,02

## Uso del suolo

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

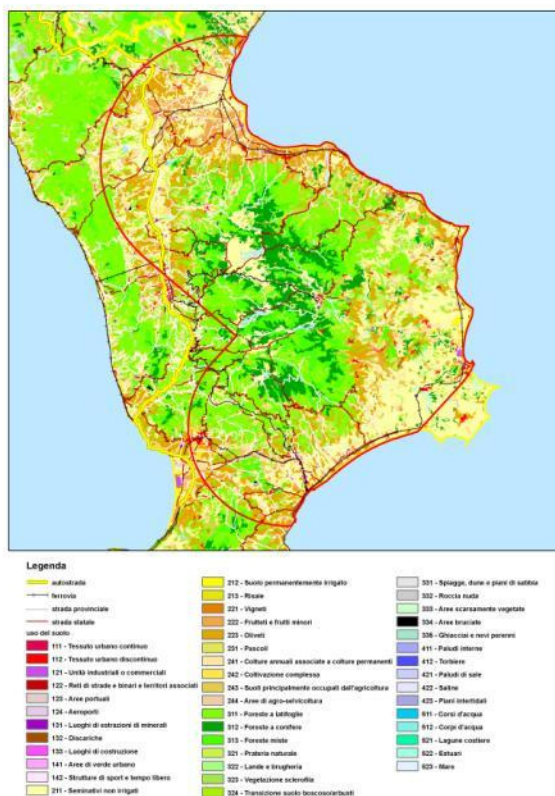


Figura 21 Carta di uso del suolo dell'area di studio

All'interno dell'area di studio prevale la classe dei territori agricoli, vigneti e uliveti (53,1%), seguita con circa il 44% dai territori a vegetazione boschiva e arbustiva, pascoli e praterie d'alta quota. I tessuti urbani non sono molto diffusi (poco meno dell'2%); sono presenti nell'area alcune unità industriali e commerciali.

Tabella 6-13 Uso del suolo e infrastrutture comprese nell'area di studio in Calabria

Uso del suolo prevalente		%
Aree a vegetazione boschiva e arbustiva, pascoli e praterie d'alta quota		43,6
Territori agricoli, vigneti e uliveti		53,1
Bacini d'acqua e paludi		0,3
Tessuto urbano continuo e discontinuo		1,9
Aree industriali, commerciali e estrattive		0,3
Infrastrutture		Km
Viarie	Autostrade	119
	Strade Statali	1.191
	Strade Provinciali	1.853
Ferroviarie		440

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

### Siti UNESCO

Non sono presenti siti UNESCO nell'area di studio.

## 6.2 Interventi presenti in Piani precedenti già approvati

Tabella 6-14 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 Trasversale calabro	Elettrodotto		In autorizzazione	-		2011 2012
Riassetto rete nord Calabria	Razionalizzazione		In concertazione	-		2012 e post
Interventi sulla rete AT per la raccolta di produzione rinnovabile in Calabria	Fonti rinnovabili		In autorizzazione	-		2012
Elettrodotto a 150 kV Castrocuoco – Maratea	Elettrodotto	Strutturale	In concertazione	Basilicata	PdS2008	2013
Elettrodotto 380 kV Sorgente – Rizziconi	Elettrodotto		In realizzazione	Basilicata		2014
Stazione 380 kV Rossano (CS)	Stazione		In realizzazione	-		2011
Stazione 380 kV Scandale (KR)	Stazione		In realizzazione	-		2011

### Elettrodotto 380 kV Trasversale calabro

*anno: 2011/2012*

È prevista la realizzazione di un nuovo elettrodotto a 380 kV, per il collegamento delle due dorsali ionica e tirrenica a 380 kV della Calabria.

L'intervento, che consente di equilibrare i transiti sulle citate dorsali e migliorare i profili di tensione sulla rete primaria calabrese, contribuirà a ridurre le limitazioni sulle produzioni attuali e future in Calabria e agevererà le attività di manutenzione sulla rete a 380 kV.

La soluzione realizzativa al momento individuata prevede la realizzazione di una linea in singola terna tra la stazione 380 kV di Feroletto e la futura stazione 380 kV di Maida.

