



Valutazione Ambientale
del Piano di Sviluppo **2011**

Rapporto Ambientale
Volume Regione ABRUZZO

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	5	5	Contesto Tecnico	18
2	Contesto Ambientale	8	5.1	Pianificazione energetica regionale	18
2.1	Caratterizzazione geografica	8	5.2	Stato della rete di trasmissione nazionale nell'area del Centro Italia	18
2.2	Biodiversità ed aree protette	8	6	Interventi	20
2.2.1	Aree naturali protette	8	6.1	Nuove esigenze	20
2.2.2	Rete Natura 2000	10	6.2	Interventi presenti in Piani precedenti già approvati	35
2.2.3	Aree Ramsar	11	6.3	Sintesi degli indicatori regionali	56
2.3	Assetto del territorio	11			
2.4	Pianificazione territoriale	12			
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

Nel corso dell'anno 2008, dando seguito agli accordi previsti nel Protocollo d'Intesa in materia di VAS (siglato da Terna e Regione Abruzzo il 6 Settembre 2007) e all'attivazione del Tavolo Tecnico di Coordinamento Regionale (avvenuta il 22 Novembre 2007), sono proseguite le attività di concertazione mirate alla condivisione dei criteri localizzativi (criteri ERPA) e della localizzazione delle opere del PdS della RTN relative alla Regione Abruzzo.

In particolare, il 5 marzo 2008 è stata verbalizzata la condivisione dei criteri localizzativi ERPA, recepita con la Determina Direttoriale della Direzione Parchi, Territorio, Ambiente, Energia della Regione Abruzzo del 19 novembre 2008. I criteri localizzativi condivisi vengono riportati in dettaglio nel paragrafo 1.3.

Sempre in seno al Tavolo Tecnico di Coordinamento il 3 giugno 2008 sono iniziati i lavori per la condivisione dei Corridoi ambientali ottimali relativi agli interventi "Elettrodotto 380 kV Fano – Teramo" ed "Elettrodotto 380 kV Foggia – Villanova".

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 Abruzzo mette a disposizione, in riferimento al Protocollo di Intesa, sottoscritto in data 06/09/2007, 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 Abruzzo non ha provveduto alla trasmissione dei dati richiesti. Gli altri documenti a disposizione sono elencati nella seguente Tabella 1-1.

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

Nome	Descrizione	Copertura	Scala/risoluzione	Formato	Aggiornamento
CTR 5	Carta Tecnica Regionale	Territorio regionale	1:5.000	Vettoriale Raster	
Uso del suolo	Aree di diverso uso del suolo estratte dalla carta dell'uso del suolo regionale	Territorio regionale		Vettoriale	
Aree di valore paesistico-ambientale	Area di valore paesistico-ambientale A, B, C estratte dal Piano Paesistico regionale	Territorio regionale		Vettoriale	1990
Aree attraversamento dell'orso	Aree che costituiscono un corridoio ecologico per l'orso abruzzese	Territorio regionale		Vettoriale	
Parchi nazionali e regionali	Zonizzazione delle principali aree protette regionali come individuate nei rispettivi Piani di gestione	Territorio regionale		Vettoriale	
PAI	Aree caratterizzate da pericolosità geologico-idraulica (frane, alluvioni, conoidi di deiezione, valanghe e ghiacciai) da perimetrazioni PAI e PDA dell'AdB Regione Abruzzo, Tronto e Trigno	Territorio regionale	1:25.000	Vettoriale	
PTP_TE	Piano Territoriale Provinciale di Teramo	Provincia di Teramo		Raster	
PTP_PE	Piano Territoriale Provinciale di Pescara	Provincia di Pescara		Vettoriale	2002
PTP_CH	Piano Territoriale Provinciale di Chieti	Provincia di Chieti		Raster/Vettoriale	

1.4 Criteri ERA/ERPA

Come condiviso dal Tavolo Tecnico di Coordinamento Regionale, i criteri concordati (applicabili anche per la definizione delle macroalternative e delle Fasce di Fattibilità) si articolano in quattro classi.

Esclusione: aree nelle quali ogni realizzazione è preclusa.

Repulsione: aree che è preferibile non siano interessate da interventi se non in assenza di alternative o in presenza di sole alternative a minore compatibilità ambientale, comunque nel rispetto del quadro prescrittivo concordato.

Problematicità: aree per le quali risultano necessari approfondimenti, in quanto l'attribuzione alle diverse classi stabilite a livello nazionale risulta problematico perché non contempla specificità regionali o locali; risulta pertanto necessaria un'ulteriore analisi territoriale supportata da un'oggettiva motivazione documentata dagli enti coinvolti.

Attrazione: aree da privilegiare quando possibile, previa verifica della capacità di carico del territorio.

Le aree che non ricadono in alcuna delle categorie individuate vengono considerate non pregiudiziali

(NP), intendendo che non presentano forti controindicazioni, né sono d'altra parte particolarmente adatte (è il caso, ad esempio, delle aree agricole a seminativo semplice).

Ogni classe dei criteri ERPA (Esclusione, Repulsione, Problematicità e Attrazione) prevede più categorie (R1, R2, ...), ognuna delle quali corrisponde a motivazioni differenti, in modo che venga facilitata una corretta valutazione del grado di compatibilità/sostenibilità delle future infrastrutture elettriche. Per ogni categoria il Tavolo VAS nazionale ha concordato, utilizzando gli obiettivi sociali, territoriali e ambientali di Piano come riferimento, un insieme condiviso di tipologie di area che vi ricadono, la cui individuazione dovrebbe essere ragionevolmente attuabile in qualsiasi contesto regionale. Tale scelta può evidentemente essere rivista nel tempo e viene integrata a livello delle singole Regioni, tramite l'introduzione di aree di Problematicità su richiesta delle Regioni stesse. Si assume che le categorie non menzionate in tabella e non considerate problematiche dalle Regioni ricadano nella categoria NP.

Attualmente, il criterio di Esclusione comprende le aree riconosciute dalla normativa come aree ad esclusione assoluta, quali aeroporti e zone militari (E1), e aree non direttamente escluse dalla

normativa, che vengono vincolate tramite accordi di merito concordati a priori tra Terna e gli Enti coinvolti. Ricadono in questa categoria le aree di urbanizzato continuo per le quali, alla luce della legge 36/2001 che introduce il concetto di fascia di rispetto per la tutela della popolazione dagli effetti dei campi elettromagnetici, si è condivisa la scelta di adottare un criterio di massima salvaguardia, nonché i beni storico-artistici-culturali puntuali (E2).

Il criterio di Repulsione comprende: aree che possono essere prese in considerazione solo in assenza di alternative e zone a rischio idrogeologico, in cui è vietato il posizionamento di sostegni e strutture ma è consentito il sorvolo aereo (R1), aree interessate da accordi di merito con riferimento alle aree protette (R2), e aree da

prendere in considerazione solo se non esistono alternative a maggior compatibilità ambientale (R3).

Il criterio di Attrazione comprende aree a buona compatibilità paesaggistica (A1) e aree già compromesse dal punto di vista ambientale, più adatte alla realizzazione dell'opera, nel rispetto, però, della capacità di carico del territorio (A2).

Le categorie territoriali dei livelli ERPA, sono stati discussi e concordati al Tavolo Tecnico Regionale coordinato dal Servizio Politica Energetica, Qualità dell'Aria, Inquinamento Acustico ed Elettromagnetico, Rischio Ambientale, SINA della Direzione Parchi, Territorio, Ambiente ed Energia della Regione Abruzzo, come schematizzato nella Tabella che segue.

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

Elementi che compongono i criteri ERPA		Categorie
1	Edificato urbano e nuclei abitati	
	Tessuto urbano continuo	E2
	Tessuto urbano e nuclei abitati discontinui	R1
2	Aree di interesse militare	E1
3	Aeroporti – presenza avio superfici – porti	E1
4	Elementi di pregio paesistico-ambientale	
	Parchi nazionali L. 394/91. Parchi e riserve naturali regionali e statali	R1
	SIC (Direttiva 92/43/CEE "Habitat") e ZPS (Direttiva 79/409/CEE "Uccelli")	R2
	SIC Monti Simbruini	R1
	IBA	R3
	Reti Ecologiche	R2
	Aree attraversamento orso	R1
	Aree di valore paesistico-ambientale PTR, PTCP, PTP e PRGC	R2
	Aree di valore paesistico-ambientale PPR - Aree A	R1
	Aree di valore paesistico-ambientale PPR - Aree B	R2
	Aree di valore paesistico-ambientale PPR - Aree C	R3
5	Elementi di pregio paesaggistico	
	Beni paesaggistici con provvedimento amministrativo, art. 136 D.Lgs.42/2004 (Legge 1497/39 e Galassini, art. 139 del D.lgs 490/99)	R2
	Beni paesaggistici, art. 142 D.Lgs. 42/2004 (aree a vincolo ambientale, art.146 D.Lgs 490/99, art. 82 DPR 616/77 cd. Galasso), fatta eccezione della lettera m) zone di interesse archeologico	R3
	Beni paesaggistici, art. 142 D.Lgs. 42/2004 (aree a vincolo ambientale, art.146 D.Lgs 490/99, art. 82 DPR 616/77 cd. Galasso), lettera m) zone di interesse archeologico	R1
6	Elementi di rilievo culturale	
	Beni culturali art.10 D.Lgs. 42/2004 (Legge 1089/39, titolo I del D.lgs 490/99)	E2
	Aree storico-artistico-culturali, insiemi di beni architettonici PPR, PTR, PTCP, PTO e PRGC	R1
7	Superfici lacustri	E2
8	Aree di instabilità o in erosione	
	Aree caratterizzate da pericolosità geologico-idraulica molto elevata ed elevata (frane, alluvioni, conoidi di deiezione, valanghe e ghiacciai)	R1
	Aree caratterizzate da pericolosità geologico-idraulica moderata (frane, alluvioni, conoidi di deiezione, valanghe e ghiacciai)	R2
9	Aree con strutture colturali di forte dominanza paesistica	
	Vigneti e Oliveti	R3
	Aree DOC, DOP, IGP	R3
10	Aree che favoriscano l'assorbimento visivo tipo quinte morfologiche e/o vegetazionali e versanti esposti a Nord se non ricadenti in altri criteri	A1
11	Corridoi elettrici, infrastrutturali e autostradali preesistenti	A2
12	Aree industriali e commerciali, poli integrati di sviluppo, parchi tecnologici (Aree ASI e PIP)	A2

Il confronto costruttivo tra chi “propone” un intervento e chi ha da un lato la conoscenza del sistema dei valori ambientali, territoriali e sociali dell’area, e dall’altro un ruolo determinante nel processo autorizzativo, permette di contemperare le esigenze di sviluppo della RTN con quelle della salvaguardia e della tutela ambientale, creando quindi i presupposti per giungere a una vera e propria “localizzazione sostenibile”.

Infatti, tra i passaggi fondamentali della sostenibilità, un ruolo determinante spetta alla trasparenza e al coinvolgimento dei portatori di interesse (i cosiddetti “stakeholder”).

L’individuazione e la condivisione insieme al “Territorio” di criteri localizzativi, nonché il processo della loro applicazione, permette di affrontare e di considerare gli aspetti non solo ambientali, ma anche sociali, in una fase anticipata e preventiva. In tal modo, tali aspetti vengono tenuti in conto già nel momento della individuazione e della scelta dei corridoi, mediante una metodologia condivisa e orientata alla sostenibilità.

In merito alla tabella con i criteri ERPA, si specifica che i livelli relativi ai temi “Aree attraversamento orso” e “SIC Monti Simbruini” sono stati analizzati come Problematicità e attribuiti successivamente al

criterio R1. Inoltre, in merito agli “Elementi di rilievo culturale”, e in particolare ai Beni culturali art.10 D.Lgs. 42/2004 (Legge 1089/39, titolo I del D. Ls 490/1999), i vincoli puntuali devono essere calcolati come aree applicando un buffer di 500 m di raggio dal vincolo stesso.

Infine, in riferimento ai Corridoi elettrici, infrastrutturali e autostradali preesistenti, i corridoi elettrici sono rappresentati dall’intera rete elettrica (150, 220 e 380 kV) e calcolati applicando un buffer di 150 m per lato da ciascuna linea; i corridoi infrastrutturali sono rappresentati dal parallelismo tra strade statali e linee ferroviarie che si protrae per una lunghezza superiore ai 3 km, a una distanza inferiore ai 300 metri; i corridoi autostradali sono rappresentati dall’intera rete autostradale e calcolati applicando un buffer di 300 m per lato da ciascun tratto.

Il salto qualitativo rispetto a una fase di “compatibilità” classica è rilevante, in quanto nella compatibilità non sono previsti passaggi concertativi preventivi nella scelta, a esempio dei criteri localizzativi e dunque l’inserimento delle problematiche ambientali e territoriali locali è lasciato alla sensibilità dell’estensore del progetto e del relativo Studio d’Impatto Ambientale (SIA).

2 Contesto Ambientale

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

L'Abruzzo si trova in Italia centrale. Dal punto di vista morfologico si distingue un'importante parte montuosa (65%), una collinare (35%) e l'unica pianeggiante è rappresentata dalla Piana di Fucino, ottenuta dal prosciugamento dell'omonimo lago.

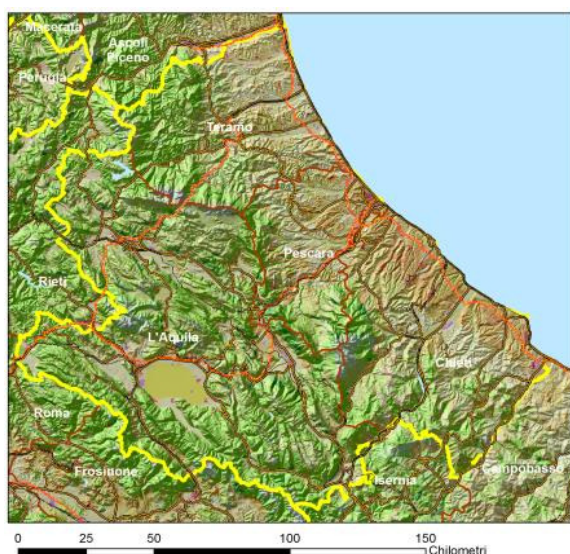


Figura 2-1 Regione Abruzzo

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

Tabella 2-1 Parametri geografici per la regione Abruzzo

	Abruzzo
Superficie (Km ²)	10.830
Superficie rispetto all'Italia (%)	3,5
Pianura (%)	0
Collina (%)	35
Montagna (%)	65

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

	Abruzzo
Confini	Marche, Lazio, Mare Adriatico, Molise
Rilievi montuosi	Gran Sasso, Monti della Laga, Monte Velino, Monti Simbruini, Majella, Monte Sirente
Laghi	di Campotosto, di Scanno, di Bomba, Sant'Angelo
Fiumi principali	Pescara, Sangro, Liri, Aterno, Vomano
Mari	Mare Adriatico
Isole maggiori	-

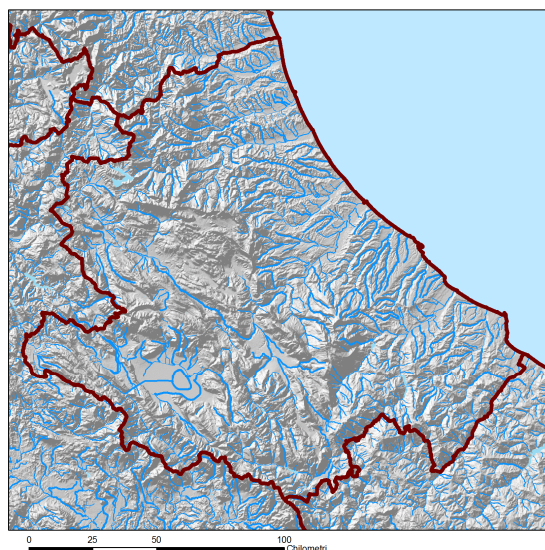


Figura 2-2 - DTM e rete idrografica superficiale dell'Abruzzo¹

2.2 Biodiversità ed aree protette

2.2.1 Aree naturali protette

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

¹ Fonte: Ufficio Sistema Informativo Geografico

Tabella 2-3 Parchi e aree naturali protette nella regione Abruzzo²

Tipologia	Codice	Nome	Estensione (ha)
Parchi Nazionali	EUAP0013	Parco Nazionale della Maiella	62.838
	EUAP0001	Parco Nazionale dell'Abruzzo, Lazio e Molise	49.680
	EUAP0007	Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga	141.341
Parchi Naturali Regionali	EUAP0173	Parco Regionale Naturale del Sirente-Velino	56.450
Riserve Naturali Statali	EUAP0029	Riserva naturale Pineta di anta Filomena	19,72
	EUAP0032	Riserva naturale Valle dell'Orfento II	320
	EUAP0020	Riserva naturale del Lago di Campotosto	1.600
	EUAP0027	Riserva naturale Pantaniello	2
	EUAP0030	Riserva naturale Quarto Santa Chiara	485
	EUAP0021	Riserva naturale Fara San Martino Palombaro	4.202
	EUAP0023	Riserva naturale Feudo Ugni	1.563
	EUAP0024	Riserva naturale Lama Bianca di Sant'Eufemia a Maiella	1.300
	EUAP0025	Riserva naturale Monte Rotondo	1.452
	EUAP0026	Riserva naturale Monte Velino	3.550
	EUAP0028	Riserva naturale Piana Grande della Majelletta	366
	EUAP0019	Riserva naturale Colle di Licco	95
	EUAP0022	Riserva naturale Feudo Intramonti	908
EUAP0031	Riserva naturale Valle dell'Orfento	1.920	
Riserve Naturali Regionali	EUAP0245	Riserva naturale controllata Castel Cerreto	70
	EUAP0246	Riserva naturale controllata Lago di Penne	150
	EUAP0247	Riserva naturale controllata Lago di Serranella	300
	EUAP1201	Riserva naturale controllata Lago San Domenico	30
	EUAP1202	Riserva naturale controllata Borsacchio	1.100
	EUAP1203	Riserva naturale controllata Grotte di Luppa	30
	EUAP1204	Riserva naturale controllata Grotta delle Farfalle	510
	EUAP1205	Riserva naturale controllata Punta dell'Acquabella	28
	EUAP1206	Riserva naturale controllata Ripari di Giobbe	35
	EUAP1207	Riserva naturale Marina di Vasto	57
	EUAP0248	Riserva naturale guidata delle Sorgenti del Fiume Pescara	49
	EUAP0249	Riserva naturale guidata Zompo lo Schioppo	1.025
	EUAP0542	Riserva naturale guidata del Fiume Vera	30
	EUAP1069	Riserva naturale guidata Abetina di Rosello	211
	EUAP1070	Riserva naturale guidata Gole del Sagittario	354
	EUAP1088	Riserva naturale guidata Calanchi di Atri	380
	EUAP1089	Riserva naturale guidata Monte Genzana e Alto Gizio	3.160
	EUAP1090	Riserva naturale guidata Punta Aderici	285
	EUAP1091	Riserva naturale guidata Bosco di Don Venanzio	1.107
	EUAP1093	Riserva naturale guidata Monte Salviano	722
EUAP1165	Riserva naturale guidata Lecceta di Torino di Sangro	164,69	
EUAP1166	Riserva naturale guidata Cascate del Verde	287,50	
EUAP1164	Riserva naturale di interesse provinciale Pineta Dannunziata	56	
EUAP0244	Riserva naturale speciale delle Grotte di Pietrasecca	110	
Altre Aree Naturali Protette Regionali	EUAP0990	Oasi Naturale Abetina di Selva Grande	550
	EUAP1094	Parco territoriale attrezzato Sorgenti sulfuree del Lavino	37,80
	EUAP0415	Parco territoriale attrezzato del Fiume Fiumetto	74
	EUAP0416	Parco territoriale attrezzato di Vicoli	10
	EUAP0545	Parco territoriale attrezzato dell'Annunziata	50
EUAP1095	Parco territoriale attrezzato del Fiume Vomano	335	
Aree Marine Protette	EUAP1226	Area Marina Protetta Torre del Cerrano	3.431

² Fonte: www.minambiente.it

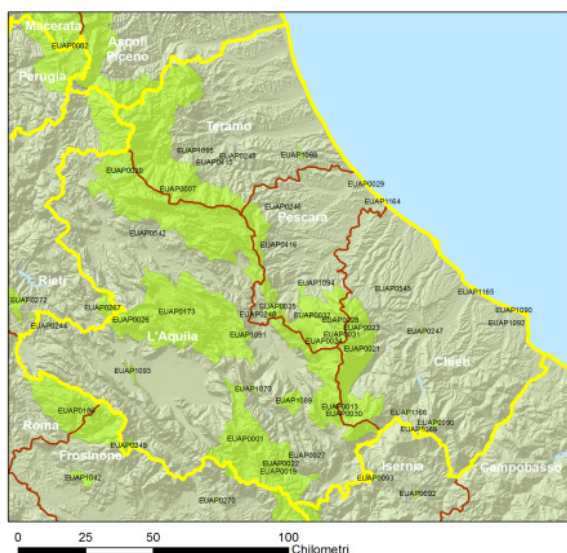


Figura 2-3 Principali aree protette in Abruzzo

2.2.2 Rete Natura 2000

In Abruzzo attualmente sono stati designati 5 ZPS e 53 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 Abruzzo³

Tipologia	Codice	Nome	Estensione (ha)
ZPS	IT7110128	Parco Nazionale Gran Sasso - Monti della Laga	143.311
	IT7110130	Sirente Velino	59.134
	IT7110207	Monti Simbruini	19.886
	IT7120132	Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise ed aree limitrofe	46.606
	IT7140129	Parco Nazionale della Maiella	74.082
SIC	IT7110075	Serra e Gole di Celano - Val D'arano	2.350
	IT7110086	Doline di Ocre	381
	IT7110088	Bosco di Oricola	598
	IT7110089	Grotte di Pietrasecca	246
	IT7110090	Colle del Rascito	1.037
	IT7110091	Monte Arunzo e Monte Arezzo	1.696
	IT7110092	Monte Salviano	860
	IT7110096	Gole di San Venanzio	1.215
	IT7110097	Fiumi Giardino - Sagittario - Aterno - Sorgenti del Pescara	288
	IT7110099	Gole del Sagittario	1.349
	IT7110100	Monte Genzana	5.805
	IT7110101	Lago di Scanno ed Emissari	103
	IT7110103	Pantano Zittola	233
	IT7110104	Cerrete di Monte Pagano e Feudozzo	921
	IT7110202	Gran Sasso	33.995
	IT7110204	Maiella Sud Ovest	6.276
	IT7110205	Parco Nazionale d'Abruzzo	58.880
	IT7110207	Monte Sirente e Monte Velino	26.654
	IT7110208	Monte Calvo e Colle Macchialunga	2.709
	IT7110209	Primo tratto del Fiume Tirino e Macchiozze di San Vito	1.294
	IT7120022	Fiume Mavone	160
	IT7120081	Fiume Tordino (medio corso)	313
	IT7120082	Fiume Vomano (da Cusciano a Villa Vomano)	459
	IT7120083	Calanchi di Atri	1.154
	IT7120201	Monti della Laga e Lago di Campotosto	15.816
	IT7120213	Montagne dei Fiori e di Campli e Gole del Salinello	4.221
	IT7130024	Monte Picca - Monte di Roccatagliata	1.766
	IT7130031	Fonte di Papa	811
IT7130105	Rupe di Turrivalignani e Fiume Pescara	185	
IT7130214	Lago di Penne	109	

³ Fonte: www.minambiente.it

Tipologia	Codice	Nome	Estensione (ha)
	IT7140043	Monti Pizi - Monte Secine	4.195
	IT7140106	Fosso delle Farfalle (sublitorale chietino)	792
	IT7140107	Lecceta litoranea di Torino di Sangro e foce del Fiume Sangro	552
	IT7140108	Punta Aderci - Punta della Penna	317
	IT7140109	Marina di Vasto	57
	IT7140110	Calanchi di Bucchianico (Ripe dello Spagnolo)	180
	IT7140111	Boschi ripariali sul Fiume Osento	595
	IT7140112	Bosco di Mozzagrogna (Sangro)	428
	IT7140115	Bosco Paganello (Montenerodomo)	593
	IT7140116	Gessi di Gessopalena	402
	IT7140117	Ginepreti a Juniperus macrocarpa e Gole del Torrente Rio Secco	1.311
	IT7140118	Lecceta di Casoli e Bosco di Colleforeste	596
	IT7140121	Abetina di Castiglione Messer Marino	630
	IT7140123	Monte Sorbo (M.ti Frentani)	1.329
	IT7140126	Gessi di Lentella	436
	IT7140127	Fiume Trigno (medio e basso Corso)	996
	IT7140203	Maiella	36.119
	IT7140210	Monti Frentani e Fiume Treste	4.644
	IT7140211	Monte Pallano e Lecceta d'Isca d'Archi	3.270
	IT7140212	Abetina di Rosello e Cascate del Rio Verde	2.012
	IT7140214	Gole di Pennadomo e Torricella Peligna	269
	IT7140215	Lago di Serranella e Colline di Guarenna	1.092

2.2.3 Aree Ramsar

L'Abruzzo ha una unica area Ramsar, il Lago di Barrea, che si estende presso i comuni di Barrea, Civitella Alfedena e Villetta Barrea per 303 ha.

Tabella 2-5 Aree Ramsar in Abruzzo⁴

Codice	Nome	Estensione (ha)
3IT015	Lago di Barrea	303

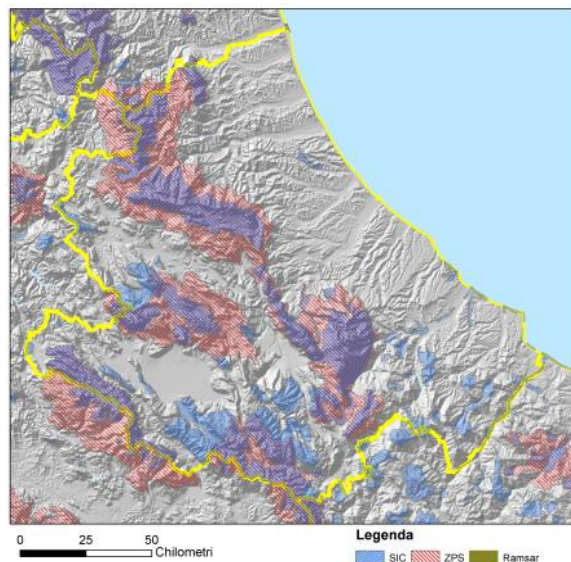


Figura 2-4 Distribuzione di aree SIC, ZPS e Ramsar in Abruzzo⁵

⁴ Fonte: <http://ramsar.wetlands.org>

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

2.3 Assetto del territorio

La morfologia abruzzese è caratterizzata dalla successione di ampie aree orograficamente omogenee: procedendo da oriente verso occidente si individua dapprima la fascia collinare, quindi quella pedemontana ed infine la zona montana. La fascia collinare è contraddistinta, oltre che da deboli rilievi, anche da estese zone sub-pianeggianti che digradano verso il mare. Essa è modellata sui depositi marini (argille, sabbie e conglomerati). La fascia pedemontana è caratterizzata da rilievi che raggiungono anche quote di 1.000 m, separati da incisioni vallive profonde e a forte pendenza.

La catena montuosa vera e propria è caratterizzata da una serie di massicci elevati che costituiscono un grande blocco. Le creste montane si elevano di regola sino a 2.000-2.500 m e solo nei possenti massicci più esterni superano di qualche centinaio di metri tale limite. Ovunque è notevole l'acclività dei versanti; i dislivelli sono notevolmente accentuati rispetto al fondo delle valli principali o delle conche, e talvolta si presentano con un solo imponente balzo.

Il litorale abruzzese è costituito da brevi tratti di costa alta (26 km) ubicati nella porzione più meridionale, e da spiagge, la cui estensione totale è pari a 99 km, contraddistinte da cospicua erosione.

Frequenti movimenti franosi⁶ interessano sia la fascia pedemontana, a prevalente costituzione

⁶ Rapporto sulle frane in Italia, 2007 – Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici

argillosa, minacciando i centri abitati ubicati sulle colline e lungo le linee spartiacque, sia la fascia montuosa interna, sia la ristretta fascia collinare prospiciente il mare.

Si riporta di seguito, secondo rilievi condotti tra il 2004 e 2006 per il Rapporto sulle Frane in Italia, la Tabella 2-6 contenente il numero di frane con relative aree interessate suddivise per provincia della regione Abruzzo.

Tabella 2-6 Aree soggette a fenomeni franosi

Provincia	Numero frane	Area totale in frana (Km ²)
L'Aquila	941	244
Chieti	4.039	601
Pescara	1.201	162
Teramo	2.312	234
TOTALE	8.493	1241

Le analisi relative alle provincie abruzzesi evidenziano, con riferimento alla distribuzione areale, come su un totale complessivo di 8.493 frane censite, la maggior parte di esse (4.039) ricade nella Provincia di Chieti, mentre la Provincia di L'Aquila è quella con minore numero di fenomeni franosi (941).

2.4 Pianificazione territoriale

La coerenza esterna del PdS rispetto alla pianificazione territoriale è attuata attraverso

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

In Abruzzo sono attualmente presenti diversi strumenti attorno a cui ruota la pianificazione del territorio; nella Tabella 2-7 seguente sono elencati e descritti tali strumenti, raccolti da uno studio condotto dal Centro Elettrotecnico Sperimentale Italiano (CESI). Nella Tabella 2-8 sono invece elencati gli strumenti di pianificazione a livello provinciale.

Tabella 2-7 Pianificazione territoriale della regione Abruzzo

Strumento di pianificazione	Atto di approvazione	Ruolo
Piano Regionale Paesistico (PRP)	D.C.R. n. 141/21 del 21 marzo 1990.	Il Piano Regionale Paesistico è volto alla tutela del paesaggio, del patrimonio naturale, storico ed artistico, al fine di promuovere l'uso sociale e la razionale utilizzazione delle risorse, nonché la difesa attiva e la piena valorizzazione dell'ambiente.
Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico dei Bacini Idrografici di Rilievo Regionale Abruzzesi e del Bacino Interregionale del Fiume Sangro "Fenomeni Gravitativi e Processi Erosivi" (PAI)	Delibera di Comitato Istituzionale n. 1 del 13 marzo 2008.	Il Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico dei Bacini Idrografici di Rilievo Regionale Abruzzesi e del Bacino Interregionale del Fiume Sangro "Fenomeni Gravitativi e Processi Erosivi" è definito quale strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa e alla valorizzazione del suolo, sulla base delle caratteristiche fisiche ed ambientali del territorio interessato.
Piano Stralcio Difesa dalle Alluvioni (PSDA)	D.C.R. del 29 gennaio 2008, verbale n. 94/5.	Il Piano Stralcio Difesa dalle Alluvioni, quale stralcio del Piano di Bacino, è inteso come strumento di individuazione delle aree a rischio alluvionale e, quindi, da sottoporre a misure di salvaguardia e di delimitazione delle aree di pertinenza fluviale: il Piano è, quindi, funzionale a consentire, attraverso la programmazione di azioni (opere, vincoli, direttive) il conseguimento di un assetto fisico dell'ambito fluviale compatibile con la sicurezza idraulica, l'uso della risorsa idrica, l'uso del suolo e la salvaguardia delle componenti naturali ed ambientali.
Piano di Gestione Acque del Distretto Idrografico	Adottato con Delibera del Comitato Istituzionale dell'AdB di	Il Piano rappresenta lo strumento operativo attraverso il quale si devono pianificare, attuare e

Strumento di pianificazione	Atto di approvazione	Ruolo
dell'Appennino Centrale (PDG_app.cent e PDG_app.mer)	competenza n. 1 del 24 febbraio 2010, vigente in misura di salvaguardia	monitorare le misure per la protezione, il risanamento e il miglioramento dei corpi idrici superficiali e sotterranei e agevolare un utilizzo sostenibile delle risorse idriche. Gli obiettivi generali che il Piano si pone sono: fruibilità della risorsa idrica; riqualificazione ecosistemi; prevenzione del rischio e gestione delle emergenze; uso sostenibile della risorsa idrica.
Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti (PRGR)	D.G.R. n. 694/C del 16 luglio 2007 - Disegno di legge di iniziativa della Giunta Regionale concernente: "Norme per la gestione integrata dei rifiuti".	Il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti si prefigge l'obiettivo generale di gestire i rifiuti, tenendo conto della fondamentale priorità costituita dalla necessità di conseguire complessivamente migliori prestazioni ambientali. Tale obiettivo viene progressivamente conseguito grazie allo sviluppo di azioni che interessino l'intera filiera della gestione dei rifiuti sulla base delle priorità di intervento definite dalla normativa.
Piano Regionale per la Tutela della Qualità dell'Aria (PRTQA)	D.G.R. n. 861/c del 13 agosto 2007 e con D.C.R. n. 79/4 del 25 settembre 2007.	Il Piano fissa una serie di strategie e di azioni volte alla riduzione delle emissioni ponendo particolare attenzione alle zone di risanamento risultanti dalla zonizzazione del territorio regionale.
Piano di Tutela delle Acque (PTA)	D.G.R. n. 332 del 21/03/2005: Prima individuazione delle zone vulnerabili da nitrati di origine agricola. D.G.R. n. 899 del 07/09/2007: Programma di Azione per le zone vulnerabili da nitrati di origine agricola rielaborato a seguito delle osservazioni ministeriali. D.G.R. n. 363 del 24 aprile 2008: Quadro Conoscitivo del Piano di Tutela delle Acque. D.G.R. n. 597 del 01 luglio 2008: Metodologia, del Bilancio idrologico e idrogeologico, del Deflusso Minimo Vitale e della Classificazione dello stato di qualità ambientale dei corpi idrici sotterranei significativi. D.G.R. n. 281 del 15 giugno 2009: Piano di Tutela delle Acque ai sensi del D.Lgs 152/06 e s.m.i.: costituzione gruppo di lavoro per l'applicazione sperimentale del DMV. D.G.R. n. 270 del 01 giugno 2009: documento "Strategie di Piano per il raggiungimento degli obiettivi di qualità". D.G.R. n. 397 del 27 luglio 2009: documento Caratterizzazione preliminare dei corpi idrici superficiali della Regione Abruzzo: tipizzazione dei corsi d'acqua superficiali, dei bacini lacustri, delle acque marine-costiere e delle acque di transizione.	Il Piano di Tutela delle Acque è lo strumento tecnico e programmatico attraverso cui realizzare gli obiettivi di tutela quali-quantitativa previsti dall'art. 121 del D.Lgs. 152/06. Costituisce uno specifico piano di settore ed è articolato secondo i contenuti elencati nel succitato articolo, nonché secondo le specifiche indicate nella parte B dell'Allegato 4 alla parte terza del D.Lgs. medesimo. Obiettivi prioritari del PTA della Regione Abruzzo risultano essere, per la tutela qualitativa delle acque superficiali e sotterranee, il raggiungimento entro dicembre 2015 dello stato di qualità ambientale corrispondente a "buono", mentre, per la tutela quantitativa delle acque superficiali e sotterranee, l'azzeramento del deficit idrico sulle acque sotterranee ed il mantenimento in alveo di un deflusso minimo vitale.
Piano Energetico Regionale (PER)	D.G.R. n. 470/C del 31 agosto 2009	Il Piano Energetico Regionale è lo strumento principale attraverso il quale la Regione programma, indirizza ed armonizza nel proprio territorio gli interventi strategici in tema di energia. Si tratta di un documento tecnico nei suoi contenuti e politico

Strumento di pianificazione	Atto di approvazione	Ruolo
		nelle scelte e nelle priorità degli interventi. Insieme al Protocollo di Kyoto, il Piano impone il rispetto degli impegni nazionali ed internazionali nel settore dell'energia nel primo intervallo temporale di riferimento (2010) per la sua attuazione.

Tabella 2-8 Pianificazione a livello provinciale nella regione Abruzzo

Strumento di pianificazione	Atto di approvazione	Ruolo
Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.) di Chieti	D.C.P. n. 14 del 5 aprile 20002	Il Piano orienta nel senso della coerenza i processi di trasformazione territoriale in atto e promuove politiche di conservazione attiva delle risorse naturali e dell'identità storico-culturale, nei limiti della legislazione centrale e regionale in materia.
Piano Territoriale Provinciale (P.T.P.) di Teramo	D.C.P. n.20 del 30 marzo 2001	Il Piano ha come obiettivo: Promuovere una politica di valorizzazione dell'assetto storico e garantire la tutela ed il corretto uso delle risorse naturali. Promuovere la diffusione delle attività produttive, delle attrezzature e dei servizi. Assicurare un deciso sostegno alle autonomie comunali nell'avvio e nel consolidamento di un processo di pianificazione e di gestione del proprio territorio, finalizzato allo sviluppo sostenibile ed alla qualità dell'ambiente naturale e edificato.
Piano Territoriale di Coordinamento (PTC) della Provincia di Pescara	D.C.P. n. 78 del 25 maggio 2001	Il Piano detta norme relative all'individuazione e al coordinamento dei più rilevanti interventi infrastrutturali; alla definizione e localizzazione delle attrezzature per servizi di livello sovracomunale e degli impianti speciali; all'ubicazione delle principali funzioni; alla trasformazione della struttura insediativa; alla disciplina dei modi e delle forme di utilizzazione del patrimonio ambientale; alla sua conoscenza, valorizzazione, tutela, recupero e progettazione; agli interventi preordinati alla difesa del suolo nonché alla salvaguardia ed utilizzazione delle risorse idriche.

3 Contesto Sociale

3.1 Demografia

I dati socio-demografici fondamentali indicano, da dati ISTAT al 2008, una popolazione totale di circa 1.330.000 abitanti (Tabella 3-1).

Tabella 3-1 Caratteristiche demografiche della regione Abruzzo

Parametro	Abruzzo
Popolazione (abitanti)	1334.675
Densità	124 ab./km ²
Province	L'Aquila, Chieti, Teramo, Pescara

Le caratteristiche sociali economiche e geografiche della Regione determinano una densità pari a circa 124 ab/km², contro una media nazionale di 199,3.

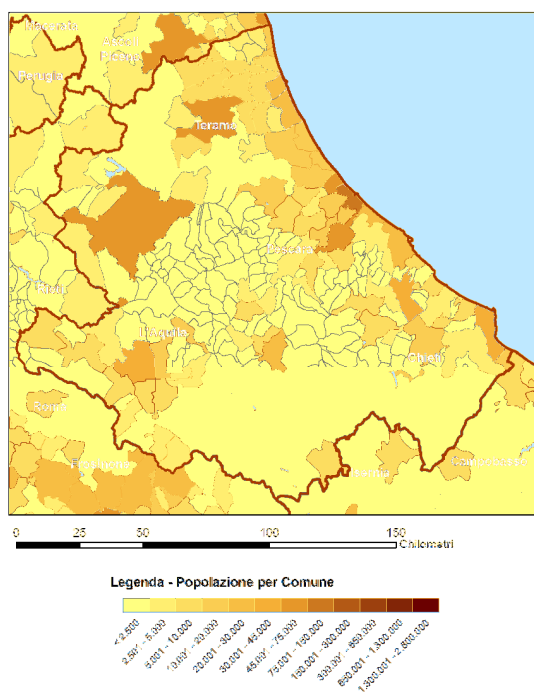


Figura 3-1 Ampiezza demografica dei comuni dell'Abruzzo⁷

L'andamento demografico della popolazione abruzzese, negli ultimi 25 anni, è in crescita costante, con un incremento più significativo negli ultimi anni dovuto soprattutto alle iscrizioni anagrafiche successive alla regolarizzazione degli stranieri presenti in Italia.

La crescita della popolazione sebbene non uniformemente distribuita sul territorio regionale risulta comunque costante e moderata.

⁷ Fonte: ISTAT censimento 2001; ARTA Rapporto sullo Stato dell'Ambiente in Abruzzo, 2005

L'area più densamente abitata è quella costiera. La distribuzione della popolazione residente per provincia assegna alla provincia di Pescara il 23,7% del totale regionale, a quella di Chieti 30,1 %, a quella di Teramo 22,8% e alla provincia dell'Aquila il 23,4%.

L'assetto orografico costituisce sicuramente un parametro che influenza le scelte di insediamento nel territorio regionale (il 63,5% del territorio è montano) e proprio le zone rurali dell'entroterra sono state interessate da un progressivo spopolamento. Infatti la metà dei comuni abruzzesi ha una popolazione inferiore ai 2.500 abitanti.

Popolazione residente in Abruzzo

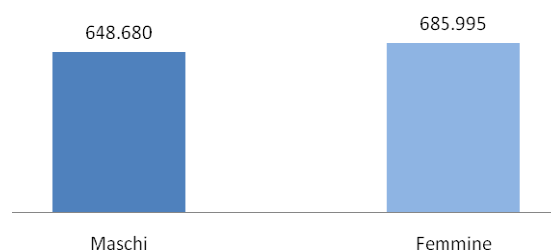


Figura 3-2 Distribuzione della popolazione per sesso⁸

La distribuzione della popolazione sul territorio regionale si differenzia notevolmente nei diversi periodi dell'anno, infatti, essendo ad esempio i comuni costieri a vocazione prettamente turistica, essi sono soggetti ad un sensibile aumento delle presenze nel periodo estivo.

3.2 Uso del suolo

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

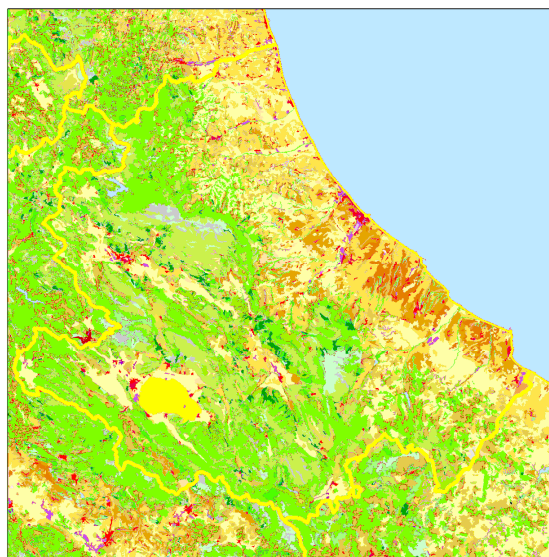
Nel territorio regionale l'uso del suolo si differenzia nettamente tra il tratto interno montano e quello più esterno collinare costiero. In questo ultimo predominano i seminativi, le zone agricole e le colture permanenti associate a olivo, vite e alberi da frutto.

Nel tratto montano il territorio è occupato prevalentemente da zone boscate e terreni adibiti a pascolo. Fanno eccezione le gole intermontane dove è fiorente l'agricoltura con colture permanenti a olivo, vite seminativi e alberi da frutto.

Nella regione prevalgono complessivamente le aree boscate, seguite dalle zone con vegetazione

⁸ Dati ISTAT al 2008

arbustiva e/o erbacea dei pascoli e successivamente dalle aree adibite all'agricoltura.



Legenda Uso del Suolo (Corine Land Cover 2000)

111 - Tessuto urbano continuo	222 - Frutteti e frutti minori	332 - Roccia nuda
112 - Tessuto urbano discontinuo	223 - Oliveti	333 - Aree scarsamente vegetate
121 - Linee industriali o commerciali	231 - Praterie	334 - Aree bruciate
122 - Reti di strade e binari e terreni associati	241 - Colture annuali associate a colture permanenti	335 - Ghiacciai e neri perenni
123 - Aree portuali	242 - Colture annue complesse	411 - Paludi interne
124 - Aeroporti	243 - Suoli principalmente occupati dall'agricoltura	412 - Torbiere
131 - Luoghi di estrazioni di minerali	244 - Aree di agro-silvicoltura	413 - Paludi di sale
132 - Discariche	311 - Foreste a latifoglie	422 - Saline
133 - Luoghi di costruzione	312 - Foreste a conifere	423 - Piani intertidali
141 - Aree di verde urbano	313 - Foreste miste	511 - Corsi d'acqua
142 - Strutture di sport o tempo libero	321 - Praterie naturali	512 - Corsi d'acqua
211 - Sottoboschi non irrigati	322 - Landò o brughera	521 - Lagune costiere
212 - Suolo permanentemente irrigato	323 - Vegetazione sclerofilla	522 - Estuari
213 - Risale	324 - Transizione suolo boscoso/arbusti	523 - Mare
221 - Vigneti	331 - Spaggi, duno o piani di sabbia	

Figura 3-3 Uso del suolo dell'Abruzzo (Corine Land Cover 2000)⁹

3.3 Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

3.3.1 Siti UNESCO

In Abruzzo non sono ad oggi stati riconosciuti siti Unesco.