*Stato di avanzamento: Il giorno 17/10/2010 è entrata in servizio la nuova stazione 380/150 kV di Maida. In data 23/04/2009 è stato avviato l'iter autorizzativo presso il MiSE per la realizzazione dell'elettrodotto 380 kV "Feroletto – Maida".*

### Riassetto rete nord Calabria

*anno: 2012 e post*

Il sistema elettrico della Regione Calabria è caratterizzato da un basso livello di magliatura della rete di trasmissione AAT e da elevati transiti verso le aree di carico presenti in Basilicata e Campania, regioni fortemente deficitarie di energia.

Particolarmente critica risulta la sezione di rete a nord della Calabria, dove è presente una sola stazione a 380 kV di collegamento tra le reti delle tre suddette regioni, in cui convergono i flussi di energia diretti verso le stazioni elettriche a 380 kV site in Campania. Al fine di incrementare lo scambio di energia verso nord è prevista la realizzazione del secondo collegamento in singola terna 380 kV in uscita da Laino fino ad Altomonte, in cui saranno in parte utilizzate infrastrutture già esistenti, al fine di limitare l'impatto ambientale. Il collegamento sarà realizzato sfruttando un tronco dell'elettrodotto 380 kV "Laino – Rossano" (per il tratto afferente la stazione di Laino); il completamento, per circa 9 km, fino ad Altomonte consentirebbe inoltre di collegare il secondo tratto della linea "Laino – Rossano" alla terna, ancora non in servizio, già montata sui sostegni in doppia terna dell'elettrodotto esistente "Laino – Altomonte".

In correlazione con l'intervento, è previsto un vasto piano di riassetto e razionalizzazione della rete 220 e 150 kV ricadente nel territorio del Parco del Pollino, che, anche attraverso il declassamento a 150 kV delle esistenti linee 220 kV comprese tra le stazioni di Rotonda (PZ), Taranto e Feroletto (CZ), consentirà di ridurre notevolmente l'impatto ambientale delle infrastrutture di trasmissione presenti sul territorio. Tale piano di riassetto richiede anche la realizzazione di una nuova stazione di trasformazione 380/150 kV nell'area di Aliano (MT), da raccordare alla linea 380 kV



“Matera – Laino” ed alla locale rete a 150 kV, finalizzata a rialimentare adeguatamente la porzione di rete in questione a fronte della prevista riduzione del numero di elettrodotti a 150 kV in uscita dalla stazione di Rotonda. La nuova stazione consentirà, inoltre, di ridurre l’impegno delle trasformazioni 380/150 kV e delle linee a 150 kV in uscita dalle esistenti stazioni di Taranto e Matera e contribuirà ad alimentare il carico e migliorare la qualità della tensione nell’area di Potenza.

In correlazione al citato declassamento a 150 kV della direttrice 220 kV “Rotonda – Pisticci – Taranto Nord”, sono previste le seguenti attività:

- dismissione della sezione a 220 kV di Rotonda e l’adeguamento della sezione a 150 kV;
- dismissione della sezione a 220 kV di Taranto Nord e l’adeguamento della sezione a 150 kV.

In correlazione al citato declassamento a 150 kV della direttrice 220 kV “Rotonda – Mucone – Feroletto”, sono inoltre previste le seguenti attività:

- installazione del secondo ATR 380/150 kV e dismissione dell’attuale trasformazione 220/150 kV; l’installazione del secondo ATR sarà anticipata rispetto alla data di completamento dell’intervento;
- realizzazione di una nuova stazione elettrica nell’area a nord di Cosenza (in prossimità della nuova CP Luzzi del distributore locale), a cui raccordare le linee AT; quest’ultimo intervento consentirà di risolvere le attuali criticità di esercizio della rete locale a 150 kV che alimenta l’area di Cosenza dalle stazioni di Rotonda (linee da S. Barbara a Cetraro), Mucone, Orichella e Feroletto.

Inoltre sarà potenziata l’esistente direttrice a 150 kV “Rotonda – Lauria – Padula”, al fine di garantire i necessari livelli di continuità del servizio nell’area in questione.