⁹ 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

L'agricoltura non ha grande rilevanza a livello nazionale ed è in molti casi poco produttiva, mentre l'allevamento ha rivestito molta importanza soprattutto in passato con la pastorizia ovina. L'industria si è sviluppata quasi esclusivamente nella zona litorale ed a livello di media-piccola impresa. Il turismo è in crescita e riguarda le località di villeggiatura estiva sulla costa e quelle invernali all'interno.

Il tasso di disoccupazione medio regionale è pari al 6,6% (calcolato su dati del 2008).

Tabella 4-1 Principali parametri economici per la regione Abruzzo (in k€)

Parametro	Abruzzo	Italia
Prodotto interno lordo	28.482,7	1.543.541,1
Importazioni nette	2.371,6	20.867,9
Totale	30.854,3	1.564.409,0
% sul valore nazionale (totale)	1,97 %	-

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

Occupati	Abruzzo	Italia
Agricoltura, silvicoltura e pesca	35,5	1.013,9
Industria	171,1	7.194,0
Servizi	306,6	16.964,9
Totale	513,2	25.172,8
% sul valore nazionale (totale)	2,04	-

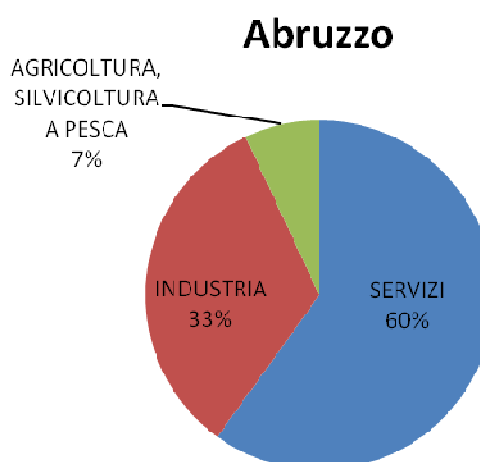


Figura 4-1 Suddivisione dell'impiego nei tre settori produttivi

5.1 Pianificazione energetica regionale

Il 21 marzo 2008, dopo un lungo e articolato percorso concertativo in cui anche Terna è stata coinvolta, la Giunta regionale ha approvato il testo del nuovo Piano energetico regionale predisposto dall'Università de L'Aquila che sostituirà il Piano energetico vigente, approvato con Deliberazione di Giunta regionale n. 1189 del 5 dicembre 2001.

Il Piano Energetico Regionale (PER) è stato approvato con D.G.R. n. 470/C del 31 agosto 2009. Verrà valutato dal Consiglio Regionale che ne definirà l'adozione.

Il Piano Energetico Regionale (PER) è lo strumento principale attraverso il quale la Regione programma, indirizza ed armonizza nel proprio territorio gli interventi strategici in tema di energia. Si tratta di un documento tecnico nei suoi contenuti e politico nelle scelte e priorità degli interventi.

Un forte impulso a predisporre adeguate politiche energetiche è stato impresso dai profondi mutamenti intervenuti nella normativa del settore energetico, nell'evoluzione delle politiche di decentramento che col DLgs. 31 Marzo 1998 n. 112 hanno trasferito alle Regioni e agli Enti Locali funzioni e competenze in materia ambientale ed energetica.

Gli obiettivi fondamentali del PER della Regione Abruzzo si possono ricondurre a due macroaree di intervento, quella della produzione di energia dalle diverse fonti (fossili e non) e quella del risparmio energetico; più nel dettaglio, i principali contenuti del PER sono:

- la progettazione e l'implementazione delle politiche energetico - ambientali;
- l'economica gestione delle fonti energetiche primarie disponibili sul territorio (geotermia, metano, ecc.);
- lo sviluppo di possibili alternative al consumo di idrocarburi;
- la limitazione dell'impatto con l'ambiente e dei danni alla salute pubblica, dovuti dall'utilizzo delle fonti fossili;
- la partecipazione ad attività finalizzate alla sostenibilità dello sviluppo.

L'articolazione del PER può essere ricondotta a due fasi fondamentali:

- Analisi ed inquadramento della situazione attuale del territorio comprendente anche la redazione ed analisi del Bilancio Energetico Regionale ed ambientale;

- Definizione del Piano d'Azione.
- L'obiettivo del Piano di Azione del PER della Regione Abruzzo è sintetizzabile in due step:
- Il Piano di Azione prevede il raggiungimento almeno della quotaparte regionale degli obiettivi nazionali al 2010;
- Il Piano d'Azione prevede il raggiungimento al 2015 di uno scenario energetico, dove la produzione di energia da fonti rinnovabili sia pari al 51% dei consumi alla stessa data passando attraverso uno stadio intermedio al 2010 dove la percentuale da rinnovabile è pari al 31%.

5.2 Stato della rete di trasmissione nazionale nell'area del Centro Italia

La rete AAT dell'area Centro Italia è ad oggi carente soprattutto sulla dorsale adriatica, impegnata costantemente dal trasporto di energia in direzione Sud – Centro. I transiti sono aumentati notevolmente negli ultimi anni a causa dell'entrata in servizio nel sud di nuova capacità produttiva e sono destinati a crescere in futuro in seguito all'entrata in esercizio di nuova generazione da fonte rinnovabile. La carenza di rete a 380 kV, funzionale ad iniettare potenza verso la sub trasmissione per una porzione estesa di territorio (regioni Marche e Abruzzo), limita l'esercizio della rete costringendo a ricorrere ad assetti di tipo radiale, a causa degli elevati impegni sui collegamenti 132 kV spesso a rischio di sovraccarico. Inoltre, durante la stagione estiva, l'intera dorsale adriatica 132 kV è alimentata da solo tre stazioni di trasformazione (Candia, Rosara e Villanova) rendendo l'esercizio della rete al limite dell'affidabilità.

A tutto ciò si somma sia la capacità limitata dei collegamenti ad oggi eserciti a 120 kV, che quindi sono in grado di trasferire minor potenza a tutto svantaggio dell'efficienza della rete, sia lo scarso contributo garantito dalla rete RFI, i cui elettrodotti presentano notevoli vincoli operativi.

Un'altra porzione di rete 132 kV notevolmente critica è quella a servizio della provincia di Pescara ed in particolare i collegamenti che alimentano la città, i quali presentano condizioni di sfruttamento già al limite della sicurezza. Ad oggi, senza interventi di sviluppo radicali, la rete è incapace di fronteggiare ulteriori incrementi di domanda di energia elettrica.

Nell'area metropolitana di Roma la carenza delle infrastrutture e la limitata portata delle linee esistenti si ripercuotono sulla qualità del servizio, condizionata dall'esercizio di tipo radiale della rete

di distribuzione, con conseguente riduzione della sicurezza di alimentazione dei carichi. Inoltre, l'incremento dei carichi impone, nel comune di Roma, la pianificazione di nuovi punti di immissione di potenza dalle reti 380 kV verso le Cabine Primarie.

Infine, i carichi estivi sulla fascia costiera tra Roma – Sud, Latina e Garigliano, sono a rischio disalimentazione a causa della saturazione della capacità di trasporto in sicurezza della rete di sub trasmissione. Pertanto, per fronteggiare tali criticità diventa indispensabile ipotizzare una nuova rimagliatura della rete che riconduca gli standard di esercizio ai livelli ottimali.

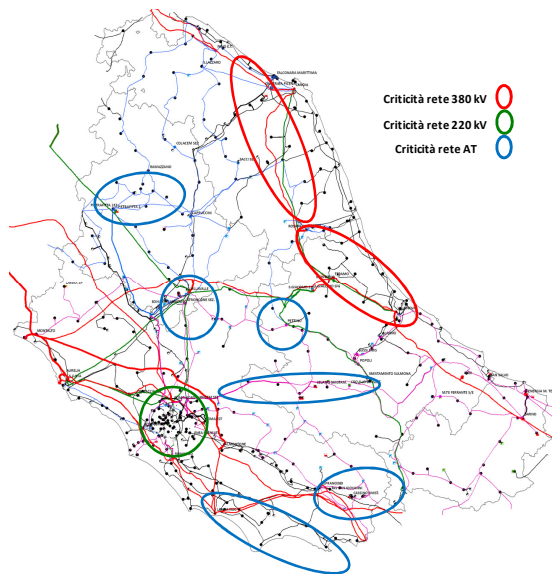


Figura 5-1 Principali aree di criticità nell'area del Sud Italia¹⁰

Bilancio Regione Abruzzo (produzione, consumi e scambi)

L'Abruzzo mantiene nell'ultimo decennio un trend evolutivo della produzione e dell'energia richiesta piuttosto costante ad eccezione dell'ultimo anno in cui si è registrata una sensibile contrazione della domanda (-9%) relativamente al settore industriale che risente ancora della crisi iniziata a fine 2008.

Abruzzo: storico produzione/richiesta

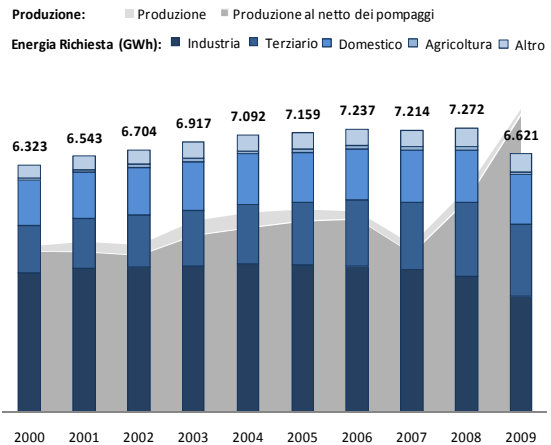


Figura 5-2 Storico produzione/richiesta

Abruzzo: bilancio energetico 2009

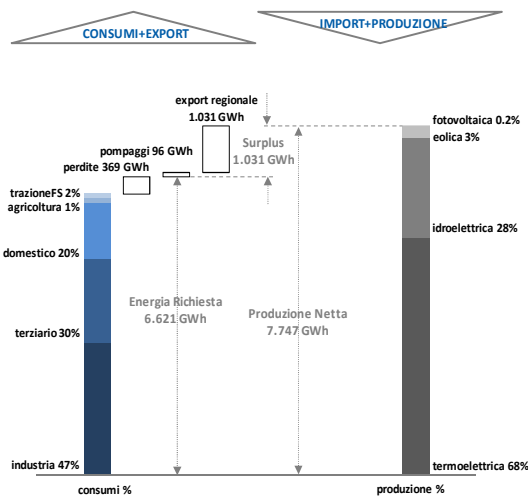


Figura 5-3 Bilancio energetico 2009

Nonostante ciò, il settore dell'industria resta predominante attestandosi intorno al 50% della richiesta di energia. L'energia elettrica è prodotta principalmente da impianti termoelettrici tradizionali e per circa il 30% da fonte rinnovabile (sostanzialmente idroelettrica).

¹⁰ Fonte: PdS 2011

6 Interventi

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

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

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

Tabella 6-1 Classificazione degli interventi secondo le motivazioni

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

In base alla tipologia, l'intervento si classifica come descritto nella 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 Abruzzo.

6.1 Nuove esigenze

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

Nome intervento	Tipologia intervento	Altre Regioni	Livello attuale	Anno stimato
Interventi sulla rete AT per la raccolta della produzione rinnovabile in Abruzzo e Lazio	Elettrodotto	Lazio	Strategico	Da definire
Interventi sulla rete AT per la raccolta della produzione rinnovabile tra Abruzzo e Molise	Elettrodotto	Campania, Lazio, Molise, Puglia	Strategico	Da definire

Interventi sulla rete AT per la raccolta della produzione rinnovabile in Abruzzo e Lazio

anno: da definire

La porzione di rete AT 150 kV tra Abruzzo e Lazio è caratterizzata dalla presenza di una direttrice in doppia terna che connette gli impianti A.Smist. Est ed A.S.Angelo, sulla quale insistono numerosi impianti di prelievo ed immissione. Essa è interessata dai flussi sostenuti di potenza verso la città di Roma, previsti in aumento anche a causa delle numerose nuove iniziative di impianti a fonte rinnovabile.

Nella suddetta porzione di rete, l'esercizio in sicurezza è legato alla piena operatività della direttrice 150 kV che in caso di fuori servizio potrebbe causare riporti ed impegni elevati su altre dorsali AT.

Ad integrazione di quanto già pianificato nei piani precedenti, (cfr. Potenziamento rete AT tra Terni e Roma e Stazione 150 kV Celano), le analisi di rete hanno evidenziato la necessità di realizzare il seguente primo pacchetto di interventi di sviluppo:

- ricostruzione elettrodotti 150 kV "Cocullo B. – Smist. Collarmeale" e 150 kV in doppia terna "Smist. Collarmeale – Collarmeale CP – Nuova SE

Celano/Smist. Collarmele – SE Celano”
garantendo comunque il raddoppio della dorsale
tra gli impianti di Cocullo e Celano/Avezzano;

- nuova stazione di smistamento 150 kV Castelmadama in prossimità del punto di connessione tra i raccordi in singola terna all’impianto A. Castelmadama e l’elettrodotto 150 kV in doppia terna ottenendo i collegamenti 150 kV verso Carsoli, Nuova SE Celano, A.Castelmadama (n.2), S. Lucia Mentana ed A.Smist. Est;
- nuovo elettrodotto 150 kV tra la sopracitata stazione di smistamento e la CP Arci;
- raccordo tra l’attuale derivazione rigida della linea 150 kV a tre estremi “Collarmele – Sulmona NI – der. S.Angelo” e la stazione di smistamento di Collarmele ottenendo a fine lavori i collegamenti diretti “Collarmele – Sulmona NI” e “Collarmele – S.Angelo”.

Successivamente ed in relazione alle evoluzioni di nuova capacità produttiva nell’area, sarà possibile prevedere i seguenti ulteriori lavori di sviluppo:

- ricostruzione elettrodotto doppia terna 150 kV “Nuova SE Celano – Nuova SE Castelmadama”;
- ricostruzione elettrodotti 150 kV “Popoli – S.Pio” e “S.Pio – Bazzano”.

L’intervento nel suo complesso consentirà, oltre al miglioramento della qualità del servizio nell’area di Sulmona, di garantire adeguati margini di sicurezza di esercizio anche in scenari di sviluppo di medio – lungo periodo, superando le limitazioni alla produzione degli impianti a fonte rinnovabile dell’area.

Interventi sulla rete AT per la raccolta della produzione rinnovabile tra Abruzzo e Molise

anno: da definire

La porzione di rete AT tra Abruzzo e Molise è caratterizzata dalla presenza di numerose iniziative produttive da fonte rinnovabile che potrebbero causare limitazioni alla evacuazione della potenza. Sono pertanto previsti interventi di rimozione delle limitazioni sulle direttrici esistenti sulla porzione di rete interessata.

Nome intervento	INTERVENTI SULLA RETE AT PER LA RACCOLTA DELLA PRODUZIONE RINNOVABILE TRA ABRUZZO E LAZIO
<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, STAZIONE
<i>Regioni coinvolte</i>	ABRUZZO, LAZIO
<i>Motivazioni elettriche</i>	RIDUZIONE DELLE CONGESTIONI

A. Finalità

L'intervento nel suo complesso consentirà, oltre al miglioramento della qualità del servizio nell'area di Sulmona, di garantire adeguati margini di sicurezza di esercizio anche in scenari di sviluppo di medio – lungo periodo, superando le limitazioni alla produzione degli impianti a fonte rinnovabile dell'area.

B. Caratteristiche generali

Indicatore complessivo		REGIONE	ABRUZZO
		Perimetro [km] 280 Superficie dell'area di studio [ha] 30735	Interventi sulla rete AT per la raccolta della produzione rinnovabile in Abruzzo e Lazio
Codice indicatore	Denominazione indicatore	Peso indicatore	Descrizione Valori
DIMENSIONE TECNICA			
T01	Riduzione del rischio di disservizio elettrico	0,20	[n] 0,00
T02	Livello di sicurezza in condizioni degradate della rete	0,20	[n] 0,00
T03	Rimozione dei limiti di produzione	0,15	[n] 1,00
T04	Superfici a pendenza molto elevata	0,15	S > 20 < 45 % [Km2] 46 S > 45 % [Km2] 15 Valore normalizzato [n] 0,53
T05	Non-linearità	0,10	Ampiezza area intervento [m] 53.964 Lunghezza area intervento [m] 68.330 Rapporto dimensioni [n] 1,27 Valore Normalizzato [n] 0,15
T06	Interferenze con infrastrutture	0,10	Infrastrutture peso 3 [n] 20 Infrastrutture peso 2 [n] 293 Somma pesata interferenze [n] 646 Valore Normalizzato [n] 0,98
T07	Aree ad elevata pericolosità idrogeologica	0,10	Aree di tipo R1 [m2] 21.207.384 Aree di tipo R2 [m2] 18.125.698 Valore Normalizzato [n] 0,98
DIMENSIONE ECONOMICA			
E01	Riduzione delle perdite di rete	0,25	Valore Normalizzato [n] 0,00
E02	Riduzione delle congestioni	0,25	Valore Normalizzato [n] 1,00
E03	Costo intervento	0,25	NON CALCOLABILE
E04	Profittabilità	0,25	Valore Normalizzato [n] 1,00
DIMENSIONE SOCIALE			
S01	Qualità del servizio	0,10	Valore Normalizzato [n] 1,00
S02	Pressione relativa dell'intervento	0,10	Abitanti [n] 360673 Lunghezza Rete [m] 543.845 Densità rete per abitante [n/m] 1,51 Valore Normalizzato [n] 0,37
S03	Urbanizzato - Edificato	0,10	Superficie area edificata [m2] 19.502.288 Percentuale di edificato [%] 0,6 Valore Normalizzato [n] 0,99
S04	Aree idonee per rispetto CEM	0,05	Area esclusa da CEM [m2] 3.022.646.988 Percentuale di area [%] 98 Valore Normalizzato [n] 0,98
S05	Aree agricole di pregio	0,05	NON CALCOLABILE
S06	Aree di valore culturale e paesaggistico	0,05	Percentuale di aree [%] 70 Valore normalizzato [n] 0,70
S07	Coerenza con la pianificazione territoriale e paesaggistica	0,10	Percentuale di aree [%] [n] Valore normalizzato [n]
S08	Elementi culturali e paesaggistici puntuali	0,10	NON CALCOLABILE
S09	Interferenza con la fruizione di beni culturali e paesaggistici	0,10	NON CALCOLABILE
S10	Interferenza con aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale	0,05	Percentuale di aree [%] Valore normalizzato [n]
S11	Aree con buona capacità di mascheramento	0,05	AREA cartografica [m2] 3.073.460.000 AREA reale [m2] 3.212.530.000 Indice copertura boschiva [n] 1,35 Valore indicatore [n] 1,41 Valore Normalizzato [n] 0,75
S12	Aree con buone capacità di assorbimento visivo	0,05	Percentuale di aree [%] 12 Valore Normalizzato [n] 0,12
S13	Visibilità dell'intervento	0,10	Percentuale di aree [%] 71 Valore Normalizzato [n] 0,71
DIMENSIONE AMBIENTALE			
A01	Aree di pregio per la biodiversità	0,20	Aree di pregio R1 [m2] 1.442.902.141 Aree di pregio R2 [m2] 243.779.594 Somma pesata aree [m2] 1.613.547.857 Somma aree [m2] 1.686.681.735 Valore Normalizzato [n] 0,48
A02	Attraversamento di aree di pregio per la biodiversità	0,20	NON CALCOLABILE
A03	Patrimonio forestale ed arbusteti potenzialmente interessati	0,10	Area foreste e arbusteti [m2] 1.060.535.573 Valore normalizzato [n] 0,65
A04	Emissioni evitate di gas climalteranti	0,15	Valore normalizzato [n] 1,00
A05	Rimozione vincoli di produzione da fonti rinnovabili	0,15	Valore normalizzato [n] 0,50
A06	Aree preferenziali	0,10	Aree preferenziali [m2] 187.179.000 Valore Normalizzato [n] 0,06
A07	Interferenze con reti ecologiche	0,05	NON CALCOLABILE
A08	Attraversamento di reti ecologiche	0,05	NON CALCOLABILE

C. Caratteristiche tecniche

Primo pacchetto di interventi di sviluppo:

- ricostruzione elettrodotti 150 kV “Cocullo B. – Smist. Collarmentele” e 150 kV in doppia terna “Smist. Collarmentele – Collarmentele CP – Nuova SE Celano/Smist. Collarmentele – SE Celano”

garantendo comunque il raddoppio della dorsale tra gli impianti di Cocullo e Celano/Avezzano;

- nuova stazione di smistamento 150 kV Castelmadama in prossimità del punto di connessione tra i raccordi in singola terna all'impianto A.Castelmadama e l'elettrodotto

150 kV in doppia terna ottenendo i collegamenti 150 kV verso Carsoli, Nuova SE Celano, A.Castelmadama (n.2), S.Lucia Mentana ed A.Smist. Est;

- nuovo elettrodotto 150 kV tra la sopracitata stazione di smistamento e la CP Arci;
- raccordo tra l'attuale derivazione rigida della linea 150 kV a tre estremi "Collarmele – Sulmona NI – der. S.Angelo" e la stazione di smistamento di Collarmele ottenendo a fine lavori i

collegamenti diretti "Collarmele – Sulmona NI" e "Collarmele – S.Angelo".

Successivamente ed in relazione alle evoluzioni di nuova capacità produttiva nell'area, sarà possibile prevedere i seguenti ulteriori lavori di sviluppo:

- ricostruzione elettrodotto doppia terna 150 kV "Nuova SE Celano – Nuova SE Castelmadama";
- ricostruzione elettrodotti 150 kV "Popoli – S.Pio" e "S.Pio – Bazzano".

D. Percorso dell'esigenza

La porzione di rete AT 150 kV tra Abruzzo e Lazio è caratterizzata dalla presenza di una direttrice in doppia terna che connette gli impianti A.Smist. Est ed A.S.Angelo, sulla quale insistono numerosi impianti di prelievo ed immissione. Essa è interessata dai flussi sostenuti di potenza verso la città di Roma, previsti in aumento anche a causa delle numerose nuove iniziative di impianti a fonte rinnovabile.

Nella suddetta porzione di rete, l'esercizio in sicurezza è legato alla piena operatività della direttrice 150 kV che in caso di fuori servizio potrebbe causare riporti ed impegni elevati su altre dorsali AT.

Ad integrazione di quanto già pianificato nei piani precedenti, (cfr. Potenziamento rete AT tra Terni e Roma e Stazione 150 kV Celano), le analisi di rete hanno evidenziato la necessità di realizzare una serie di interventi di sviluppo.

E. Localizzazione dell'area di studio

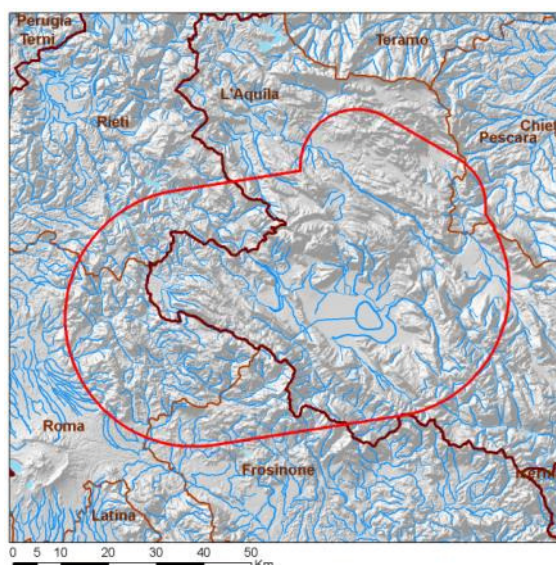


Figura 4 Area di studio

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 Abruzzo

Parametri	Area di studio
Rilievi montuosi	Monti Simbruini, M. Velino, M. Sirente, Gran Sasso
Laghi principali	-
Fiumi principali	Liri, Aterno
Mari	-
Area di studio (m s.l.m.)	
Altitudine minima	212
Altitudine massima	2.445
Altitudine media	1.032



Regione	Superficie Regione (km ²)	Superficie Area di studio (km ²)
Abruzzo	10.830	3.073
Lazio	17.228	1.667
TOTALE AREA DI STUDIO		4.740

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

All'interno dell'area analizzata, i rilievi montuosi occupano gran parte del territorio con altitudini massime che raggiungono i 2.445 m s.l.m..

Nella zona della Marsica è presente la piana del Fucino, una grande conca pianeggiante di origine artificiale formata dal prosciugamento del lago preesistente.

L'area di studio è inoltre attraversata dal fiume Liri e dall'Aterno.

Il clima è di tipo continentale fino a divenire quello tipico di montagna sui rilievi più importanti; in inverno la presenza di neve è accompagnata a frequenti gelate, con temperature che in determinate conche montane possono scendere frequentemente 25 °C sotto lo zero. D'estate la continentalità delle zone interne meno elevate favorisce temperature elevate ma con scarsa umidità, mentre le zone più elevate presentano estati più fresche con valori che tendono via via a decrescere con l'altitudine. I massimi pluviometrici si riscontrano nei massicci montuosi posti al confine con il Lazio, maggiormente esposti alle perturbazioni atlantiche.

F. Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

Biodiversità¹¹

Parchi ed aree protette

Tabella 6-5 Parchi e aree protette presenti in Abruzzo e interessate dall'area di studio

	Codice	Nome	Superficie totale (ha)	Superficie interessata (ha)
Parchi Nazionali	EUAP0001	Parco Nazionale dell'Abruzzo, Lazio e Molise	49.873	13.150
	EUAP0007	Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga	143.383	2.891
	EUAP0013	Parco Nazionale della Maiella	63.321	12.428
Parchi Naturali Regionali	EUAP0173	Parco Regionale Naturale del Sirente-Velino	59.322	59.321
	EUAP0186	Parco Naturale regionale dell'Appennino – Monti Simburini	29.841	12,6
Riserve Naturali Statali	EUAP0025	Riserva naturale Monte Rotondo	1.459	1.181
	EUAP0026	Riserva naturale Monte Velino	3.870	3.870
Riserve Naturali Regionali	EUAP0244	Riserva naturale speciale delle Grotte di Pietrasecca	110	110
	EUAP0248	Riserva naturale guidata delle Sorgenti del Fiume Pescara	49	25
	EUAP0249	Riserva naturale guidata Zompo lo Schioppo	1.025	1.000
	EUAP0267	Riserva naturale delle Montagne della Duchessa	3.543	1
	EUAP0272	Riserva naturale Monte Navegna e Monte Cervia	3.563	0,02
	EUAP1070	Riserva naturale guidata Gole del Sagittario	354	354
	EUAP1089	Riserva naturale guidata Monte Genzana e Alto Gizio	3.160	383
	EUAP1091	Riserva naturale guidata Gole di Don Venanzio	1.107	833
	EUAP1093	Riserva naturale guidata Monte Salviano	722	713

Rete Natura 2000

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

	Codice	Nome	Superficie totale (ha)	Superficie interessata (ha)
ZPS	IT7110128	Parco Nazionale Gran Sasso - Monti della Laga	143.311	12.803
	IT7110130	Sirente Velino	59.133	59.133
	IT7110207	Monti Simbruini	19.885	19.746
	IT7120132	Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise ed aree limitrofe	51.148	8.580
	IT7140129	Parco Nazionale della Maiella	74.081	3.695
SIC	IT7110075	Serra e Gole di Celano - Val D'arano	2.350	2.350
	IT7110086	Doline di Ocre	381	381
	IT7110088	Bosco di Oricola	597	597
	IT7110089	Grotte di Pietrasecca	245	245
	IT7110090	Colle del Rascito	1.037	1.037
	IT7110091	Monte Arunzo e Monte Arezzo	1.695	1.695
	IT7110092	Monte Salviano	860	860

¹¹ Fonti:

Parchi ed aree protette (MATTM 2004)

Rete Natura 2000 (MATTM Dicembre 2010)

	Codice	Nome	Superficie totale (ha)	Superficie interessata (ha)
	IT7110096	Gole di San Venanzio	1.214	1.214
	IT7110097	Fiumi Giardino - Sagittario - Aterno - Sorgenti del Pescara	288	288
	IT7110099	Gole del Sagittario	1.349	1.349
	IT7110100	Monte Genzana	5.804	2.479
	IT7110101	Lago di Scanno ed Emissari	103	103
	IT7110205	Parco Nazionale d'Abruzzo	58.880	27.141
	IT7110206	Monte Sirente e Monte Velino	26.654	25.616
	IT7110207	Monti Simbruini	19.886	19.746
	IT7110209	Primo tratto del Fiume Tirino e Macchiozze di San Vito	1.294	1.143
	IT7130024	Monte Picca - Monte di Roccatagliata	1.765	1.765
	IT7140203	Maiella	36.119	2.102

Aree Ramsar

Non sono presenti aree RAMSAR nell'area di studio.

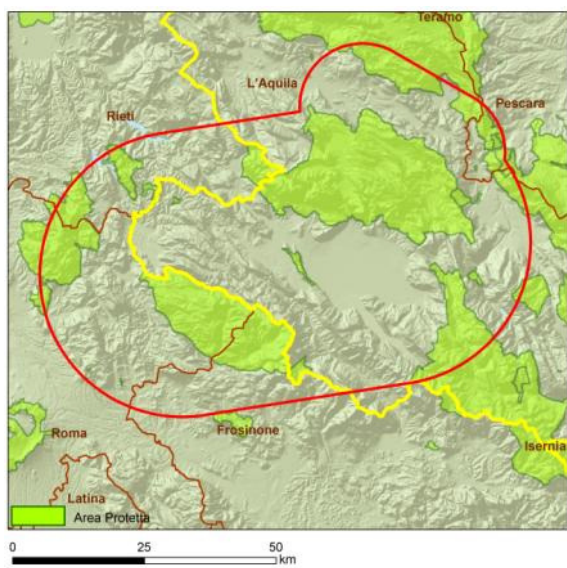


Figura 6 Localizzazione delle aree protette

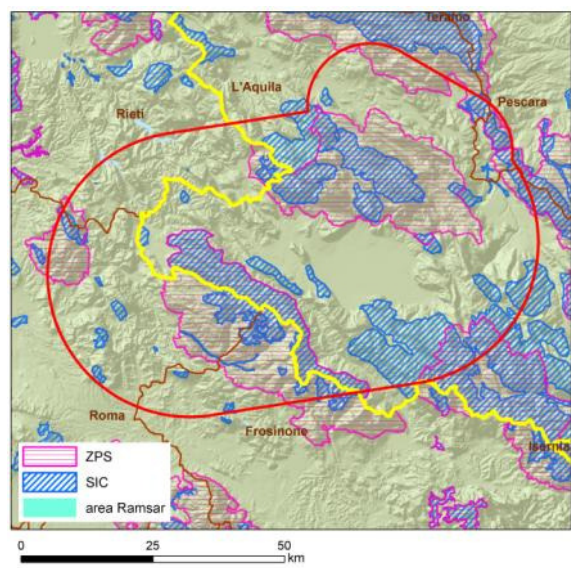


Figura 7 Localizzazione delle aree Natura 2000 e aree RAMSAR

Demografia

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

Popolazione Regione (abitanti)	Popolazione Comuni dell'area di studio
1.334.675	291.237
Densità Regione (ab/km ²)	Densità Comuni dell'area di studio
124	56,2
Province	
L'Aquila, Pescara	

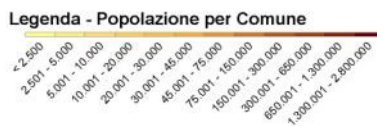
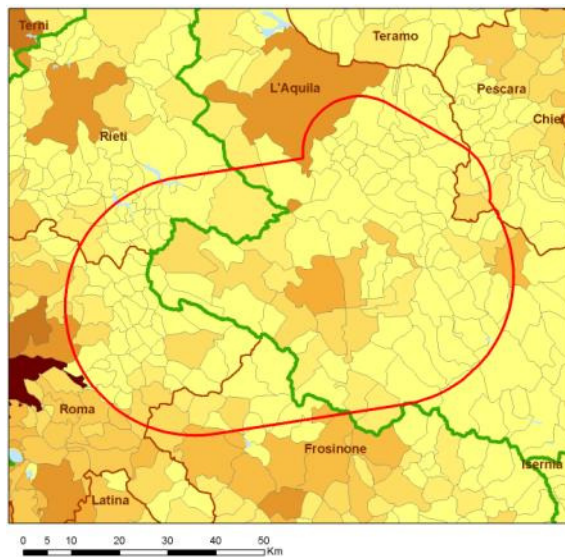


Figura 8 Ampiezza demografica dei comuni

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

Provincia	Tasso di variazione medio annuo
L'Aquila	0,48
Pescara	1,05

Uso del suolo

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

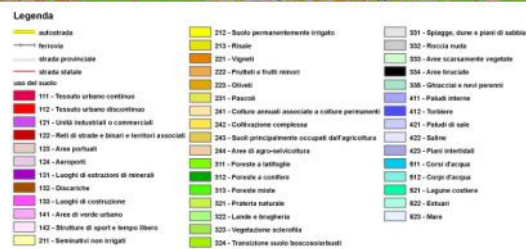
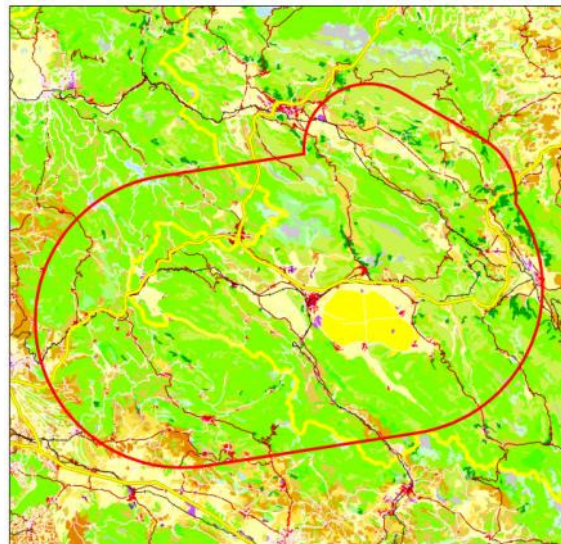


Figura 9 Carta di uso del suolo dell'area di studio

L'area di studio è prevalentemente occupata da boschi misti, di conifere, di latifoglie e aree con vegetazione boschiva e arbustiva e brughiere. Seguono aree agricole e uliveti. Il tessuto urbano si sviluppa sia in modo compatto che discontinuo; sono quasi assenti aree industriali o commerciali.

Tabella 6-7 Uso del suolo e infrastrutture comprese nell'area di studio in Abruzzo

Uso del suolo prevalente	%	
Boschi misti, di conifere, latifoglie, aree a vegetazione boschiva e arbustiva, brughiere	68,3	
Territori agricoli, uliveti	29,8	
Bacini d'acqua	0,02	
Tessuto urbano continuo e discontinuo	1,3	
Aree industriali, commerciali e estrattive	0,4	
Infrastrutture	Km	
Viarie	Autostrade	209
	Strade Statali	482
	Strade Provinciali	1.049
Ferrovie	223	

Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

Siti UNESCO

Non sono presenti siti UNESCO nell'area di studio.

Nome intervento	INTERVENTI SULLA RETE AT PER LA RACCOLTA DELLA PRODUZIONE RINNOVABILE TRA ABRUZZO E MOLISE
<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, STAZIONE
<i>Regioni coinvolte</i>	ABRUZZO , CAMPANIA, LAZIO, MOLISE, PUGLIA
<i>Motivazioni elettriche</i>	RIDUZIONE DELLE CONGESTIONI

A. Finalità

L'intervento nel suo complesso consentirà, oltre al miglioramento della qualità del servizio nell'area di Sulmona, di garantire adeguati margini di sicurezza di esercizio anche in scenari di sviluppo di medio – lungo periodo, superando le limitazioni alla produzione degli impianti a fonte rinnovabile dell'area.

B. Caratteristiche generali

Indicatore complessivo		REGIONE	ABRUZZO	
		Interventi sulla rete AT per la raccolta della produzione rinnovabile tra Abruzzo e Molise		
		Perimetro [km]	560	
		Superficie dell'area di studio [ha]	77683	
		Tecnico [n]	0,38	
		Economico [n]	0,38	
		Sociale [n]	0,42	
		Ambientale [n]	0,48	
Codice indicatore	Denominazione Indicatore	Peso indicatore	Descrizione Valori	Unità di misura
DIMENSIONE TECNICA				
T01	Riduzione del rischio di disservizio elettrico	0,20		[n] 0,00
T02	Livello di sicurezza in condizioni degradate della rete	0,20		[n] 0,00
T03	Rimozione dei limiti di produzione	0,15		[n] 0,50
T04	Superfici a pendenza molto elevata	0,15	S > 20 < 45 %	[Km2] 36
			S > 45 %	[Km2] 13
			Valore normalizzato	[n] 0,62
T05	Non-linearità	0,10	Ampiezza area intervento	[m] 65.914
			Lunghezza area intervento	[m] 122.620
			Rapporto dimensioni	[n] 1,86
			Valore Normalizzato	[n] 0,21
T06	Interferenze con infrastrutture	0,10	Infrastrutture peso 3	[n] 38
			Infrastrutture peso 2	[n] 1404
			Somma pesata interferenze	[n] 2922
			Valore Normalizzato	[n] 0,92
T07	Aree ad elevata pericolosità idrogeologica	0,10	Aree di tipo R1	[m2] 147.450.732
			Aree di tipo R2	[m2] 56.992.839
			Valore Normalizzato	[n] 0,95
DIMENSIONE ECONOMICA				
E01	Riduzione delle perdite di rete	0,25	Valore Normalizzato	[n] 0,00
E02	Riduzione delle congestioni	0,25	Valore Normalizzato	[n] 0,50
E03	Costo intervento	0,25	NON CALCOLABILE	
E04	Profitabilità	0,25	Valore Normalizzato	[n] 1,00
DIMENSIONE SOCIALE				
S01	Qualità del servizio	0,10	Valore Normalizzato	[n] 1,00
S02	Pressione relativa dell'intervento	0,10	Abitanti	[n] 1051175
			Lunghezza Rete	[m] 1.496.279
			Densità rete per abitante	[n/m] 1,42
			Valore Normalizzato	[n] 0,40
S03	Urbanizzato - Edificato	0,10	Superficie area edificata	[m2] 64.249.836
			Percentuale di edificato	[%] 0,8
			Valore Normalizzato	[n] 0,99
S04	Aree idonee per rispetto CEM	0,05	Area esclusa da CEM	[m2] 7.548.873.352
			Percentuale di area	[%] 97
			Valore Normalizzato	[n] 0,97
S05	Aree agricole di pregio	0,05	NON CALCOLABILE	
S06	Aree di valore culturale e paesaggistico	0,05	Percentuale di aree	[%] 59
			Valore normalizzato	[n] 0,59
S07	Coerenza con la pianificazione territoriale e paesaggistica	0,10	Percentuale di aree	[%] Valore normalizzato
S08	Elementi culturali e paesaggistici puntuali	0,10	NON CALCOLABILE	
S09	Interferenza con la fruizione di beni culturali e paesaggistici	0,10	NON CALCOLABILE	
S10	Interferenza con aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale	0,05	Percentuale di aree	[%]
			Valore normalizzato	[n]
S11	Aree con buona capacità di mascheramento	0,05	AREA cartografica	[m2] 7.768.520.000
			AREA reale	[m2] 8.069.530.000
			Indice copertura boschiva	[n] 1,30
			Valore indicatore	[n] 1,35
			Valore Normalizzato	[n] 0,50
S12	Aree con buone capacità di assorbimento visivo	0,05	Percentuale di aree	[%] 12
			Valore Normalizzato	[n] 0,12
S13	Visibilità dell'intervento	0,10	Percentuale di aree	[%] 70
			Valore Normalizzato	[n] 0,70
DIMENSIONE AMBIENTALE				
A01	Aree di pregio per la biodiversità	0,20	Aree di pregio R1	[m2] 2.953.666.123
			Aree di pregio R2	[m2] 954.632.450
			Somma pesata aree	[m2] 3.621.908.838
			Somma aree	[m2] 3.908.298.573
			Valore Normalizzato	[n] 0,53
A02	Attraversamento di aree di pregio per la biodiversità	0,20	NON CALCOLABILE	
A03	Patrimonio forestale ed arbusteti potenzialmente interessati	0,10	Area foreste e arbusteti	[m2] 2.299.232.774
			Valore normalizzato	[n] 0,70
A04	Emissioni evitate di gas climalteranti	0,15	Valore normalizzato	[n] 1,00
A05	Rimozione vincoli di produzione da fonti rinnovabili	0,15	Valore normalizzato	[n] 1,00
A06	Aree preferenziali	0,10	Aree preferenziali	[m2] 575.795.000
			Valore Normalizzato	[n] 0,07
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 rimozione delle limitazioni sulle direttrici esistenti sulla porzione di rete interessata.

D. Percorso dell'esigenza

La porzione di rete AT tra Abruzzo e Molise è caratterizzata dalla presenza di numerose iniziative produttive da fonte rinnovabile che potrebbero causare limitazioni alla evacuazione della potenza.

E. Localizzazione dell'area di studio



Figura 10 Area di studio

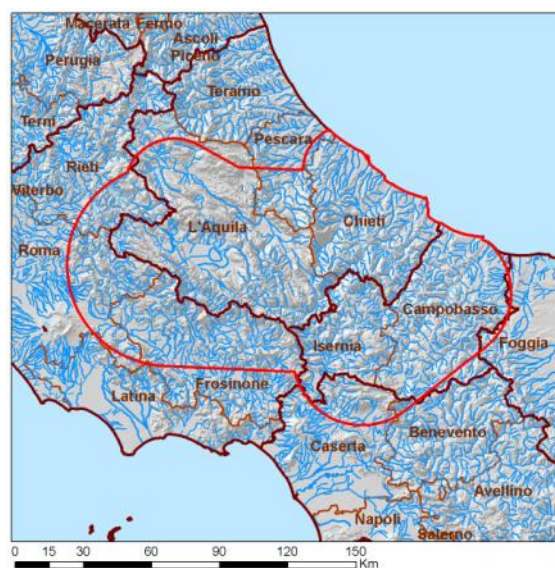


Figura 11 Rilievo altimetrico digitale e rete idrografica principale dell'area di studio

L'area di studio comprende una notevole porzione della regione Abruzzo, centro-meridionale, che dalle coste adriatiche, si raggiungono i rilievi montuosi e collinari più interni, arrivando ad un'altitudine massima di oltre 2.700 m s.l.m..

Il clima è condizionato dalla presenza del Massiccio montuoso dell'Appennino centrale, che divide nettamente il clima della fascia costiera e delle colline sub-appenniniche da quello delle fasce montane interne più elevate: mentre le zone costiere presentano un clima di tipo mediterraneo con estati calde e secche ed inverni miti e piovosi la fascia collinare presenta caratteristiche climatiche di tipo sublitoraneo con temperature che decrescono progressivamente con l'altitudine e precipitazioni che aumentano invece con la quota.

Addentrando verso l'interno il clima si fa via via più continentale fino a divenire quello tipico di montagna sui rilievi più importanti.