*Stato di avanzamento: Sono stati avviati i lavori della SE 380 kV di Aliano e dei relativi raccordi alla rete 380 kV e 150 kV. Si è in attesa del parere della commissione VIA regionale presso la Regione Calabria per la verifica di assoggettabilità VIA relativa al nuovo tratto di elettrodotto 380 kV “Laino – Altomonte II” per il quale è stato avviato il procedimento 239/04 presso il MiSE il 19/01/2010. In data 20/05/2010 è stata trasmessa l’istanza di VIA nazionale per la revisione della prescrizione 1 del Dec. VIA n°3062 del 19/06/1998 relativo all’elettrodotto in d.t. 380 kV “Laino – Rizziconi”.*

**Interventi sulla rete AT per la raccolta di produzione rinnovabile in Calabria**

anno: 2012

Per ridurre i vincoli sulla rete a 150 kV del crotonese che rischiano di condizionare la produzione degli impianti da fonti rinnovabili previsti in forte sviluppo, saranno rimosse le limitazioni di trasporto attualmente presenti sulle principali direttrici di trasmissione a 150 kV, in modo da garantire una capacità di trasporto standard adeguata.

Infine, saranno opportunamente rimosse, laddove presenti, le limitazioni di trasporto nelle cabine primarie presenti lungo le direttrici 150 kV.

*Stato di avanzamento: Il collegamento “Belcastro – Simeri” è stato avviato in autorizzazione il 29/07/2009. Il 27/07/2010 è stato avviato l’iter autorizzativo per il tratto “Calusia – Mesoraca”.*

**Elettrodotto a 150 kV Castrocuco – Maratea**

anno: 2013

L’area del Cilento è alimentata dalle SE di Montecorvino e Rotonda, tramite un’estesa rete ad anello a 150 kV, la quale, a causa dell’elevato consumo soprattutto nei periodi estivi, è impegnata da notevoli transiti. Tale assetto comporta un elevato impegno delle trasformazioni nelle due stazioni e un rischio elevato di energia non fornita in condizioni di manutenzione su un tronco del suddetto anello. Al fine di incrementare l’adeguatezza del sistema e migliorare la sicurezza di esercizio della trasmissione è programmata la realizzazione di un nuovo collegamento a 150 kV tra la c.le di Castrocuco e la SE di Maratea. Tale intervento consentirà una migliore gestione delle manutenzioni e un minore rischio di disalimentazioni.

*Stato di avanzamento: Avviata la fase concertativa con la Regione Basilicata e con gli EE. LL. per la condivisione del tracciato.*

**Elettrodotto 380 kV Sorgente – Rizziconi**

anno: 2014

Al fine di rendere possibile un incremento della capacità di trasporto fra la Sicilia ed il Continente sarà potenziata l’interconnessione a 380 kV tra le stazioni elettriche di Rizziconi (RC) e Sorgente (ME), mediante la realizzazione (parte in soluzione aerea e parte in cavo marino e terrestre) di una linea in doppia terna 380 kV. Il nuovo collegamento e gli interventi ad esso correlati garantiranno una maggiore sicurezza della connessione della rete elettrica siciliana a quella peninsulare, favorendo gli scambi di energia con evidenti benefici in termini di riduzione dei vincoli per gli operatori del mercato elettrico e di maggiore concorrenza.

La realizzazione del collegamento è particolarmente importante poiché favorirà anche la connessione alla rete siciliana di un maggior numero di centrali eoliche.

Sfruttando le opportunità offerte dal nuovo collegamento, entrambe le linee del nuovo elettrodotto saranno raccordate all'esistente stazione di Scilla (RC) e ad una nuova stazione elettrica da realizzare in località Villafranca T. (ME). Presso tali stazioni estreme saranno pertanto approntati i necessari adeguamenti.