Regione	Superficie Regione (km ²)	Superficie Area di studio (km ²)
Abruzzo	10.830	7.768
Campania	13.670	641
Lazio	17.228	4.074
Molise	4.461	4.265
Puglia	19.538	79,5
TOTALE AREA DI STUDIO		16.827,5

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

Tabella 6-8 Parametri geografici dell'area di studio nella regione Abruzzo

Parametri	Area di studio
Rilievi montuosi	Gran Sasso, Monte Velino, Monti Simbruini, Majella, Monte Sirente
Laghi principali	di Scanno
Fiumi principali	Pescara, Sangro, Liri, Aterno
Mari	Mare Adriatico
Altitudine minima	-2
Altitudine massima	2.765
Altitudine media	857

F. Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

Biodiversità¹²

Parchi ed aree protette

Tabella 6-9 Parchi e aree protette presenti in Abruzzo e interessate dall'area di studio

	Codice	Nome	Superficie totale (ha)	Superficie interessata (ha)
Parchi Nazionali	EUAP0001	Parco Nazionale dell'Abruzzo, Lazio e Molise	49.873	37.650
	EUAP0007	Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga	143.383	27.388
	EUAP0013	Parco Nazionale della Maiella	63.321	60.430
Parchi Naturali Regionali	EUAP0173	Parco Regionale Naturale del Sirente-Velino	59.322	59.321
	EUAP0186	Parco Naturale regionale dell'Appennino – Monti Simburini	29.841	12,6
Riserve Naturali Statali	EUAP0019	Riserva naturale Colle di Licco	95	95
	EUAP0021	Riserva naturale Fara San Martino Palombaro	4.202	4.202
	EUAP0022	Riserva naturale Feudo Intramonti	908	897
	EUAP0023	Riserva naturale Feudo Ugni	1.563	1.563
	EUAP0024	Riserva naturale Lama Bianca di Sant'Eufemia a Maiella	1.300	1.300
	EUAP0025	Riserva naturale Monte Rotondo	1.452	1.452
	EUAP0026	Riserva naturale Monte Velino	3.550	3.550
	EUAP0027	Riserva naturale Pantaniello	2	2
	EUAP0028	Riserva naturale Piana Grande della Majelletta	366	366
	EUAP0030	Riserva naturale Quarto Santa Chiara	485	485
	EUAP0031	Riserva naturale Valle dell'Orfento	1.920	1.920
	EUAP0032	Riserva naturale Valle dell'Orfento II	320	157
Riserve Naturali Regionali	EUAP1069	Riserva naturale guidata Abetina di Rosello	213	213
	EUAP1070	Riserva naturale guidata Gole del Sagittario	358	358
	EUAP0244	Riserva naturale speciale delle Grotte di Pietrasecca	114	114
	EUAP0247	Riserva naturale controllata Lago di Serranella	303	303
	EUAP0248	Riserva naturale guidata delle Sorgenti del Fiume Pescara	25	25
	EUAP0249	Riserva naturale guidata Zompo lo Schioppo	1.008	1.000
	EUAP0267	Riserva naturale delle Montagne della Duchessa	3.305	0,00003
	EUAP0272	Riserva naturale Monte Navegna e Monte Cervia	3.581	0,02
	EUAP1089	Riserva naturale guidata Monte Genzana e Alto Gizio	3.129	383
	EUAP1090	Riserva naturale guidata Punta Aderici	294	293
	EUAP1091	Riserva naturale guidata Gole di Don Venanzio	833	828
	EUAP1092	Riserva naturale guidata Bosco di Don Venanzio	76,1	76,1
	EUAP1093	Riserva naturale guidata Monte Salviano	713	713
	EUAP1164	Riserva naturale di interesse provinciale Pineta Dannunziana	56,4	56,4
	EUAP1165	Riserva naturale guidata Lecceta di Torino di Sangro	165	165
	EUAP1166	Riserva naturale guidata Cascate del Verde	287	287
Altre Aree Naturali Protette	EUAP0542	Riserva naturale guidata del Fiume Vera	36,5	36,5
	EUAP0545	Parco territoriale attrezzato dell'Annunziata	145	145
	EUAP0990	Oasi Naturale Abetina di Selva Grande	559	559
	EUAP1094	Parco territoriale attrezzato Sorgenti sulfuree del Lavino	20,3	20,3

Rete Natura 2000

Tabella 6-10 ZPS e SIC presenti in Abruzzo e interessati dall'area di studio

	Codice	Nome	Superficie totale (ha)	Superficie interessata (ha)
ZPS	IT7110128	Parco Nazionale Gran Sasso - Monti della Laga	143.311	27.771
	IT7110130	Sirente Velino	59.133	59.133
	IT7110207	Monti Simbruini	19.885	19.885
	IT7120132	Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise ed aree limitrofe	51.148	51.148

¹² Fonti:

Parchi ed aree protette (MATTM 2004)

Rete Natura 2000 (MATTM Dicembre 2010)

	Codice	Nome	Superficie totale (ha)	Superficie interessata (ha)
	IT7140129	Parco Nazionale della Maiella	74.081	74.081
SIC	IT7110075	Serra e Gole di Celano - Val D'arano	2.350	2.350
	IT7110086	Doline di Ocre	381	381
	IT7110088	Bosco di Oricola	597	597
	IT7110089	Grotte di Pietrasecca	245	245
	IT7110090	Colle del Rascito	1.037	1.037
	IT7110091	Monte Arunzo e Monte Arezzo	1.695	1.695
	IT7110092	Monte Salviano	860	860
	IT7110096	Gole di San Venanzio	1.214	1.214
	IT7110097	Fiumi Giardino - Sagittario - Aterno - Sorgenti del Pescara	288	288
	IT7110099	Gole del Sagittario	1.349	1.349
	IT7110100	Monte Genzana	5.804	5.804
	IT7110101	Lago di Scanno ed Emissari	102	102
	IT7110103	Pantano Zittola	233	233
	IT7110104	Cerrete di Monte Pagano e Feudozzo	921	921
	IT7110202	Gran Sasso	33.995	3.018
	IT7110204	Maiella Sud Ovest	6.276	6.276
	IT7110205	Parco Nazionale d'Abruzzo	58.880	58.880
	IT7110206	Monte Sirente e Monte Velino	26.654	26.654
	IT7110207	Monti Simbruini	19.885	19.885
	IT7110208	Monte Calvo e Colle Macchialunga	2.709	1.433
	IT7110209	Primo tratto del Fiume Tirino e Macchiozze di San Vito	1.294	1.294
	IT7130024	Monte Picca - Monte di Roccatagliata	1.765	1.765
	IT7130031	Fonte di Papa	811	811
	IT7130105	Rupe di Turrivalignani e Fiume Pescara	184	184
	IT7140043	Monti Pizi - Monte Secine	4.195	4.195
	IT7140106	Fosso delle Farfalle (sublitorale chietino)	791	791
	IT7140107	Lecceta litoranea di Torino di Sangro e foce del Fiume Sangro	551	544
	IT7140108	Punta Aderci - Punta della Penna	316	308
	IT7140109	Marina di Vasto	56,6	47,8
	IT7140110	Calanchi di Bucchianico (Ripe dello Spagnolo)	180	180
	IT7140111	Boschi ripariali sul Fiume Osento	594	594
	IT7140112	Bosco di Mozzagrogna (Sangro)	427	427
	IT7140115	Bosco Paganello (Montenerodomo)	592	592
	IT7140116	Gessi di Gessopalena	401	401
	IT7140117	Ginepreti a Juniperus macrocarpa e Gole del Torrente Rio Secco	1.311	1.311
	IT7140118	Lecceta di Casoli e Bosco di Colloforeste	596	596
	IT7140121	Abetina di Castiglione Messer Marino	630	630
	IT7140123	Monte Sorbo (M.ti Frentani)	1.329	1.329
	IT7140126	Gessi di Lentella	435	435
	IT7140127	Fiume Trigno (medio e basso Corso)	995	995
	IT7140203	Maiella	36.119	36.119
IT7140210	Monti Frentani e Fiume Treste	4.644	4.644	
IT7140211	Monte Pallano e Lecceta d'Isca d'Archi	3.270	3.270	
IT7140212	Abetina di Rosello e Cascate del Rio Verde	2.012	2.012	
IT7140214	Gole di Pennadomo e Torricella Peligna	269	269	
IT7140215	Lago di Serranella e Colline di Guarenna	1.092	1.092	

Aree Ramsar

Tabella 6-11 Aree Ramsar presenti in Abruzzo e compresi nell'area di studio

Codice	Nome	Superficie totale (ha)	Superficie interessata (ha)
3IT015	Lago di Barrea	303	303

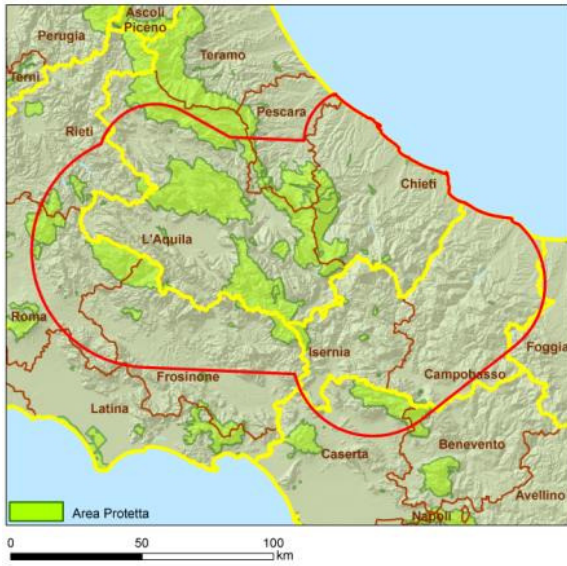


Figura 12 Localizzazione delle aree protette

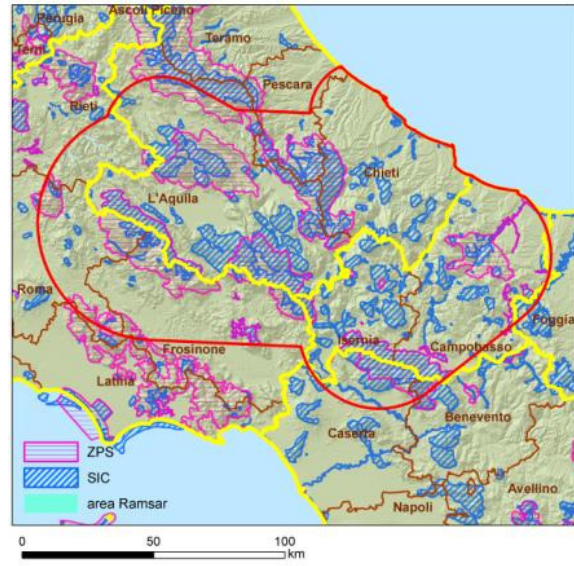


Figura 13 Localizzazione delle aree Natura 2000 e aree RAMSAR

Demografia

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

Popolazione Regione	Popolazione Comuni dell'area di studio
1.334.675	908.973
Densità Regione (ab./km ²)	Densità Comuni dell'area di studio (ab./km ²)
124	109,7
Province	
Chieti, L'Aquila, Pescara	

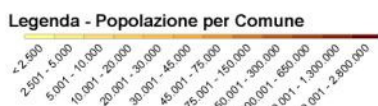
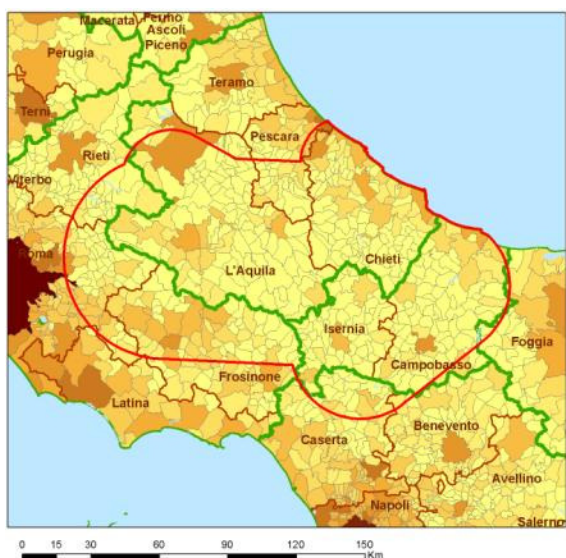


Figura 14 Ampiezza demografica dei comuni

Nella tabella sottostante si evidenzia che la provincia di Catania interessata dall'area di studio ha un tasso di variazione della popolazione annua superiore lo zero, per cui la popolazione risulta in crescita.

Provincia	Tasso di variazione medio annuo
Chieti	0,48
L'Aquila	0,48
Pescara	1,05

Uso del suolo

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

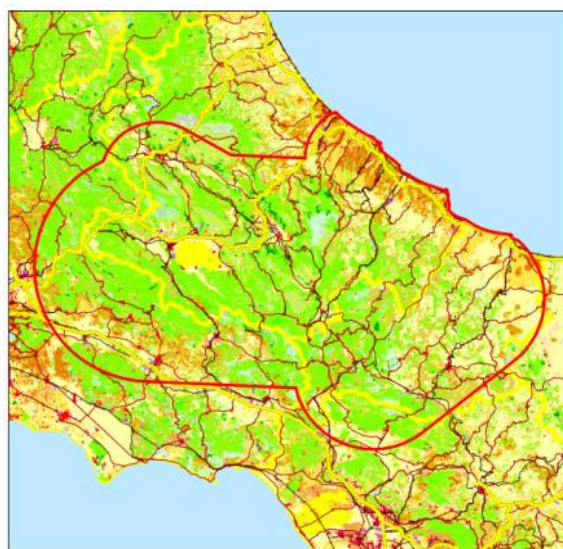


Figura 15 Carta di uso del suolo dell'area di studio

L'area di studio comprende prevalentemente boschi misti, di conifere, di latifoglie e territori a vegetazione boschiva, arbustiva, sclerofilia e brughiere; sono seguiti da aree agricole, vigneti, frutteti e uliveti. Il tessuto urbano si sviluppa soprattutto lungo la costa adriatica, sia in modo continuo, sia discontinuo.

Tabella 6-12 Uso del suolo e infrastrutture comprese nell'area di studio in Abruzzo

Uso del suolo prevalente	%	
Boschi misti, di conifere, latifoglie, aree a vegetazione boschiva e arbustiva, sclerofilia, brughiere	55,6	
Territori agricoli, vigneti, frutteti e uliveti	41,7	
Bacini d'acqua, spiagge, dune, sabbie	0,2	
Tessuto urbano continuo e discontinuo	1,7	
Aree industriali, commerciali e estrattive	0,5	
Infrastrutture	Km	
Viarie	Autostrade	513
	Strade Statali	1.554
	Strade Provinciali	3.446
Ferrovie	659	

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 6-13 Interventi presenti in Piani precedenti già approvati (Sez. 2 PdS 2011)

Nome intervento	Tipologia intervento	Livello attuale	Stato	Altre Regioni	Esigenza individuata nel	Anno stimato
Elettrodotto 380 kV Foggia – Villanova	Elettrodotto	Strutturale	In concertazione	Molise, Puglia	PdS 2005	2013 lungo termine
Elettrodotto 380 kV Fano – Teramo	Elettrodotto	Strutturale	In concertazione	Marche	PdS 2006	Lungo termine
Interconnessione Italia – Balcani	Interconnessione		In autorizzazione	-		2014 2015
Riassetto rete Teramo/Pescara	Razionalizzazione					Lungo termine
Stazione 150 kV Celano (AQ)	Stazione					2013
Sviluppi di rete sulla direttrice Villavalle – Popoli	Elettrodotto			-		Lungo termine
Elettrodotto 150 kV Portocannone – S. Salvo Z.I. e nuovo smistamento	Elettrodotto		In concertazione	Molise		2014
Razionalizzazione 220 kV S. Giacomo	Razionalizzazione		Autorizzati	-		2011 2012
Stazione 150 kV Alanno	Stazione		Autorizzati	-		2012
Smistamento 150 kV Collarmeale	Stazione			-		2011
Elettrodotto 150 kV Popoli – Alanno	Elettrodotto			-		2011

Elettrodotto 380 kV Foggia – Villanova

anno: 2013/lungo termine

L'esame dei futuri scenari di produzione nel Meridione evidenzia un aumento delle congestioni sulla porzione di rete AAT in uscita dal nodo di Foggia, con conseguenti rischi di limitazioni per i poli produttivi nel Meridione. Al fine di superare tali vincoli è in programma il raddoppio e potenziamento della dorsale medio adriatica, mediante realizzazione di un secondo elettrodotto a 380 kV in doppia terna tra le esistenti stazioni di Foggia e Villanova (PE), con collegamento in entra – esce di una terna sulla stazione intermedia di Larino (CB), e dell'altra terna sulla stazione di connessione della nuova centrale di Gissi (CH).

Al fine di garantire l'alimentazione in sicurezza del carico nell'area tra Pescara e Teramo, in anticipo rispetto agli interventi precedentemente illustrati, è necessario il potenziamento delle trasformazioni della stazione di Villanova. Inoltre, nel quadro degli interventi previsti sulla rete a 380 kV (cfr. "Elettrodotto 380 kV Fano – Teramo"), presso la SE di Villanova sarà eliminata la sezione a 220 kV e potenziata l'alimentazione dei sistemi a 132 kV e 150 kV, direttamente dal livello di tensione 380 kV.

Pertanto nella SE di Villanova sono in programma gli interventi di seguito descritti:

separazione, secondo standard attuali, delle sezioni 132 kV e 150 kV ed installazione di un terzo ATR 380/132 kV per incrementare la sicurezza ed affidabilità di esercizio della rete;

installazione di due nuovi ATR 380/150 kV da 250 MVA al posto delle attuali trasformazioni 220/150 kV;

riduzione dell'attuale sezione a 220 kV ad un semplice stallo con duplice funzione di secondario ATR 380/220 kV (esistente) e montante linea per la direttrice a 220 kV "Candia – Villanova" (cfr. "Elettrodotto 380 kV Fano – Teramo").

Oltre agli interventi previsti, presso la stazione di Villanova sarà installato un Phase Shifting Transformer (PST), la cui funzione sarà quella di regolare i flussi di potenza sulla afferente rete AAT.

Infine, in relazione al notevole aumento dell'impegno delle trasformazioni presenti attualmente nella stazione di Larino, è prevista l'installazione di un nuovo ATR 380/150 kV da 250 MVA. In tale contesto di sviluppo e di incremento della generazione da fonte rinnovabile prevista nell'area del Campobassano, sarà anche necessario ampliare l'attuale sezione AT predisponendola all'esercizio a tre sistemi separati e prevedendo la disponibilità di nuovi stalli linea per le future connessioni.

Stato di avanzamento: Sono in corso le attività di concertazione. Avviato il 21 dicembre 2009 l'iter autorizzativo del tratto "Gissi – Villanova". In data 14/07/2010 ai sensi del d.lgs. 387/03 è stato autorizzato l'ampliamento della stazione 380/150 kV Larino.

Elettrodotto 380 kV Fano – Teramo

anno: lungo termine

Al fine di aumentare la magliatura della rete a 380 kV, migliorare la sicurezza e la continuità di alimentazione del carico elettrico della Regione Marche ed ottimizzare la gestione della rete stessa, è programmata la realizzazione di un nuovo elettrodotto a 380 kV che conetterà la stazione di Fano con la stazione di Teramo raccordandosi in entra – esce alla futura stazione in provincia di Macerata.

Il nuovo elettrodotto contribuirà a migliorare la sicurezza della rete, fornendo una seconda alimentazione intermedia all'attuale arteria a 380 kV che da Fano fino a Villanova, tramite la connessione in serie di 3 stazioni di trasformazione, serve ad alimentare tutta la Regione Marche.

Risulteranno in tal modo semplificate anche le attività ed i tempi di manutenzione ordinaria della rete a 380 kV sul versante adriatico e risulterà migliorata l'efficienza del servizio di trasmissione.

Inoltre, in considerazione delle numerose nuove centrali sulla costa adriatica e nel sud Italia, nell'ottica del nuovo mercato elettrico, il potenziamento della dorsale adriatica consentirà di ridurre i limiti di scambio fra le zone di mercato Nord e Centro e di migliorare i profili di tensione e quindi la qualità del servizio elettrico.

Nell'ambito dei lavori, la stazione di Teramo sarà raccordata alla linea a 380 kV "Villavalle – Villanova".

In considerazione dell'aumento di carico elettrico, attualmente soddisfatto in parte dalla produzione locale (centrali di Falconara e Jesi) e in parte dall'importazione dalle Regioni limitrofe, è prevista la realizzazione di una nuova stazione nella provincia di Macerata. Tale stazione verrà a soddisfare la crescente richiesta di potenza nella provincia di Macerata e nella fascia costiera compresa tra S. Benedetto del Tronto (AP) e Ancona, che impegna notevolmente le attuali linee a 132 kV, soprattutto nel periodo estivo. Con tale nuova stazione si migliorerà la qualità del servizio locale e si ridurrà l'esigenza di dover realizzare nuove ulteriori linee a 132 kV in uscita dalle stazioni elettriche di Candia (AN) e Rosara (AP).

Il sito della stazione dovrà essere individuato in un area possibilmente in posizione baricentrica

rispetto al carico in modo da garantire l'alimentazione adeguata della rete, la necessaria sicurezza di esercizio e un limitato impatto ambientale.

Alla nuova stazione saranno inoltre raccordate in entra – esce le due linee RTN a 132 kV "Valcimarra – Abbadia CP", i cui tronchi di linea nel tratto compreso tra la nuova SE e l'esistente CP di Abbadia saranno opportunamente ricostruiti per alimentare adeguatamente la rete di trasporto in AT dell'area.

Qualora non fosse possibile raccordare entrambi gli elettrodotti 380 kV alla nuova stazione di trasformazione sarà necessario prevedere anche uno smistamento 380 kV.

In base a quanto sopra esposto la nuova stazione sarà configurata con due ATR 380/132 kV da 250 MVA e con le sezioni a 380 kV e a 132 kV realizzate in doppia sbarra, prevedendo su quest'ultima l'installazione di una batteria di condensatori da 54 MVar.

Inoltre per esigenze di sicurezza della rete, in attesa dell'entrata in servizio della nuova stazione a 380 kV, è opportuno installare con urgenza nell'impianto di Abbadia un ATR 220/132 kV da collegare in derivazione alla direttrice a 220 kV "Candia – Villanova" (cfr. "Elettrodotto 380 kV Foggia – Villanova").

In anticipo rispetto agli altri interventi, saranno realizzate le opere di seguito descritte.

Nella stazione 380 kV di Candia sarà realizzato un secondo sistema di sbarre a 132 kV per l'esercizio ottimale del terzo ATR 380/132 kV da 250 MVA (già presente in impianto) e sarà sostituito il trasformatore AT/MT da 25 MVA con uno da 40 MVA, come richiesto da ENEL Distribuzione in considerazione dell'incremento del prelievo di potenza dal nodo stesso.

Nella stazione 380 kV di Rosara è programmato il potenziamento con l'installazione di un terzo ATR 380/132 kV da 250 MVA in luogo dell'attuale ATR 220/132 kV da 160 MVA non più adeguato, il conseguente smantellamento della meno affidabile sezione a 220 kV e la realizzazione di un secondo sistema di sbarre a 132 kV. Con la dismissione della sezione a 220 kV, per garantire una maggiore sicurezza all'alimentazione di Rosara, gli attuali raccordi in doppia terna a 380 kV saranno trasformati in due terne separate sfruttando l'opportunità di riclassare l'esistente raccordo a 220 kV.

Nell'ambito degli interventi previsti lungo la dorsale adriatica, sarà potenziata la direttrice 132 kV tra la SE di Candia e la CP di Fossombrone. In particolare sono previsti i seguenti interventi:

- sarà garantito un collegamento di adeguata capacità di trasporto tra la SE di Candia e la CP di Fossombrone, sfruttando l'ex linea a 220 kV "Colunga – Candia" declassata a 132 kV e collegata ai citati impianti. Il nuovo collegamento 132 kV sarà opportunamente raccordato alla CP ed alla SE di Camerata Picena, in modo da ottenere le linee a 132 kV "Candia – Camerata Picena", "Camerata Picena – Camerata CP" e "Camerata CP – Fossombrone";
- sarà inoltre dismessa la stazione di S. Lazzaro, ormai vetusta ed inadeguata, mettendo in continuità gli attuali collegamenti a 132 kV con Fossombrone e Furlo.

Una volta completati i lavori sulla direttrice AT tra la SE di Candia e la CP di Fossombrone, si potrà dismettere dalla RTN l'attuale linea a 132 kV "Candia – Camerata P.", mentre a valle della realizzazione della linea a 380 kV "Fano – Teramo" e della stazione di trasformazione 380/132 kV in provincia di Macerata potranno essere dismesse e demolite la linea 132 kV "Camerata Picena – S. Lazzaro" e la direttrice a 220 kV "Candia – Villanova" nel tratto compreso tra Candia e Montorio, laddove non più necessaria.

Al completamento di tali interventi di sviluppo, la centrale di Montorio sarà opportunamente ricollegata alla stazione di Teramo mediante un apposito ATR 380/220 kV da installare a Teramo.

Saranno inoltre risolte le criticità rilevate nella regione Marche relativamente alle linee 132 kV "Visso – Belforte", "Candia – Iesi" e "Iesi – Castelbellino" che saranno ricostruite.

Dualmente, tra le SE di Candia e Rosara, è prevista la ricostruzione – già nei piani precedenti di Enel D. – dell'elettrodotto 132 kV "Candia – Sirolo" finalizzata sia a superare le criticità attuali, sia a garantire un più affidabile assetto di rete contestualmente alla realizzazione della nuova stazione di trasformazione in provincia di Macerata.

Inoltre, ulteriori opportunità di sviluppo e razionalizzazione potranno emergere nell'ambito dello sfruttamento degli asset esistenti per ricostruire alcune dorsali 132 kV inadeguate presenti nell'area.

L'intervento di realizzazione della nuova SE in provincia di Macerata, ai fini dell'utilizzo degli strumenti previsti dalla "Legge obiettivo", è stato inserito fra quelli di "preminente interesse nazionale" contenuti nella Delibera CIPE n. 121 del 21/12/2001, con il nome di "Stazione di trasformazione 380/130 kV di Abbadia".

Stato di avanzamento: Con delibera regionale del 25/06/2007 la Regione Marche ha condiviso il

corridoio della linea a 380 kV "Fano – Teramo". In data 11/03/2010 la regione Abruzzo ha condiviso il medesimo corridoio sopra citato. Il 04/07/2008 è stata autorizzata (decreto autorizzativo n.239/EL – 23/59/2008) la connessione in derivazione rigida dell'impianto di Abbadia alla linea a 220 kV "Candia – Montorio – der. Rosara". Iter autorizzativo dell'elettrodotto 132 kV "Candia – Sirolo" in corso. Il 13 Settembre 2009 presso Abbadia è entrato in servizio l'ATR 220/132 kV.

Interconnessione Italia – Balcani

anno: 2014 – 2015

Alla luce della prevista crescita e dell'ammodernamento in corso del parco produttivo presente nell'Est europeo ed allo scopo di garantire una maggiore integrazione del mercato elettrico italiano con i sistemi energetici del Sud – Est Europa (SEE), si prevede la realizzazione di nuovi collegamenti sottomarini in corrente continua tra la fascia adriatica della penisola italiana ed i Balcani.

In particolare, a valle degli studi di rete condotti in collaborazione con il Gestore di Rete Montenegrino (Prenos, già Elektro Privreda Crne Gore) sono stati individuati quali nodi ottimali per la connessione alle rispettive reti di trasmissione nazionale la stazione di Villanova in Italia e la stazione di Tivat/Kotor in Montenegro, che con l'occasione dovrà essere adeguata alla nuova funzione di trasmissione con l'estero.

Attualmente sono in corso studi di dettaglio per la progettazione preliminare per i quali è stato anche richiesto alla Comunità Europea un contributo nel quadro dei finanziamenti finalizzati allo sviluppo delle infrastrutture elettriche di interconnessione (progetti TEN – E).

L'intervento consentirà ai clienti italiani la possibilità di approvvigionarsi delle risorse di generazione a basso costo disponibili nell'area del Sud – Est Europa, in particolare da fonte idrica e da lignite.

La capacità di trasporto sarà pari ad almeno 1000 MW, utilizzabile sia in importazione che in esportazione. Per il Montenegro, inoltre, l'interconnessione rappresenterebbe l'opportunità di collegare il Paese balcanico con il mercato elettrico dell'Unione Europea e consentirebbe di creare le condizioni per attrarre nuovi investimenti nel settore della generazione.

Analoghi studi sono in corso per la definizione dei progetti di interconnessione con la Croazia e l'Albania: attualmente gli studi sono focalizzati sui nuovi collegamenti sottomarini in corrente continua

sia tra l'area di Spalato (Croazia) e le Marche che tra l'Albania e la Puglia.

Inoltre, al fine di ridurre il rischio di congestioni di rete anche nell'area SEE e così garantire con maggiore continuità la disponibilità dell'energia prodotta, in parallelo alla realizzazione della nuova interconnessione, è previsto, in collaborazione con i relativi gestori di rete, un piano di interventi di rinforzo delle reti di trasmissione a 400 kV afferenti agli impianti oggetto di connessione..

Stato di avanzamento: Il 02 dicembre 2009 è stato avviato l'iter autorizzativo del nuovo collegamento HVDC Italia – Montenegro e delle relative opere accessorie. In data 26 ottobre 2007 è stato sottoscritto uno specifico accordo tra Terna ed il TSO croato (HEP OPS) per l'esecuzione dello studio di fattibilità dell'interconnessione, propedeutico alla realizzazione dell'infrastruttura; l'accordo fa seguito, concretizzandone i primi passi, alla dichiarazione sulla comune intenzione di realizzare l'interconnessione, siglata da entrambi i TSO il 3 ottobre 2006. Il 13 ottobre 2008 l'Amministratore Delegato di Terna e il Direttore esecutivo di EPCG (ElektroPrivreda Crne Gore, società elettrica montenegrina), hanno firmato l'accordo per lo sviluppo dell'interconnessione elettrica tra Italia e Montenegro. Nel corso del 2009 Terna e Prens hanno siglato un Term Sheet – approvato anche dal Consiglio dei Ministri del Montenegro – per la cooperazione e la partnership industriale finalizzate alla realizzazione dell'interconnessione e dei relativi rinforzi di rete. Il 23 novembre 2010, Terna ha sottoscritto, alla presenza del Ministro dello Sviluppo Economico, l'accordo definitivo per la partnership strategica con l'operatore di trasmissione locale CrnoGorski Elektroprenosni Sistem AD ("CGES") e lo Stato del Montenegro, in qualità di socio di maggioranza di CGES.

Riassetto rete Teramo/Pescara

anno: lungo termine

La dorsale adriatica 132 kV è alimentata da poche stazioni di trasformazione che non riescono a coprire adeguatamente il fabbisogno. Inoltre, data l'estensione della rete, alcuni collegamenti 132 kV risultano impegnati, talvolta, oltre i propri limiti sia in condizioni di rete integra che in N – 1. Per ridurre l'impegno delle trasformazioni 380/132 kV di Villanova e allo stesso tempo offrire una seconda via di alimentazione alla rete AT dell'area, è stata prevista la realizzazione di una nuova sezione 132 kV nella stazione 380 kV di Teramo con l'installazione di due trasformatori 380/132 kV da 250 MVA. Alla stazione sarà raccordato la CP Teramo e l'elettrodotto 132 kV "Adrilon – Cellino Attanasio". È stata inoltre prevista, a partire

dall'impianto di Cellino Attanasio, la realizzazione di una nuova linea 132 kV verso la CP Roseto.

Sempre nella stazione 380 kV di Teramo è prevista l'installazione di un nuovo banco di reattanze da 285 MVAR, direttamente sulla sezione AAT.

Nell'ambito degli interventi è stato pianificato un nuovo assetto di rete che alimenta la città di Pescara e prevede i seguenti lavori:

- realizzazione di una nuova stazione di smistamento 132 kV funzionale sia alla riconnessione degli utenti nella zona, sia all'alimentazione della CP S.Donato dalla stazione di Villanova attraverso un nuovo elettrodotto 132 kV "NuovaSE – S.Donato";
- ricostruzione degli elettrodotti 132 kV "Villanova – S.Giovanni T." e "Villanova – S.Donato".

Inoltre potranno essere installate anche batterie di condensatori per la compensazione del reattivo.

Successivamente sarà ricostruito e potenziato il collegamento in cavo tra Maruccina e S.Donato.

Inoltre sono previsti alcuni lavori per la risoluzione dei T rigidi che collegano le CP M.Silvano e RFI Pescara.

Stazione 150 kV Celano (AQ)

anno: 2013

Per consentire il trasporto in sicurezza della piena potenza dai centri di produzione (circa 300 MW di centrali a ciclo combinato e produzione da fonte rinnovabile) ai centri di utilizzazione è stata da tempo individuata la necessità di realizzare nell'area del Comune di Celano una nuova stazione di smistamento a 150 kV che permetterà di razionalizzare la esistente rete di trasmissione, rinforzare la magliatura della rete e ottenere una migliore ripartizione dei transiti di potenza sulle varie linee presenti.

La nuova stazione di smistamento sarà realizzata nelle immediate vicinanze dell'incrocio tra le due doppie terne a 150 kV "Collarmeale Sez.to – Acea Smist. Est/Tagliacozzo" e "Avezzano CP – Rocca di Cambio/Collarmeale CP".

Il nuovo impianto, realizzato in doppia sbarra, consentirà l'eliminazione di tutte le derivazioni rigide a "T" della rete; alla nuova stazione saranno raccordate la linea in doppia terna a 150 kV "Collarmeale Sez.to – Acea Smist. Est/Tagliacozzo, la linea in doppia terna a 150 kV "Avezzano CP – Rocca di Cambio/Collarmeale CP" e la linea a 150 kV per la centrale di Edison di Celano. Nei tratti della linea "Collarmeale Sez.to – Acea Smist. Est/Tagliacozzo" si interverrà anche per eliminare le attuali limitazioni sulla capacità di trasporto.

Stato di avanzamento: Sono in corso le attività di concertazione.

Sviluppi di rete sulla direttrice Villavalle – Popoli

anno: lungo termine

In considerazione della necessità di garantire la sicurezza di esercizio e la continuità del servizio di trasmissione, sarà realizzata una nuova stazione di smistamento presso il comune di Antrodoto (RI), eliminando il collegamento a T rigido “Cotilia – Scoppito – der. Sigillo” e riducendo l’esposizione al guasto sia della centrale di Sigillo sia della CP di Leonessa, oggi esposti anche ai guasti localizzati tra le CP di Cotilia e Scoppito. Nel contempo sarà superata la criticità costituita dal T rigido presente sull’elettrodotto 150 kV “Villavalle – Rieti La Foresta – der. Nuova Rafan (Rayon)”.

È prevista la richiusura della CP di Leonessa sulla SE di Villavalle, sfruttando l’asset della ex linea 220 kV “Villavalle – Provvidenza all.”, in modo da risolvere completamente le criticità riscontrate sulla CP stessa.

È anche prevista l’installazione di un ATR presso la CP di Pettino da adeguare e collegare in derivazione rigida sulla linea a 220 kV “Popoli – Provvidenza”, per garantire un’ulteriore via di alimentazione all’area e semplificare gli interventi di manutenzione sulle linee, in attesa della configurazione definitiva dell’area.

Elettrodotto 150 kV Portocannone – S. Salvo Z.I. e nuovo smistamento

anno: 2014

La direttrice costiera a 150 kV che collega la stazione elettrica di Villanova (CH) con Termoli (CB) si trova da tempo ad alimentare, soprattutto nel periodo estivo, un carico assai elevato.

Per far fronte all’aumento della domanda registrato nell’area, garantire un’adeguata qualità del servizio di trasmissione ed incrementare la sicurezza di alimentazione sono previsti la realizzazione di un nuovo smistamento a 150 kV e la ricostruzione della direttrice compresa tra la CP di Portocannone (CB) e quella di S. Salvo Z.I. (CH), attualmente con capacità di trasporto limitata.

Il nuovo impianto di smistamento sarà collegato con doppio entra – esce alla linea a 150 kV “Gissi – Larino SE” ed alla direttrice a 150 kV “Vasto – Termoli Sinarca”.

Stato di avanzamento: attività di concertazione in corso.

Razionalizzazione 220 kV S. Giacomo

anno: 2011 – 2012

A seguito della completa attivazione della centrale a 380 kV di S. Giacomo ed in relazione agli impegni presi con le autorità locali, è in programma la demolizione della stazione di S. Giacomo Vecchia (ex Collepiano) a 220 kV e la realizzazione di una nuova sezione a 220 kV nella stazione di S. Giacomo Nuova.

Le linee a 220 kV “Popoli – S. Giacomo Vecchia” e “Villavalle – S. Giacomo Vecchia – der. Provvidenza” saranno raccordate alla futura sezione a 220 kV di S. Giacomo mediante due brevi collegamenti in modo da ottenere le linee “Popoli – S. Giacomo” e “Villavalle – S. Giacomo – der. Provvidenza”. Alla sezione 220 kV di S. Giacomo Nuova sarà anche collegato il trasformatore 220/MT di proprietà ENEL.

Con le due nuove linee a 220 kV a S. Giacomo, si migliorerà l’immissione in sicurezza su tale rete della maggiore potenza prodotta dalla centrale, anche in caso di indisponibilità del collegamento a 380 kV.

Sarà inoltre completata la dismissione dalla RTN della linea a 220 kV “Villavalle – S. Giacomo Vecchia – der. Provvidenza” per il tratto ancora in servizio tra la SE 220 kV S. Giacomo Vecchia e la centrale di Provvidenza. Per rendere possibile la dismissione di tale linea, garantendo anche per il futuro l’attuale flessibilità e sicurezza di esercizio delle centrali presenti sull’asta del Vomano e soprattutto della centrale di Provvidenza, verrà preventivamente realizzato un breve raccordo a 220 kV dalla centrale di Provvidenza alla linea a 220 kV “Popoli – S. Giacomo” da collegarsi a tale linea. Si otterrà in tal modo il nuovo collegamento “Popoli – S. Giacomo – der. Provvidenza”.

In anticipo è anche previsto l’adeguamento dell’impianto di Popoli ai nuovi transiti di potenza.

Stato di avanzamento: In data 12/05/2010 è stato emanato dal Ministero dell’ Sviluppo Economico il decreto n. 239/112/108/2010 per l’autorizzazione degli interventi sul 220 kV denominati “Nuovo assetto linee elettriche del Vomano”.

Stazione 150 kV Alanno

anno: 2012

Le attività in programma comprendono tra l’altro l’adeguamento del sistema di sbarre a 150 kV e di parte degli stalli presenti ai nuovi valori di cortocircuito.

Smistamento 150 kV Collarmente

anno: 2011

Al fine di migliorare la flessibilità di esercizio e la qualità del servizio della rete AT aquilana, è prevista la ricostruzione in doppia sbarra secondo gli standard attuali dell'impianto a 150 kV di Collarmente Sez.to. L'attività di sviluppo garantirà anche la possibilità di connettere in futuro alcuni impianti eolici nell'area.

Elettrodotto 150 kV Popoli – Alanno

anno: 2011

Le linee RTN a 150 kV presenti nell'area della SE di Popoli e di Alanno sono in gran parte inadeguate, con scarsa capacità di trasporto ed in alcuni casi prive di fune di guardia (di conseguenza il loro

esercizio è fortemente influenzato dalle condizioni atmosferiche). Per migliorare significativamente l'efficienza, affidabilità e qualità del servizio sulla rete di trasmissione nell'area, si rende necessaria una graduale ricostruzione degli elettrodotti in questione.

In questa ottica è prevista la ricostruzione degli elettrodotti a 150 kV "Popoli CP – Bolognano – der. Bussi Smist." e "Bolognano – Alanno".

Con l'occasione si dovrà prevedere anche l'eliminazione del collegamento rigido a "T" di Bussi Smist. sulla linea "Popoli CP – Bolognano – der. Bussi Smist.", che verrà trasformato in un collegamento in entra – esce.

Stato di avanzamento: Il 24 Settembre 2008 sono stati autorizzati i lavori (EL – 38).

Nome intervento	ELETTRODOTTO 380 KV FOGGIA – VILLANOVA
<i>Livello di avanzamento</i>	STRUTTURALE
<i>Esigenza individuata nel</i>	PDS 2005
<i>Data stimata di presentazione in iter autorizzativo delle opere</i>	2013/LUNGO TERMINE
<i>Tipologia</i>	ELETTRODOTTO, STAZIONE
<i>Regioni coinvolte</i>	PUGLIA, MOLISE, ABRUZZO
<i>Motivazioni elettriche</i>	RIDUZIONE DELLE CONGESTIONI

A. Finalità

L'esame dei futuri scenari di produzione nel Meridione evidenzia un aumento delle congestioni sulla porzione di rete AAT in uscita dal nodo di Foggia, con conseguenti rischi di limitazioni per i poli produttivi nel Meridione. Al fine di superare tali vincoli è in programma il raddoppio e potenziamento della dorsale medio adriatica, mediante realizzazione di un secondo elettrodotto a 380 kV in doppia terna tra le esistenti stazioni di Foggia e Villanova (PE), con collegamento in entra – esce di una terna sulla stazione intermedia di Larino (CB), e dell'altra terna sulla stazione di connessione della nuova centrale di Gissi (CH).

E' stato inoltre previsto il potenziamento delle trasformazioni della stazione di Villanova, al fine di garantire l'alimentazione in sicurezza del carico nell'area tra Pescara e Teramo, in anticipo rispetto agli interventi precedentemente illustrati.

Nella progettazione dell'insieme degli interventi è stato inoltre tenuto conto del contesto di sviluppo e di incremento della generazione da fonte rinnovabile previsto nell'area del Campobassano e del notevole aumento dell'impegno delle trasformazioni presenti attualmente nella stazione di Larino.

B. Caratteristiche generali

Indicatore complessivo		REGIONE	ABRUZZO	
		Elettrodotto 380 kV Foggia - Villanova		
		Perimetro	[km]	214
		Superficie dell'area di studio	[ha]	4179
		Tecnico	[n]	0,87
		Economico	[n]	0,75
		Sociale	[n]	0,36
		Ambientale	[n]	0,60
Codice indicatore	Denominazione Indicatore	Peso indicatore	Descrizione Valori	Unità di misura
DIMENSIONE TECNICA				
T01	Riduzione del rischio di disservizio elettrico	0,20		[n] 1,00
T02	Livello di sicurezza in condizioni degradate della rete	0,20		[n] 1,00
T03	Rimozione dei limiti di produzione	0,15		[n] 1,00
T04	Superfici a pendenza molto elevata	0,15	S > 20 < 45 %	[km2] 19
			S > 45 %	[km2] 0
			Valore normalizzato	[n] 0,87
T05	Non-linearità	0,10	Ampiezza area intervento	[m] 18.447
			Lunghezza area intervento	[m] 23.485
			Rapporto dimensioni	[n] 1,27
			Valore Normalizzato	[n] 0,15
T06	Interferenze con infrastrutture	0,10	Infrastrutture peso 3	[n] 21
			Infrastrutture peso 2	[n] 171
			Somma pesata interferenze	[n] 405
			Valore Normalizzato	[n] 0,74
T07	Aree ad elevata pericolosità idrogeologica	0,10	Aree di tipo R1	[m2] 22.369
			Aree di tipo R2	[m2] 215.976
			Valore Normalizzato	[n] 0,98
DIMENSIONE ECONOMICA				
E01	Riduzione delle perdite di rete	0,25	Valore Normalizzato	[n] 1,00
E02	Riduzione delle congestioni	0,25	Valore Normalizzato	[n] 1,00
E03	Costo intervento	0,25	NON CALCOLABILE	
E04	Profittabilità	0,25	Valore Normalizzato	[n] 1,00
DIMENSIONE SOCIALE				
S01	Qualità del servizio	0,10	Valore Normalizzato	[n] 1,00
S02	Pressione relativa dell'intervento	0,10	Abitanti	[n] 216517
			Lunghezza Rete	[m] 336.970
			Densità rete per abitante	[n/m] 1,56
			Valore Normalizzato	[n] 0,35
S03	Urbanizzato - Edificato	0,10	Superficie area edificata	[m2] 4.882.356
			Percentuale di edificato	[n] 1,2
			Valore Normalizzato	[n] 0,99
S04	Aree idonee per rispetto CEM	0,05	Area esclusa da CEM	[m2] 290.310.651
			Percentuale di area	[n] 69
			Valore Normalizzato	[n] 0,69
S05	Aree agricole di pregio	0,05	NON CALCOLABILE	
S06	Aree di valore culturale e paesaggistico	0,05	Percentuale di aree	[n] 18
			Valore normalizzato	[n] 0,18
S07	Coerenza con la pianificazione territoriale e paesaggistica	0,10	Percentuale di aree	[n] 1
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	[n] 1
			Valore normalizzato	[n] 1
S11	Aree con buona capacità di mascheramento	0,05	AREA cartografica	[m2] 417.887.000
			AREA reale	[m2] 422.609.000
			Indice copertura boschiva	[n] 1,08
			Valore indicatore	[n] 1,09
			Valore Normalizzato	[n] 0,00
S12	Aree con buone capacità di assorbimento visivo	0,05	Percentuale di aree	[n] 15
			Valore Normalizzato	[n] 0,15
S13	Visibilità dell'intervento	0,10	Percentuale di aree	[n] 75
			Valore Normalizzato	[n] 0,75
DIMENSIONE AMBIENTALE				
A01	Aree di pregio per la biodiversità	0,20	Aree di pregio R1	[m2] 10.466.289
			Aree di pregio R2	[m2] 2.669.181
			Somma pesata aree	[m2] 12.334.716
			Somma aree	[m2] 13.135.470
			Valore Normalizzato	[n] 0,97
A02	Attraversamento di aree di pregio per la biodiversità	0,20	NON CALCOLABILE	
A03	Patrimonio forestale ed arbusteti potenzialmente interessati	0,10	Area foreste e arbusteti	[m2] 31.768.046
			Valore normalizzato	[n] 0,92
A04	Emissioni evitate di gas climalteranti	0,15	Valore normalizzato	[n] 1,00
A05	Rimozione vincoli di produzione da fonti rinnovabili	0,15	Valore normalizzato	[n] 1,00
A06	Aree preferenziali	0,10	Aree preferenziali	[m2] 61.089.800
			Valore Normalizzato	[n] 0,15
A07	Interferenze con reti ecologiche	0,05	NON CALCOLABILE	
A08	Attraversamento di reti ecologiche	0,05	NON CALCOLABILE	

C. Caratteristiche tecniche

Al fine di superare tali limitazioni è in programma il raddoppio e la ricostruzione della dorsale medio adriatica, mediante realizzazione di una seconda direttrice in d.t. a 380 kV "Foggia – Villanova", per la quale saranno predisposti i necessari adeguamenti nella SE di Foggia.