In correlazione a tale intervento, è in programma un piano di razionalizzazione ed ammodernamento della rete a 150 kV in uscita dalla stazione di Scilla finalizzata ad alimentare in sicurezza le utenze elettriche locali ed al contempo ridurre significativamente l'impatto sul territorio degli impianti di rete in AT nell'area di Reggio Calabria. In particolare si ricostruirà la linea 150 kV "Scilla – Villa S. Giovanni – Gallico – Reggio Condera" con interrimento dell'ultimo tratto in cavo, in modo da migliorare la capacità di trasporto; si provvederà ad ammazettare la linea d.t. 150 kV "Scilla – Reggio Ind.le" su unica palificata, demolendo il tratto di linea d.t. 150 kV in e – e alla CP di Reggio Condera, la quale sarà collegata mediante due nuovi tratti in cavo 150 kV verso la CP di Reggio Ind.le e la CP di Gebbione. Presso la SE di Scilla sarà adeguata la sezione a 150 kV ed installato un nuovo ATR 380/150 kV, che consentirà di alimentare direttamente dal sistema a 380 kV la rete di distribuzione a 150 kV del sud Calabria, migliorandone in gran parte la qualità del servizio. Nella stazione è prevista inoltre l'installazione, in derivazione al nuovo collegamento, di opportune reattanze di compensazione per garantire il rifasamento delle tratte in cavo.

*Stato di avanzamento:* A febbraio 2009 è stata ottenuta, con decreto N. 239/EL – 76/82/2009, l'autorizzazione alla costruzione e all'esercizio dei tratti in cavo 380 kV e delle SE di Scilla e Villafranca

T., non oggetto di VIA. In data 08/07/2010 si è ottenuto il decreto del MiSE anche per la realizzazione dei tratti aerei 380 kV. Si è concluso l'iter autorizzativo della SE Rizziconi avviato con la presentazione della DIA Ministeriale e sono state avviate a maggio 2010 le opere civili per la realizzazione dei due nuovi stalli 380 kV. E' stato avviato il cantiere per la realizzazione delle opere relative alla SE di Scilla. Sono state avviate le prime trivellazioni per la posa dei cavi. Le attività per il collegamento in cavo della CP di Gebbione si sono concluse.

#### **Stazione 380 kV Rossano (CS)**

*anno: 2011*

Per consentire una migliore regolazione della tensione ed assicurare adeguati livelli di qualità e sicurezza nell'esercizio della rete AT nell'area della provincia di Crotona sarà installata una reattanza di compensazione da 285 MVAR nell'esistente stazione 380 kV di Rossano.

*Stato di avanzamento:* Sono in corso i lavori per l'installazione della reattanza.

#### **Stazione 380 kV Scandale (KR)**

*anno: 2011*

Per consentire una migliore regolazione della tensione ed assicurare adeguati livelli di qualità e sicurezza nell'esercizio della rete AT nell'area della provincia di Crotona, sarà installata una reattanza di compensazione da 285 MVAR nella esistente stazione di 380 kV di Scandale.

*Stato di avanzamento:* sono in corso i lavori per l'installazione della reattanza di compensazione.

<b>Nome intervento</b>	<b>ELETTRODOTTO A 150 KV “CASTROCUCO-MARATEA”</b>
<i>Livello di avanzamento</i>	ATTUATIVO
<i>Esigenza individuata nel</i>	PDS 2008
<i>Data stimata di presentazione in iter autorizzativo delle opere</i>	2013
<i>Tipologia</i>	ELETTRODOTTO
<i>Regioni coinvolte</i>	BASILICATA, <b>CALABRIA</b>
<i>Motivazioni elettriche</i>	RIDUZIONE DEI POLI LIMITATI E VINCOLI ALLA CAPACITÀ PRODUTTIVA

#### **A. Finalità**

Incrementare l'adeguatezza del sistema e migliorare la sicurezza di esercizio della trasmissione. L'intervento previsto consentirà una migliore gestione delle manutenzioni e un minore rischio di disalimentazioni.