Nel quadro degli interventi previsti, presso la SE di Villanova sarà eliminata la sezione a 220 kV e potenziata l'alimentazione dei sistemi a 132 kV e 150 kV, direttamente dal livello di tensione 380 kV.

Pertanto nella SE di Villanova sono in programma gli interventi di seguito descritti:

- separazione, secondo standard attuali, delle sezioni 132 kV e 150 kV ed installazione di un terzo ATR 380/132 kV per incrementare la sicurezza ed affidabilità di esercizio della rete;
- installazione di due nuovi ATR 380/150 kV da 250 MVA al posto delle attuali trasformazioni 220/150 kV;
- riduzione dell'attuale sezione a 220 kV ad un semplice stallo con duplice funzione di secondario ATR 380/220 kV (esistente) e montante linea per la direttrice a 220 kV "Candia – Villanova" (cfr. "Elettrodotto 380 kV Fano – Teramo").

Oltre agli interventi previsti, presso la stazione di Villanova sarà installato un Phase Shifting Transformer (PST), la cui funzione sarà quella di regolare i flussi di potenza sulla afferente rete AAT.

Infine, in relazione al notevole aumento dell'impegno delle trasformazioni presenti attualmente nella stazione di Larino, è prevista l'installazione di un nuovo ATR 380/150 kV da 250 MVA. In tale contesto di sviluppo e di incremento della generazione da fonte rinnovabile prevista nell'area del Campobassano, sarà anche necessario ampliare l'attuale sezione AT predisponendola all'esercizio a tre sistemi separati e prevedendo la disponibilità di nuovi stalli linea per le future connessioni.

D. Percorso dell'esigenza

L'evoluzione recente del sistema elettrico nel meridione ha determinato la limitazione di alcuni impianti produttivi, in particolare a Brindisi e Foggia. Al riguardo il polo limitato di Foggia rappresenta una criticità per l'alimentazione delle zone a nord e a ovest, caratterizzate da un elevato livello di deficit energetico. La costruzione di nuovi impianti di generazione, di recente autorizzazione,

rappresenta un ulteriore elemento di criticità della gestione del sistema elettrico.

Al fine di superare tali limitazioni è in programma il raddoppio e la ricostruzione della dorsale medio adriatica, mediante realizzazione di una seconda direttrice in d.t. a 380 kV "Foggia – Villanova", per la quale saranno predisposti i necessari adeguamenti nella SE di Foggia.

E. Localizzazione dell'area di studio



Figura 16 Area di studio

Regione	Superficie Regione (km ²)	Superficie Area di studio (km ²)
Abruzzo	10.830	417,94
Molise	4.461	199,26
Puglia	19.538	352,15
TOTALE AREA DI STUDIO		969,35

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

Tabella 6-14 Parametri geografici dell'area di studio

Area di studio (m s.l.m.)	
Altitudine minima	15
Altitudine massima	795
Altitudine media	242,2

L'area di studio individuata per l'intervento si estende lungo la costa adriatica. Il corridoio ha inizio nel territorio della regione Abruzzo in corrispondenza del capoluogo Pescara, a nord di Chieti, e prosegue poi parallelamente alla costa attraversando la regione Molise fino alla città di Foggia, in Puglia.

F. Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

Biodiversità¹³

Parchi ed aree protette

	Codice	Nome	Superficie totale (ha)	Superficie interessata (ha)
Riserve naturali regionali	EUAP0247	Riserva naturale controllata Lago di Serranella	300	298,3

Rete Natura 2000

Tabella 6-15 ZPS e SIC interessati dall'area di studio

	Codice	Nome	Superficie totale (ha)	Superficie interessata (ha)
SIC	IT7140110	Calanchi di Bucchianico (Ripe dello Spagnolo)	180	8,2
	IT7140112	Bosco di Mozzagrogna (Sangro)	428	296,1
	IT7140126	Gessi di Lentella	436	0,3
	IT7140127	Fiume Trigno (medio e basso corso)	996	89,1
	IT7140215	Lago di Serranella e Colline di Guarenna	1.092	643
	IT7228226	Macchia Nera - Colle Serracina	525	74,1

Aree Ramsar

Non sono presenti aree RAMSAR nell'area di studio.



Figura 17 Localizzazione delle aree protette



Figura 18 Localizzazione delle aree Natura 2000 e aree RAMSAR

¹³ Fonti:

Parchi ed aree protette (MATTM 2004)

Rete Natura 2000 (MATTM Dicembre 2010)

Demografia

L'area di Studio coinvolge 2 province e interessando 35 comuni:

Provincia di Chieti (30 comuni)	Popolazione (abitanti)	Densità (ab./km ²)
Altino	2.748	176,70
Archi	2.313	81,71
Atessa	10.665	97,28
Bucchianico	5.081	134,00
Casacanditella	1.427	112,19
Casalanguida	1.086	79,06
Casalincontrada	3.083	190,95
Casoli	5.950	89,33
Castel Frentano	4.114	191,06
Chieti	54.901	916,55
Fara Filiorum Petri	1.929	129,33
Filetto	1.030	77,18
Fresagrandinaria	1.115	44,56
Furci	1.154	45,88
Gissi	3.018	82,28
Guardiagrele	9.574	171,11
Lanciano	36.389	542,11
Lentella	735	56,92
Orsogna	4.110	162,08
Paglieta	4.545	134,99
Palombaro	1.140	66,75
Pennapiedimonte	555	11,68
Perano	1.677	254,61
Pretoro	1.053	41,07
Rapino	1.445	69,82
Roccamontepiano	1.873	104,67
San Buono	1.087	42,55
San Martino sulla Marrucina	1.019	136,46
Sant'Eusanio del Sangro	2.455	99,89
Scerni	3.578	86,72
Provincia di Pescara (5 comuni)		Densità (ab./km²)
Cepagatti	10.105	328,50
Manoppello	6.554	166,58
Pianella	8.046	170,42
Serramonacesca	598	24,75
Spoltore	17.711	478,32

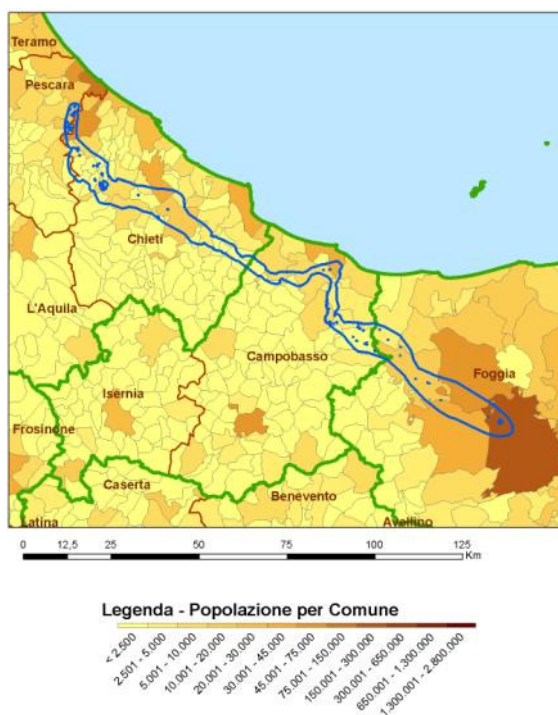


Figura 19 Ampiezza demografica dei comuni

Uso del suolo

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



Figura 20 Carta di uso del suolo dell'area di studio

La superficie dell'area di studio è costituita prevalentemente da territori agricoli, boscati e ambienti semi naturali, con una piccola percentuale di aree antropizzate.

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

Uso del suolo prevalente		%
Territori agricoli		86,4
Territori boscati e ambienti semi naturali		11,0
Aree antropizzate		2,6
Infrastrutture		Km
Viarie	Autostrade	24,18
	Strade Statali	146,29
	Strade Provinciali	195,93
Ferroviarie		48,7

Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

Siti UNESCO

Non sono presenti siti UNESCO nell'area di studio.

G. Generazione e caratterizzazione delle alternative

G.1 Generazione

Vista la complessità dell'intervento, questo è stato suddiviso in due parti:

- Elettrodotto 380 kV Villanova-Gissi;
- Elettrodotto 380 kV Gissi-Foggia.

Nell'ambito della collaborazione avviata attraverso l'attivazione del Tavolo tecnico di analisi e confronto tra Regione Abruzzo e Terna, grazie all'applicazione dei criteri ERPA, sono stati individuati due corridoi ottimali: uno per la tratta "Villanova-Gissi" e l'altro per la tratta "Gissi-Foggia" (per la parte di intervento ricadente nel territorio abruzzese).

G.2 Caratterizzazione

Per la tratta Villanova-Gissi sono stati individuati due corridoi, quasi coincidenti e, pertanto, si è arrivati a proporre un corridoio unico. Tale corridoio permette l'ottimizzazione dello sfruttamento dei corridoi elettrici ed infrastrutturali già esistenti sul territorio, ha un'ampiezza dai 3 ai 9 Km, che consente di aggirare le criticità esistenti e presenta una minima interferenza con aree di pregio paesaggistico e naturalistico, in corrispondenza di punti obbligati di attraversamento. D'altro canto, presenta un passaggio in corrispondenza di aree densamente abitate (Cepagatti, Guardiagrele) e su alcune aree interessate da dissesto geomorfologico.

Anche per la tratta Gissi-Foggia è stato proposto un corridoio unico, che interessa la provincia di Chieti ed in particolare i Comuni di Fresagrandinaria, Furci, Gissi, Lentella e San Buono.

H. Esiti della concertazione

H.1 Considerazioni effettuale

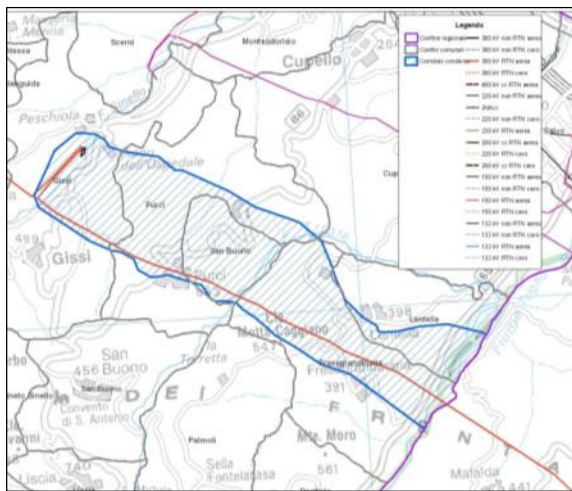
Il 6 Settembre 2007 è avvenuta la stipula del Protocollo d'Intesa in materia di VAS tra Terna e Regione Abruzzo. Il 22 novembre 2007 è stato attivato il Tavolo Tecnico finalizzato alla condivisione dei criteri ERPA condivisi formalmente in seno al Tavolo Tecnico il 5 marzo 2008. Il 22 luglio 2008 si è tenuto il primo incontro del Tavolo tecnico, finalizzato alla condivisione del Corridoio ottimale e il 2 dicembre 2008 i partecipanti al tavolo, a seguito di vari incontri e dopo un'attenta rilettura dei criteri localizzativi ERPA e dei dati territoriali provinciali esistenti in corrispondenza dei corridoi proposti per ciascuna delle due tratte in cui è diviso l'intervento, hanno condiviso il Corridoio ottimale per gli interventi Villanova-Gissi e Gissi-Foggia.

H.2 Caratteristiche della soluzione condivisa

Corridoio Villanova-Gissi: Cepagatti, Chieti, Casalincontrada, Bucchianico, Fara Filiorum Petri, Casacanditella, Filetto, Orsogna, Guardiagrele, Sant'Eusanio del Sangro, Castel Frentano, Lanciano, Paglieta, Atesa, Casalanguida, Gissi.



Corridoio Gissi-Foggia: Fresagrandinaria, Furci, Gissi, Lentella e San Buono.



I. Prossime attività previste

Per la tratta Gissi-Foggia, è previsto il completamento dell'iter concertativo finalizzato alla

condivisione tecnica della Fascia di Fattibilità (Fase Attuativa).

Nome intervento	ELETTRODOTTO 380 KV FANO - TERAMO
<i>Livello di avanzamento</i>	STRUTTURALE
<i>Esigenza individuata nel</i>	PDS 2006
<i>Data stimata di presentazione in iter autorizzativo delle opere</i>	LUNGO TERMINE
<i>Tipologia</i>	ELETTRODOTTO, STAZIONE
<i>Regioni coinvolte</i>	MARCHE, ABRUZZO
<i>Motivazioni elettriche</i>	RIDUZIONE DELLE CONGESTIONI

A. Finalità

Gli interventi di realizzazione del nuovo elettrodotto e di potenziamento della dorsale adriatica sono stati previsti allo scopo di:

- aumentare la magliatura della rete a 380 kV, migliorare la sicurezza e la continuità di alimentazione del carico elettrico della Regione Marche ed ottimizzare la gestione della rete stessa;
- migliorare la sicurezza della rete, fornendo una seconda alimentazione intermedia all'attuale arteria a 380 kV che da Fano fino a Villanova, tramite la connessione in serie di 3 stazioni di trasformazione, serve ad alimentare tutta la Regione Marche;
- semplificare anche le attività ed i tempi di manutenzione ordinaria della rete a 380 kV sul versante adriatico e migliorare così l'efficienza del servizio di trasmissione;
- ridurre i limiti di scambio fra le zone di mercato Nord e Centro e migliorare i profili di tensione e quindi la qualità del servizio elettrico;
- soddisfare la crescente richiesta di potenza nella provincia di Macerata e nella fascia costiera compresa tra S. Benedetto del Tronto (AP) e Ancona, che impegna notevolmente le attuali linee a 132 kV, soprattutto nel periodo estivo; attraverso la realizzazione di una nuova stazione si migliorerà la qualità del servizio locale e si ridurrà l'esigenza di dover realizzare nuove ulteriori linee a 132 kV in uscita dalle stazioni elettriche di Candia (AN) e Rosara (AP).

L'intervento di realizzazione della nuova SE in provincia di Macerata, ai fini dell'utilizzo degli strumenti previsti dalla "Legge obiettivo", è stato inserito fra quelli di "preminente interesse nazionale" contenuti nella Delibera CIPE n. 121 del 21/12/2001, con il nome di "Stazione di trasformazione 380/130 kV di Abbadia".

B. Caratteristiche generali

Indicatore complessivo		REGIONE		ABRUZZO	
				Elettrodotto 380 kV Fano-Teramo	
		Perimetro	[km]	73	
		Superficie dell'area di studio	[ha]	1175	
		Tecnico	[n]	0,87	
		Economico	[n]	0,75	
		Sociale	[n]	0,44	
		Ambientale	[n]	0,48	
Codice indicatore	Denominazione indicatore	Peso indicatore	Descrizione Valori	Unità di misura	
DIMENSIONE TECNICA					
T01	Riduzione del rischio di disservizio elettrico	0,20		[n]	1,00
T02	Livello di sicurezza in condizioni degradate della rete	0,20		[n]	1,00
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]	19 0
			Valore normalizzato	[n]	0,87
T05	Non-linearità	0,10	Ampiezza area intervento Lunghezza area intervento Rapporto dimensioni	[m] [m] [n]	18,447 23,485 1,27
			Valore Normalizzato	[n]	0,15
T06	Interferenze con infrastrutture	0,10	Infrastrutture peso 3 Infrastrutture peso 2 Somma pesata interferenze	[n] [n] [n]	21 171 405
			Valore Normalizzato	[n]	0,74
T07	Aree ad elevata pericolosità idrogeologica	0,10	Aree di tipo R1 Aree di tipo R2	[m2] [m2]	22.369 215.976
			Valore Normalizzato	[n]	0,98
DIMENSIONE ECONOMICA					
E01	Riduzione delle perdite di rete	0,25	Valore Normalizzato	[n]	1,00
E02	Riduzione delle congestioni	0,25	Valore Normalizzato	[n]	1,00
E03	Costo intervento	0,25	NON CALCOLABILE		
E04	Profittabilità	0,25	Valore Normalizzato	[n]	1,00
DIMENSIONE SOCIALE					
S01	Qualità del servizio	0,10	Valore Normalizzato	[n]	1,00
S02	Pressione relativa dell'intervento	0,10	Abitanti Lunghezza Rete Densità rete per abitante	[n] [m] [n/m]	72943 131.417 1,80
			Valore Normalizzato	[n]	0,24
S03	Urbanizzato - Edificato	0,10	Superficie area edificata Percentuale di edificato	[m2] [%]	420.996 0,4
			Valore Normalizzato	[n]	1,00
S04	Aree idonee per rispetto CEM	0,05	Area esclusa da CEM Percentuale di area	[m2] [%]	95.693.660 81
			Valore Normalizzato	[n]	0,81
S05	Aree agricole di pregio	0,05	NON CALCOLABILE		
S06	Aree di valore culturale e paesaggistico	0,05	Percentuale di aree Valore normalizzato	[%] [n]	60 0,60
S07	Coerenza con la pianificazione territoriale e paesaggistica	0,10	Percentuale di aree Valore normalizzato	[%] [n]	
S08	Elementi culturali e paesaggistici puntuali	0,10	NON CALCOLABILE		
S09	Interferenza con la fruizione di beni culturali e paesaggistici	0,10	NON CALCOLABILE		
S10	Interferenza con aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale	0,05	Percentuale di aree Valore normalizzato	[%] [n]	
S11	Aree con buona capacità di mascheramento	0,05	AREA cartografica AREA reale Indice copertura boschiva Valore indicatore	[m2] [m2] [n] [n]	117.531.000 122.099.000 1,55 1,61
			Valore Normalizzato	[n]	1,00
S12	Aree con buone capacità di assorbimento visivo	0,05	Percentuale di aree Valore Normalizzato	[%] [n]	12 0,12
S13	Visibilità dell'intervento	0,10	Percentuale di aree Valore Normalizzato	[%] [n]	89 0,89
DIMENSIONE AMBIENTALE					
A01	Aree di pregio per la biodiversità	0,20	Aree di pregio R1 Aree di pregio R2 Somma pesata aree Somma aree Valore Normalizzato	[m2] [m2] [m2] [m2] [n]	44.489.199 30.750 44.510.724 44.519.949 0,62
A02	Attraversamento di aree di pregio per la biodiversità	0,20	NON CALCOLABILE		
A03	Patrimonio forestale ed arbusteti potenzialmente interessati	0,10	Area foreste e arbusteti Valore normalizzato	[m2] [n]	64.246.759 0,45
A04	Emissioni evitate di gas climalteranti	0,15	Valore normalizzato	[n]	1,00
A05	Rimozione vincoli di produzione da fonti rinnovabili	0,15	Valore normalizzato	[n]	1,00
A06	Aree preferenziali	0,10	Aree preferenziali Valore Normalizzato	[m2] [n]	17.291.900 0,15
A07	Interferenze con reti ecologiche	0,05	NON CALCOLABILE		
A08	Attraversamento di reti ecologiche	0,05	NON CALCOLABILE		

C. Caratteristiche tecniche

È programmata la realizzazione di un nuovo elettrodotto a 380 kV che conetterà la stazione di Fano con la stazione di Teramo raccordandosi in entra – esce alla futura stazione in provincia di Macerata.

Il nuovo elettrodotto contribuirà a migliorare la sicurezza della rete, fornendo una seconda alimentazione intermedia all'attuale arteria a 380 kV che da Fano fino a Villanova, tramite la connessione in serie di 3 stazioni di trasformazione, serve ad alimentare tutta la Regione Marche.

Nell'ambito dei lavori, la stazione di Teramo sarà raccordata alla linea a 380 kV "Villavalle – Villanova".

È prevista la realizzazione di una nuova stazione nella provincia di Macerata. Tale stazione verrà a soddisfare la crescente richiesta di potenza nella provincia di Macerata e nella fascia costiera compresa tra S. Benedetto del Tronto (AP) e Ancona, che impegna notevolmente le attuali linee a 132 kV, soprattutto nel periodo estivo. Con tale nuova stazione si migliorerà la qualità del servizio locale e si ridurrà l'esigenza di dover realizzare nuove ulteriori linee a 132 kV in uscita dalle stazioni elettriche di Candia (AN) e Rosara (AP).

Il sito della stazione dovrà essere individuato in un'area possibilmente in posizione baricentrica rispetto al carico in modo da garantire l'alimentazione adeguata della rete, la necessaria sicurezza di esercizio e un limitato impatto ambientale.

Alla nuova stazione saranno inoltre raccordate in entrata – esce le due linee RTN a 132 kV "Valcimarra – Abbadia CP", i cui tronchi di linea nel tratto compreso tra la nuova SE e l'esistente CP di Abbadia saranno opportunamente ricostruiti per alimentare adeguatamente la rete di trasporto in AT dell'area.

Qualora non fosse possibile raccordare entrambi gli elettrodotti 380 kV alla nuova stazione di trasformazione sarà necessario prevedere anche uno smistamento 380 kV.

In base a quanto sopra esposto la nuova stazione sarà configurata con due ATR 380/132 kV da 250 MVA e con le sezioni a 380 kV e a 132 kV realizzate in doppia sbarra, prevedendo su quest'ultima l'installazione di una batteria di condensatori da 54 MVar.

Inoltre per esigenze di sicurezza della rete, in attesa dell'entrata in servizio della nuova stazione a 380 kV, è opportuno installare con urgenza nell'impianto di Abbadia un ATR 220/132 kV da collegare in derivazione alla direttrice a 220 kV "Candia – Villanova" (cfr. "Elettrodotto 380 kV Foggia – Villanova").

In anticipo rispetto agli altri interventi, saranno realizzate le opere di seguito descritte.

- Nella stazione 380 kV di Candia sarà realizzato un secondo sistema di sbarre a 132 kV per l'esercizio ottimale del terzo ATR 380/132 kV da 250 MVA (già presente in impianto) e sarà sostituito il trasformatore AT/MT da 25 MVA con uno da 40 MVA, come richiesto da ENEL Distribuzione in considerazione dell'incremento del prelievo di potenza dal nodo stesso.

- Nella stazione 380 kV di Rosara è programmato il potenziamento con l'installazione di un terzo ATR 380/132 kV da 250 MVA in luogo dell'attuale ATR 220/132 kV da 160 MVA non più adeguato, il conseguente smantellamento della meno affidabile sezione a 220 kV e la realizzazione di un secondo sistema di sbarre a 132 kV. Con la dismissione della sezione a 220 kV, per garantire una maggiore sicurezza all'alimentazione di Rosara, gli attuali raccordi in doppia terna a 380 kV saranno trasformati in due terne separate sfruttando l'opportunità di riclassare l'esistente raccordo a 220 kV.

Nell'ambito degli interventi previsti lungo la dorsale adriatica, sarà potenziata la direttrice 132 kV tra la SE di Candia e la CP di Fossombrone. In particolare sono previsti i seguenti interventi:

- sarà garantito un collegamento di adeguata capacità di trasporto tra la SE di Candia e la CP di Fossombrone, sfruttando l'ex linea a 220 kV "Colunga – Candia" declassata a 132 kV e collegata ai citati impianti. Il nuovo collegamento 132 kV sarà opportunamente raccordato alla CP ed alla SE di Camerata Picena, in modo da ottenere le linee a 132 kV "Candia – Camerata Picena", "Camerata Picena – Camerata CP" e "Camerata CP – Fossombrone";
- sarà inoltre dismessa la stazione di S. Lazzaro, ormai vetusta ed inadeguata, mettendo in continuità gli attuali collegamenti a 132 kV con Fossombrone e Furlo.

Una volta completati i lavori sulla direttrice AT tra la SE di Candia e la CP di Fossombrone, si potrà dismettere dalla RTN l'attuale linea a 132 kV "Candia – Camerata P.", mentre a valle della realizzazione della linea a 380 kV "Fano – Teramo" e della stazione di trasformazione 380/132 kV in provincia di Macerata potranno essere dismesse e demolite la linea 132 kV "Camerata Picena – S. Lazzaro" e la direttrice a 220 kV "Candia – Villanova" nel tratto compreso tra Candia e Montorio, laddove non più necessaria.

Al completamento di tali interventi di sviluppo, la centrale di Montorio sarà opportunamente ricollegata alla stazione di Teramo mediante un apposito ATR 380/220 kV da installare a Teramo.

Saranno inoltre risolte le criticità rilevate nella regione Marche relativamente alle linee 132 kV "Visso – Belforte", "Candia – Iesi" e "Iesi – Castelbellino" che saranno ricostruite.

Dualmente, tra le SE di Candia e Rosara, è prevista la ricostruzione – già nei piani precedenti di Enel D. – dell'elettrodotto 132 kV "Candia – Sirolo".

D. Percorso dell'esigenza

Al fine di aumentare la magliatura della rete a 380 kV, migliorare la sicurezza e la continuità di alimentazione del carico elettrico della Regione Marche ed ottimizzare la gestione della rete stessa, è programmata la realizzazione di un nuovo elettrodotto a 380 kV che conetterà la stazione di Fano con la stazione di Teramo raccordandosi in entra – esce alla futura stazione in provincia di Macerata.

Il nuovo elettrodotto contribuirà a migliorare la sicurezza della rete, fornendo una seconda alimentazione intermedia all'attuale arteria a 380 kV che da Fano fino a Villanova, tramite la connessione in serie di 3 stazioni di trasformazione, serve ad alimentare tutta la Regione Marche.

Risulteranno in tal modo semplificate anche le attività ed i tempi di manutenzione ordinaria della rete a 380 kV sul versante adriatico e risulterà migliorata l'efficienza del servizio di trasmissione.

Inoltre, in considerazione delle numerose nuove centrali sulla costa adriatica e nel sud Italia, nell'ottica del nuovo mercato elettrico, il potenziamento della dorsale adriatica consentirà di ridurre i limiti di scambio fra le zone di mercato Nord e Centro e di migliorare i profili di tensione e quindi la qualità del servizio elettrico.

Nell'ambito dei lavori, la stazione di Teramo sarà raccordata alla linea a 380 kV "Villavalle – Villanova".

In considerazione dell'aumento di carico elettrico, attualmente soddisfatto in parte dalla produzione locale (centrali di Falconara e Jesi) e in parte dall'importazione dalle Regioni limitrofe, è prevista la realizzazione di una nuova stazione nella provincia di Macerata. Tale stazione verrà a soddisfare la crescente richiesta di potenza nella provincia di Macerata e nella fascia costiera compresa tra S. Benedetto del Tronto (AP) e Ancona, che impegna notevolmente le attuali linee a 132 kV, soprattutto nel periodo estivo. Con tale nuova stazione si migliorerà la qualità del servizio locale e si ridurrà l'esigenza di dover realizzare nuove ulteriori linee a 132 kV in uscita dalle stazioni elettriche di Candia (AN) e Rosara (AP).

Il sito della stazione dovrà essere individuato in un'area possibilmente in posizione baricentrica rispetto al carico in modo da garantire l'alimentazione adeguata della rete, la necessaria sicurezza di esercizio e un limitato impatto ambientale.

Alla nuova stazione saranno inoltre raccordate in entra – esce le due linee RTN a 132 kV "Valcimarra – Abbadia CP", i cui tronchi di linea nel tratto compreso tra la nuova SE e l'esistente CP di Abbadia saranno opportunamente ricostruiti per alimentare adeguatamente la rete di trasporto in AT dell'area.

E. Localizzazione dell'area di studio

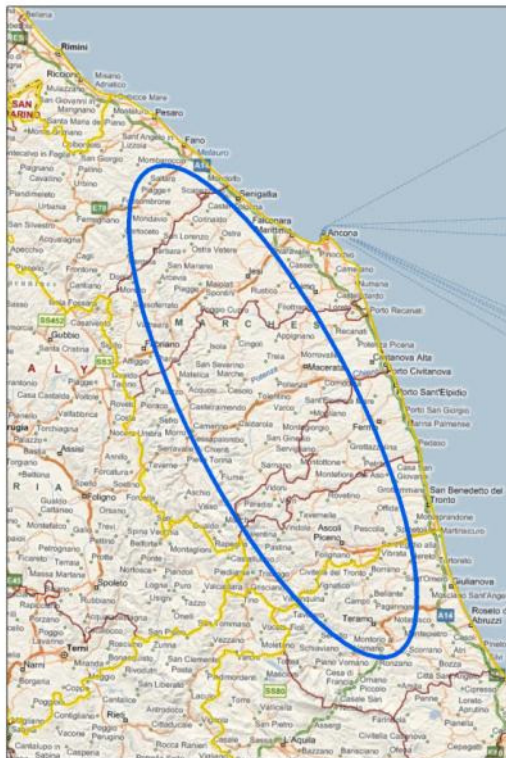


Figura 21 Area di studio

Regione	Superficie Regione (km ²)	Superficie Area di studio (km ²)
Abruzzo	10.830	117,5
Marche	9.728,6	877,3
TOTALE AREA DI STUDIO		1.094,8

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

Tabella 6-17 Parametri geografici dell'area di studio

Area di studio (m s.l.m.)	
Altitudine minima	176
Altitudine massima	1.236
Altitudine media	673,3

L'area di studio individuata per l'intervento si estende lungo la costa adriatica. Il corridoio ha inizio nel territorio della regione Marche in corrispondenza di Fano, prosegue poi parallelamente alla costa fino all'altezza di Ancona per poi procedere in un'area più interna ad ovest delle province di Macerata ed Ascoli Piceno, fino all'altezza di Teramo in Abruzzo.

F. Analisi ambientale e territoriale dell'area di studio

Biodiversità¹⁴

Parchi ed aree protette

	Codice	Nome	Superficie totale (ha)	Superficie interessata (ha)
Aree naturali protette	EUAP1095	Parco territoriale attrezzato del Fiume Vomano	335	43,2
Parchi nazionali	EUAP0007	Parco nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga	141.341	4.084,3

Rete Natura 2000

Tabella 6-18 ZPS e SIC interessati dall'area di studio

	Codice	Nome	Superficie totale (ha)	Superficie interessata (ha)
SIC	IT7120081	Fiume Tordino (medio corso)	313	259,02
	IT7120082	Fiume Vomano	459	101,6
	IT7120201	Monti della Laga e Lago di Campotosto	15.816	895,9
ZPS	IT7110128	Parco Nazionale Gran Sasso - Monti della Laga	143.311	4.087,8

Aree Ramsar

Non sono presenti aree RAMSAR nell'area di studio.

¹⁴ Fonti:

Parchi ed aree protette (MATTM 2004)

Rete Natura 2000 (MATTM Dicembre 2010)

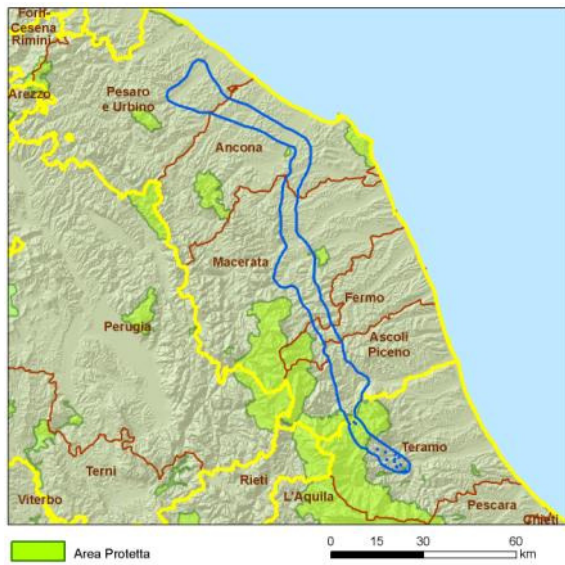


Figura 22 Localizzazione delle aree protette

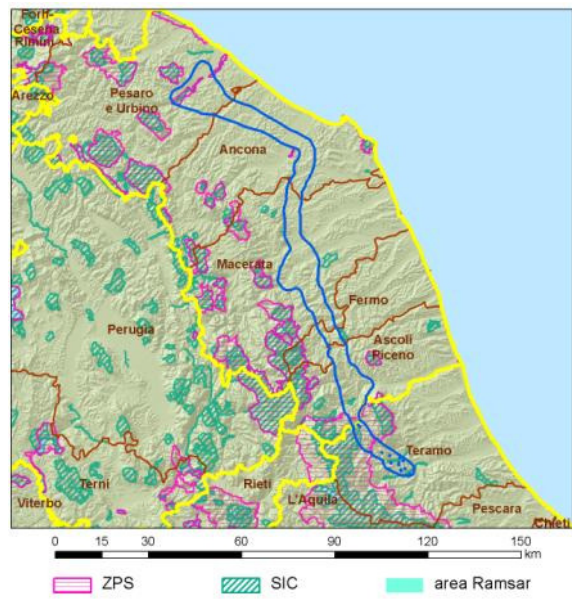


Figura 23 Localizzazione delle aree Natura 2000 e aree RAMSAR

Demografia

L'area di Studio coinvolge la provincia di Teramo e interessando 7 comuni:

Provincia di Teramo (7 comuni)	Popolazione (abitanti)	Densità (ab./km ²)
Cortino	747	11,95
Montorio al Vomano	8.091	149,95
Rocca Santa Maria	621	9,89
Teramo	54.763	356,50
Torricella Sicura	2.724	49,96
Tossicia	1.478	54,94
Valle Castellana	1.151	8,90

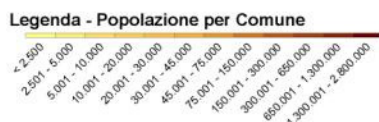


Figura 24 Ampiezza demografica dei comuni

Uso del suolo

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

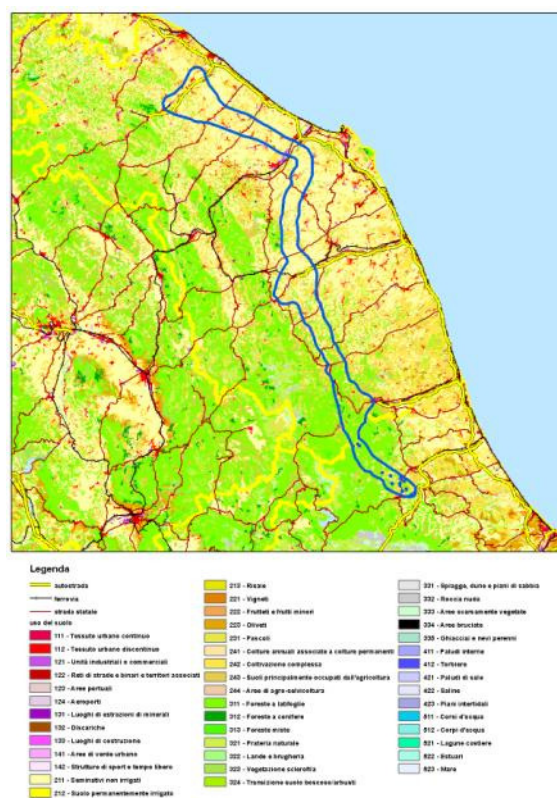


Figura 25 Carta di uso del suolo dell'area di studio

La superficie dell'area di studio è costituita da territori agricoli, boscati e ambienti semi naturali, con una minima percentuale di aree antropizzate.

Tabella 6-19 Uso del suolo e infrastrutture comprese nell'area di studio

Uso del suolo prevalente	%
Territori agricoli	41,9
Territori boscati e ambienti semi naturali	57,8
Aree antropizzate	0,3
Infrastrutture	Km
Autostrade	-
Strade Statali	9,95
Strade Provinciali	108,29
Ferrovie	-

Paesaggio e beni culturali, architettonici, monumentali e archeologici

Siti UNESCO

Non sono presenti siti UNESCO nell'area di studio.

G. Generazione e caratterizzazione delle alternative

G.1 Generazione

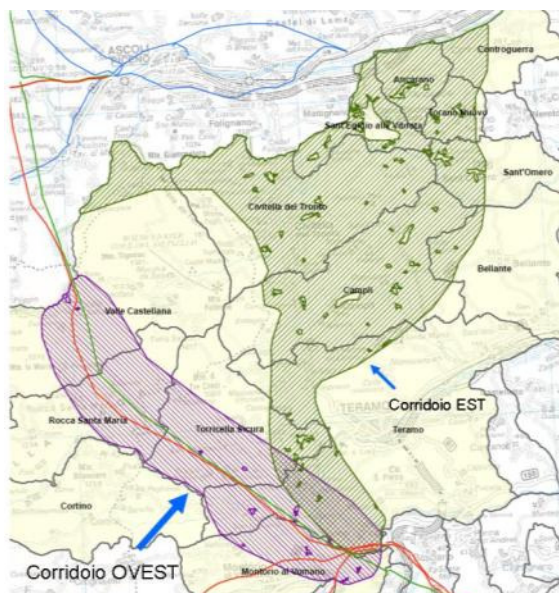
Per la fase strutturale dell'intervento sono state elaborate due alternative, denominate Corridoio Est e Corridoio Ovest.

G.2 Caratterizzazione

Corridoio Est: i comuni coinvolti sono: Ancarano, Controguerra, Torano Nuovo, Sant'Egidio alla Vibrata, Civitella del Tronto, Sant'Omero, Campli, Teramo, Torricella Sicura, Montorio al Vomano. Andrebbe a interessare aree maggiormente antropizzate e un area SIC.

Corridoio Ovest: i comuni coinvolti sono: Valle Castellana, Rocca Santa Maria, Teramo, Torricella Sicura, Montorio al Vomano. Coinvolgimento del

territorio del Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga.



H. Esiti della concertazione

H.1 Considerazioni effettuate

Condivisi i criteri localizzativi ERA con la Regione Abruzzo in data 05.03.2008, è stato attivato in data 03.06.08 il Tavolo Tecnico Regionale per la condivisione del Corridoio preferenziale. Quest'ultimo è stato condiviso in data 03.03.2010. In data 13.05.10 è stato attivato il Tavolo Tecnico coordinato dalla Provincia di Teramo finalizzato alla condivisione della Fascia di Fattibilità (fase attuativa).

H.2 Caratteristiche della soluzione condivisa

Il Corridoio preferenziale condiviso è quello Ovest. Esso è stato perimetrato sulla base di attente analisi

di tipo ambientale, territoriale e sociale, attraverso l'utilizzo di dati cartografici di ordine nazionale, regionale e provinciale, l'applicazione dei criteri localizzativi ERA (Criteri di Esclusione, Repulsione e Attrazione che discretizzano il territorio in base alla sua maggiore o minore capacità di accogliere una infrastruttura elettrica), l'utilizzo di aerofotogrammetrie e la verifica in situ dei luoghi tramite specifici sopralluoghi.

Corridoio Ovest: i comuni coinvolti sono: Valle Castellana, Rocca Santa Maria, Teramo, Torricella Sicura, Montorio al Vomano. Coinvolgimento del territorio del Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga.

I. Prossime attività previste

Completare l'iter concertativo previsto per la fase attuativa per la condivisione tecnica della Fascia di

Fattibilità (fase attuativa) con tutti i Comuni interessati.

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 Abruzzo.

Tabella 6-20 Sintesi degli indicatori regionali

Indicatore complessivo		REGIONE		ABRUZZO
		Perimetro [km]		633
		Superficie dell'area di studio [ha]		78857
		Tecnico [n]		0,51
		Economico [n]		0,51
		Sociale [n]		0,41
		Ambientale [n]		0,47
Codice indicatore	Denominazione indicatore	Peso indicatore	Descrizione Valori	Unità di misura
DIMENSIONE TECNICA				
T01	Riduzione del rischio di disservizio elettrico	0,20		[n] 0,27
T02	Livello di sicurezza in condizioni degradate della rete	0,20		[n] 0,27
T03	Rimozione dei limiti di produzione	0,15		[n] 0,76
T04	Superfici a pendenza molto elevata	0,15	S > 20 < 45 %	[%] 35
			S > 45 %	[%] 12
			Valore Normalizzato	[n] 0,63
T05	Non-linearità	0,10	Ampiezza area intervento	[m] -
			Lunghezza area intervento	[m] -
			Rapporto dimensioni	[n] -
			Valore Normalizzato	[n] 0,25
T06	Interferenze con infrastrutture	0,10	Infrastrutture peso 3	[n] 76
			Infrastrutture peso 2	[n] 2126
			Somma pesata interferenze	[n] 4480
			Valore Normalizzato	[n] 0,88
T07	Aree ad elevata pericolosità idrogeologica	0,10	Aree di tipo R1	[m2] 1.027.906.694
			Aree di tipo R2	[m2] 1.295.557.074
			Valore Normalizzato	[n] 0,86
DIMENSIONE ECONOMICA				
E01	Riduzione delle perdite di rete	0,25	Valore Normalizzato	[n] 0,27
E02	Riduzione delle congestioni	0,25	Valore Normalizzato	[n] 0,76
E03	Costo intervento	0,25	NON CALCOLABILE	
E04	Profitabilità	0,25	Valore Normalizzato	[n] 1,00
DIMENSIONE SOCIALE				
S01	Qualità del servizio	0,10	Valore Normalizzato	[n] 1,00
S02	Pressione relativa dell'intervento	0,10	Abitanti	[n] 1124118
			Lunghezza Rete	[m] 1.627.696
			Densità rete per abitante	[n/m] 1,45
			Valore Normalizzato	[n] 0,39
S03	Urbanizzato - Edificato	0,10	Superficie area edificata	[m2] 64.670.832
			Percentuale di edificato	[%] 0,8
			Valore Normalizzato	[n] 0,99
S04	Aree idonee per rispetto CEM	0,05	Area esclusa da CEM	[m2] 7.666.366.493
			Percentuale di area	[%] 97
			Valore Normalizzato	[n] 0,97
S05	Aree agricole di pregio	0,05	NON CALCOLABILE	
S06	Aree di valore culturale e paesaggistico	0,05	Percentuale di aree	[%] 59
			Valore normalizzato	[n] 0,41
S07	Coerenza con la pianificazione territoriale e paesaggistica	0,10	Percentuale di aree	[%] n.c.
			Valore normalizzato	[n] 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	[%] n.c.
			Valore normalizzato	[n] n.c.
S11	Aree con buona capacità di mascheramento	0,05	AREA cartografica	[m2] 7.886.050.000
			AREA reale	[m2] 8.191.630.000
			Indice copertura boschiva	[n] 1,30
			Valore indicatore	[n] 1,35
			Valore Normalizzato	[n] 0,50
S12	Aree con buone capacità di assorbimento visivo	0,05	Percentuale di aree	[%] 12
			Valore Normalizzato	[n] 0,42
S13	Visibilità dell'intervento	0,10	Percentuale di aree	[%] 70
			Valore Normalizzato	[n] 0,70
DIMENSIONE AMBIENTALE				
A01	Aree di pregio per la biodiversità	0,20	Aree di pregio R1	[m2] 2.998.155.322
			Aree di pregio R2	[m2] 954.663.200
			Somma pesata aree	[m2] 3.666.419.562
			Somma aree	[m2] 3.952.818.522
			Valore Normalizzato	[n] 0,54
A02	Attraversamento di aree di pregio per la biodiversità	0,20	NON CALCOLABILE	
A03	Patrimonio forestale ed arbusteti potenzialmente interessati	0,10	Area foreste e arbusteti	[m2] 2.363.479.533
			Valore normalizzato	[n] 0,70
A04	Emissioni evitate di gas climalteranti	0,15	Valore normalizzato	[n] 1,00
A05	Rimozione vincoli di produzione da fonti rinnovabili	0,15	Valore normalizzato	[n] 0,87
A06	Aree preferenziali	0,10	Aree preferenziali	[m2] 593.087.000
			Valore Normalizzato	[n] 0,08
A07	Interferenze con reti ecologiche	0,05	NON CALCOLABILE	
A08	Attraversamento di reti ecologiche	0,05	NON CALCOLABILE	