## B. Caratteristiche generali

Indicatore complessivo		REGIONE		
		CALABRIA		
		Elettrodotto a 150 kV Castrocuco - Maratea		
		Perimetro [km]	1	
		Superficie dell'area di studio [ha]	1	
		Tecnico [n]	0,44	
		Economico [n]	0,25	
		Sociale [n]	0,25	
		Ambientale [n]	0,25	
Codice indicatore	Denominazione indicatore	Peso indicatore	Descrizione Valori	Unità di misura
<b>DIMENSIONE TECNICA</b>				
T01	Riduzione del rischio di disservizio elettrico	0,20		[n] 0,50
T02	Livello di sicurezza in condizioni degradate della rete	0,20		[n] 0,50
T03	Rimozione dei limiti di produzione	0,15		[n] 0,00
T04	Superfici a pendenza molto elevata	0,15	S > 20 < 45 %	[Km2] 17
			S > 45 %	[Km2] 67
			<b>Valore normalizzato</b>	[n] 0,22
T05	Non-linearità	0,10	Ampiezza area intervento	[m] 17.096
			Lunghezza area intervento	[m] 48.625
			Rapporto dimensioni	[n] 2,84
			<b>Valore Normalizzato</b>	[n] 0,35
T06	Interferenze con infrastrutture	0,10	Infrastrutture peso 3	[n] 0
			Infrastrutture peso 2	[n] 0
			Somma pesata interferenze	[n] 0
			<b>Valore Normalizzato</b>	[n] 1,00
T07	Aree ad elevata pericolosità idrogeologica	0,10	Aree di tipo R1	[m2] 38.290.116
			Aree di tipo R2	[m2] 76.265.817
			<b>Valore Normalizzato</b>	[n] 0,74
<b>DIMENSIONE ECONOMICA</b>				
E01	Riduzione delle perdite di rete	0,25	<b>Valore Normalizzato</b>	[n] 0,00
E02	Riduzione delle congestioni	0,25	<b>Valore Normalizzato</b>	[n] 0,00
E03	Costo intervento	0,25	<b>NON CALCOLABILE</b>	
E04	Profittabilità	0,25	<b>Valore Normalizzato</b>	[n] 1,00
<b>DIMENSIONE SOCIALE</b>				
S01	Qualità del servizio	0,10	<b>Valore Normalizzato</b>	[n] 1,00
S02	Pressione relativa dell'intervento	0,10	Abitanti	[n] 8477
			Lunghezza Rete	[m] 14.390
			Densità rete per abitante	[n/m] 1,70
			<b>Valore Normalizzato</b>	[n] 0,29
S03	Urbanizzato - Edificato	0,10	Superficie area edificata	[m2]
			Percentuale di edificato	[%]
			<b>Valore Normalizzato</b>	[n]
S04	Aree idonee per rispetto CEM	0,05	Area esclusa da CEM	[m2]
			Percentuale di area	[%]
			<b>Valore Normalizzato</b>	[n]
S05	Aree agricole di pregio	0,05	<b>NON CALCOLABILE</b>	
S06	Aree di valore culturale e paesaggistico	0,05	Percentuale di aree	[%] 50
			Valore normalizzato	[n] 0,50
S07	Coerenza con la pianificazione territoriale e paesaggistica	0,10	Percentuale di aree	[%]
			<b>Valore normalizzato</b>	[n]
S08	Elementi culturali e paesaggistici puntuali	0,10	<b>NON CALCOLABILE</b>	
S09	Interferenza con la fruizione di beni culturali e paesaggistici	0,10	<b>NON CALCOLABILE</b>	
S10	Interferenza con aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale	0,05	Percentuale di aree	[%]
			<b>Valore normalizzato</b>	[n]
S11	Aree con buona capacità di mascheramento	0,05	AREA cartografica	[m2] 97.200
			AREA reale	[m2] 110.595
			Indice copertura boschiva	[n] 0,00
			Valore indicatore	[n] 0,00
			<b>Valore Normalizzato</b>	[n] 0,00
S12	Aree con buone capacità di assorbimento visivo	0,05	Percentuale di aree	[%] 0
			<b>Valore Normalizzato</b>	[n] 0,00
S13	Visibilità dell'intervento	0,10	Percentuale di aree	[%] 100
			<b>Valore Normalizzato</b>	[n] 1,00
<b>DIMENSIONE AMBIENTALE</b>				
A01	Aree di pregio per la biodiversità	0,20	Aree di pregio R1	[m2] 3.706
			Aree di pregio R2	[m2] 0
			Somma pesata aree	[m2] 3.706
			Somma aree	[m2] 3.706
			<b>Valore Normalizzato</b>	[n] 0,95
A02	Attraversamento di aree di pregio per la biodiversità	0,20	<b>NON CALCOLABILE</b>	
A03	Patrimonio forestale ed arbusteti potenzialmente interessati	0,10	Area foreste e arbusteti	[m2] 0
			Valore normalizzato	[n] 1,00
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]
			<b>Valore Normalizzato</b>	[n]
A07	Interferenze con reti ecologiche	0,05	<b>NON CALCOLABILE</b>	
A08	Attraversamento di reti ecologiche	0,05	<b>NON CALCOLABILE</b>	

## C. Caratteristiche tecniche

Sono previsti i seguenti interventi:

realizzazione di un nuovo collegamento a 150 kV tra la c.le di Castrocuco e la SE di Maratea.

## D. Percorso dell'esigenza

L'area del Cilento è alimentata dalle SE di Montecorvino e Rotonda, tramite un'estesa rete ad

anello a 150 kV, la quale, a causa dell'elevato consumo soprattutto nei periodi estivi, è impegnata

da notevoli transiti. Tale assetto comporta un elevato impegno delle trasformazioni nelle due stazioni e un rischio elevato di energia non fornita in condizioni di manutenzione su un tronco del suddetto anello. Al fine di incrementare

l'adeguatezza del sistema e migliorare la sicurezza di esercizio della trasmissione è stato programmato l'intervento, che consentirà una migliore gestione delle manutenzioni e un minore rischio di disalimentazioni.

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

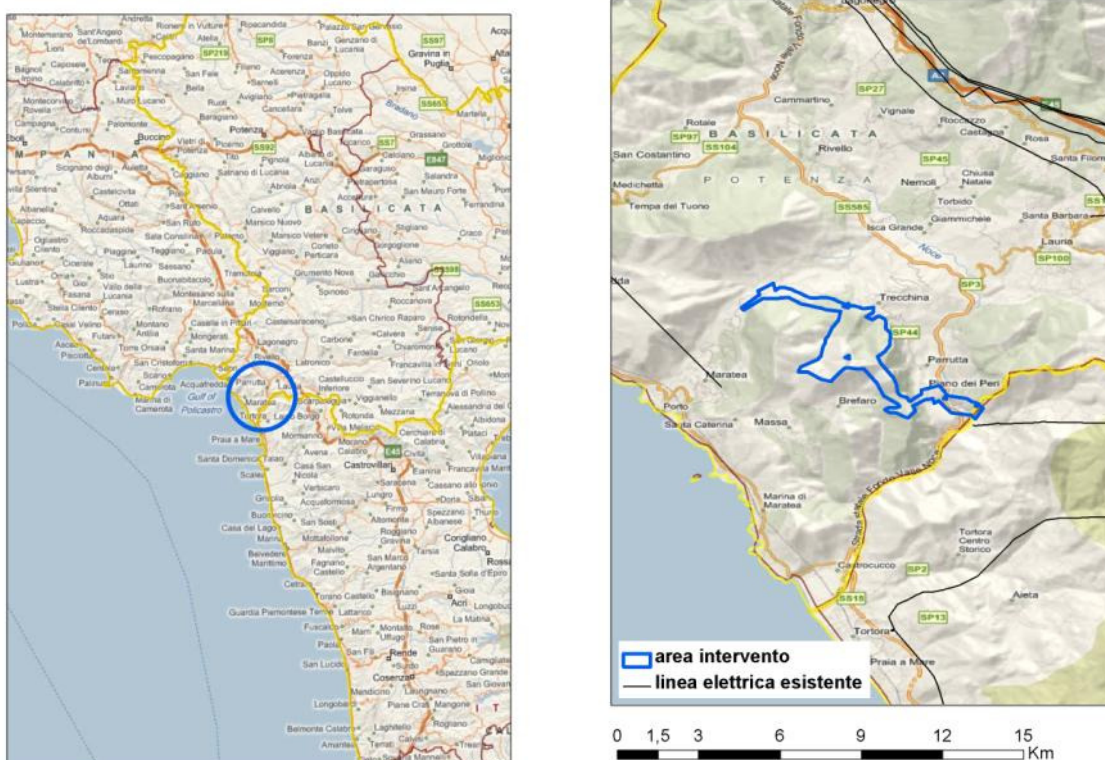


Figura 22 Area di studio

Regione	Superficie Regione (km <sup>2</sup> )	Superficie Area di studio (km <sup>2</sup> )
<b>Calabria</b>	<b>15.223,15</b>	<b>0,09</b>
Basilicata	10.073,41	6,83
<b>TOTALE AREA DI STUDIO</b>		<b>6,92</b>

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

Tabella 6-15 Parametri geografici dell'area di studio

	Area di studio (m s.l.m.)
Altitudine minima	87
Altitudine massima	253
Altitudine media	148,9

L'area di studio si colloca in una porzione del territorio della Basilicata occidentale, tra Maratea e il fiume Noce. Una porzione limitata dell'area di studio si estende oltre il confine regionale, interessando una parte del territorio della Calabria settentrionale nel comune di Tortora.

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

### Biodiversità<sup>15</sup>

#### Parchi ed aree protette

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

#### Rete Natura 2000

Non sono presenti SIC e ZPS nell'area di studio.

#### Aree Ramsar

Non sono presenti aree RAMSAR nell'area di studio.



Figura 23 Localizzazione delle aree protette

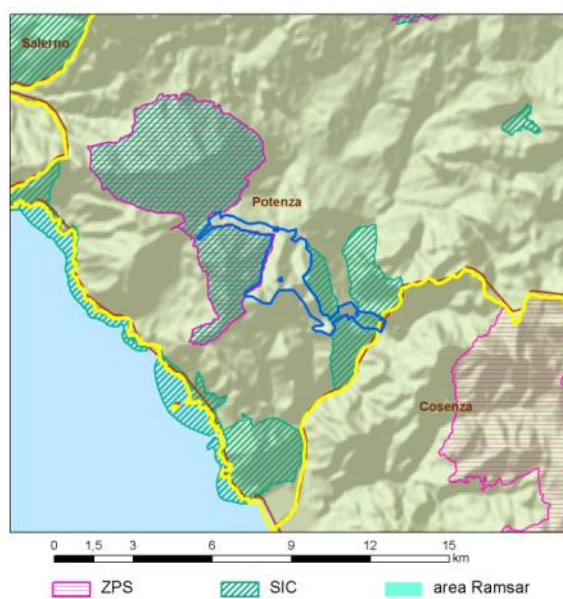


Figura 24 Localizzazione delle aree Natura 2000 e aree RAMSAR

<sup>15</sup> Fonti:

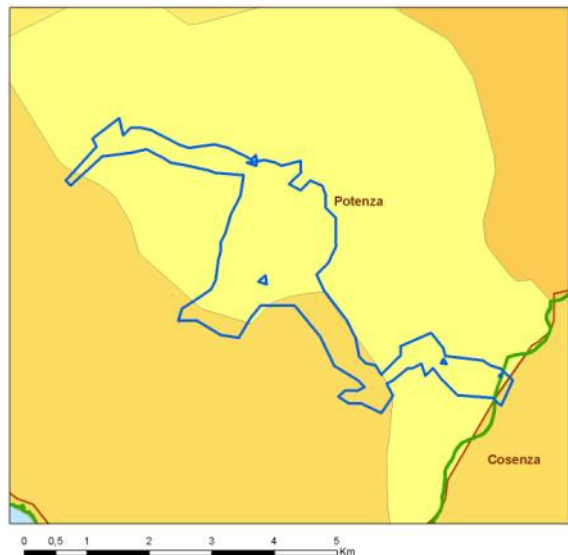
Parchi ed aree protette (MATTM 2004)

Rete Natura 2000 (MATTM Dicembre 2010)

## Demografia

L'area di studio coinvolge la provincia di Cosenza, interessando il comune di Tortora

Provincia di Cosenza	Popolazione (abitanti)	Densità (ab./km <sup>2</sup> )
Tortora	5.948	102,15



Legenda - Popolazione per Comune

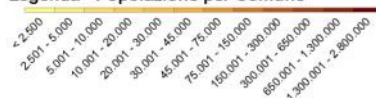


Figura 25 Ampiezza demografica dei comuni

## Uso del suolo

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



Figura 26 Carta di uso del suolo nell'area di studio

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

Tabella 6-16 Uso del suolo e infrastrutture comprese nell'area di studio

Uso del suolo prevalente		%
Territori boscati e ambienti semi naturali		100
Infrastrutture		Km
Viarie	Autostrade	-
	Strade Statali	-
	Strade Provinciali	-
Ferrovie		-

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

### Siti UNESCO

Non sono presenti siti UNESCO nell'area di studio.

## H. Esiti della concertazione

### H.1 Considerazioni effettuate

In data 20/11/2009 è stato condiviso con la Regione Basilicata un corridoio per il miglior inserimento ambientale e territoriale dell'elettrodotto (identificato come Corridoio 2 e descritto nel RA 2010).

Successivamente sono stati condotti approfondimenti ambientali e sono stati coinvolti i Comuni di Maratea e Trecchina al fine di condividere la fascia di fattibilità dell'intervento.

Viste le peculiarità del territorio in data 09/09/2010 è stato condiviso, con i due Comuni interessati, il tracciato interamente in cavo interrato dell'elettrodotto.

### H.2 Caratteristiche della soluzione condivisa

Il tracciato in cavo interrato condiviso con i Comuni di Maratea e Trecchina è interamente su viabilità pubblica.

## **I. Prossime attività previste**

Previsto nel mese di gennaio 2011 l'avvio dell'iter autorizzativo.



### 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 Calabria.

Tabella 6-17 Sintesi degli indicatori regionali

Indicatore complessivo		REGIONE		CALABRIA	
		Perimetro [km]	496	Superficie dell'area di studio [ha]	74618
		Tecnico [n]	0,47	Economico [n]	0,25
		Sociale [n]	0,43	Ambientale [n]	0,36
Codice indicatore	Denominazione indicatore	Peso indicatore	Descrizione Valori	Unità di misura	
<b>DIMENSIONE TECNICA</b>					
T01	Riduzione del rischio di disservizio elettrico	0,20		[n]	0,06
T02	Livello di sicurezza in condizioni degradate della rete	0,20		[n]	0,00
T03	Rimozione dei limiti di produzione	0,15		[n]	0,88
T04	Superfici a pendenza molto elevata	0,15	S > 20 < 45 % S > 45 % Valore normalizzato	[%] [%] [n]	33 4 0,73
T05	Non-linearità	0,10	Ampiezza area intervento Lunghezza area intervento Rapporto dimensioni Valore Normalizzato	[m] [m] [n] [n]	- - - 0,19
T06	Interferenze con infrastrutture	0,10	Infrastrutture peso 3 Infrastrutture peso 2 Somma pesata interferenze Valore Normalizzato	[n] [n] [n] [n]	37 641 1393 0,96
T07	Aree ad elevata pericolosità idrogeologica	0,10	Aree di tipo R1 Aree di tipo R2 Valore Normalizzato	[m2] [m2] [n]	16.481.898 4.418.593 0,97
<b>DIMENSIONE ECONOMICA</b>					
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	Profitabilità	0,25	Valore Normalizzato	[n]	1,00
<b>DIMENSIONE SOCIALE</b>					
S01	Qualità del servizio	0,10	Valore Normalizzato	[n]	1,00
S02	Pressione relativa dell'intervento	0,10	Abitanti Lunghezza Rete Densità rete per abitante Valore Normalizzato	[n] [m] [n/m] [n]	953790 1.529.691 1,60 0,33
S03	Urbanizzato - Edificato	0,10	Superficie area edificata Percentuale di edificato Valore Normalizzato	[m2] [%] [n]	136.090.739 1,8 0,98
S04	Aree idonee per rispetto CEM	0,05	Area esclusa da CEM Percentuale di area Valore Normalizzato	[m2] [%] [n]	7.238.717.395 97 0,97
S05	Aree agricole di pregio	0,05	NON CALCOLABILE		
S06	Aree di valore culturale e paesaggistico	0,05	Percentuale di aree Valore normalizzato	[%] [n]	38 0,62
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]	7.461.780.000 7.639.270.000 1,35 1,38 0,75
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]	74 0,74
<b>DIMENSIONE AMBIENTALE</b>					
A01	Aree di pregio per la biodiversità	0,20	Aree di pregio R1 Aree di pregio R2 Somma pesata aree Somma aree Valore Normalizzato	[m2] [m2] [m2] [m2] [n]	2.131.926.922 864.750 2.132.532.247 2.132.791.672 0,71
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]	2.624.040.461 0,65
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 Valore Normalizzato	[m2] [n]	451.190.000 0,06
A07	Interferenze con reti ecologiche	0,05	NON CALCOLABILE		
A08	Attraversamento di reti ecologiche	0,05	NON CALCOLABILE		