

2020

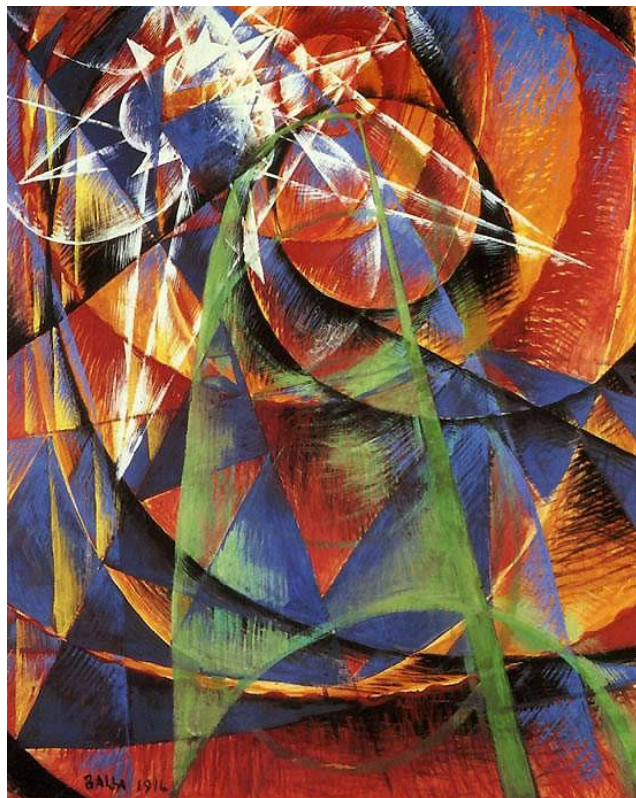
**RAPPORTO DI MONITORAGGIO VAS  
AL 31 DICEMBRE 2019**

RELATIVO ALL'ATTUAZIONE DEI PDS 2016 E 2017 E DEI PDS PRECEDENTI AL 2016

RELAZIONE E ALLEGATI I - II - III



# **LA RESPONSABILITÀ DELL'ENERGIA**



GIACOMO BALLA (1871-1958) MERCURIO PASSA DAVANTI AL SOLE 1914

## **RAPPORTO DI MONITORAGGIO VAS**

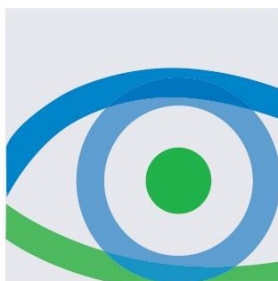
**AL 31 DICEMBRE 2019**

**RELATIVO ALL'ATTUAZIONE DEI PDS 2016 E 2017  
E DEI PDS PRECEDENTI AL 2016**

**RELAZIONE**

**Il presente Rapporto di Monitoraggio VAS, ai sensi dell'art. 18 del D.Lgs. 152/06 e smi, è stato redatto nell'ambito del "Servizio per le attività inerenti la VAS dei Piani di Sviluppo della Rete Elettrica di Trasmissione Nazionale 2016 e 2017" a cura di:**

**iRide**  
Istituto per la Ricerca e l'Ingegneria  
Dell'Ecosostenibilità



## Indice

<b>1 INTRODUZIONE.....</b>	<b>6</b>
<b>2 GLI INTERVENTI/AZIONI MONITORATI.....</b>	<b>8</b>
<b>3 IL MONITORAGGIO DI AVANZAMENTO COMPLESSIVO.....</b>	<b>22</b>
<b>3.1 I temi cardine .....</b>	<b>22</b>
<b>3.2 I risultati ottenuti .....</b>	<b>24</b>
<b>4 IL MONITORAGGIO DI AVANZAMENTO PdS SPECIFICO.....</b>	<b>25</b>
<b>4.1 I temi cardine .....</b>	<b>25</b>
<b>4.2 I risultati ottenuti .....</b>	<b>26</b>
<b>5 IL MONITORAGGIO DI PROCESSO .....</b>	<b>30</b>
<b>5.1 I temi cardine .....</b>	<b>30</b>
<b>5.2 I risultati ottenuti .....</b>	<b>31</b>
<b>6 IL MONITORAGGIO AMBIENTALE: CALCOLO DEGLI INDICATORI AMBIENTALI COMPLESSIVI .....</b>	<b>33</b>
<b>6.1 I temi cardine .....</b>	<b>33</b>
<b>6.2 I risultati ottenuti .....</b>	<b>34</b>
<b>6.3 Il bilancio del consumo di suolo.....</b>	<b>36</b>
<b>7 IL MONITORAGGIO AMBIENTALE: IL PERSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI .....</b>	<b>42</b>
<b>7.1 I temi cardine .....</b>	<b>42</b>
<b>7.2 I risultati ottenuti .....</b>	<b>42</b>
<i>7.2.1 Il collegamento HVDC Italia - Montenegro.....</i>	<i>42</i>
<b>8 IL MONITORAGGIO AMBIENTALE PdS SPECIFICO: GLI INDICATORI DI SOSTENIBILITÀ .....</b>	<b>45</b>
<b>8.1 I temi cardine .....</b>	<b>45</b>
<b>8.2 I risultati ottenuti .....</b>	<b>46</b>
<b>9 CONCLUSIONI: LE INDICAZIONI PER I PIANI SUCCESSIVI .....</b>	<b>53</b>
<b>9.1 Il monitoraggio di avanzamento.....</b>	<b>53</b>
<b>9.2 Il monitoraggio di processo .....</b>	<b>56</b>
<b>9.3 Il monitoraggio ambientale .....</b>	<b>57</b>
<i>9.3.1 Gli indicatori ambientali complessivi.....</i>	<i>57</i>
<i>9.3.2 Il perseguimento degli obiettivi.....</i>	<i>57</i>
<i>9.3.3 Gli indicatori ambientali PdS specifici.....</i>	<i>58</i>

### Allegati al Rapporto di monitoraggio

Allegato I Il monitoraggio di avanzamento PdS specifico: metodologia e risultati.....	63
Allegato II Il monitoraggio ambientale: gli indicatori ambientali complessivi.....	76
Allegato III Il monitoraggio ambientale PdS specifico: metodologia e risultati.....	108

## 1 INTRODUZIONE

Il presente Rapporto di Monitoraggio VAS ha lo scopo di fornire i risultati del monitoraggio degli effetti ambientali significativi derivanti dall'attuazione dei Piani di Sviluppo di Terna (PdS) e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati.

In particolare il Rapporto ha come obiettivo quello di dare evidenza delle attività svolte e delle analisi effettuate, illustrando, commentando e spiegando i risultati del monitoraggio effettuato. Tutto ciò allo scopo di rilevare eventuali scostamenti dagli effetti previsti in fase di elaborazione del piano e di prevedere idonee misure correttive.

Ricordando che dal 2008 i PdS della RTN sono sottoposti a procedura di Valutazione Ambientale Strategica, dal 2012 Terna ha avviato l'attività di monitoraggio in ambito VAS, ed in particolare sono stati prodotti i seguenti Rapporti di monitoraggio:

- stato di attuazione al 31 dicembre 2012,
- stato di attuazione al 31 dicembre 2016.

Come definito nell'ultimo Rapporto di monitoraggio e confermato dal relativo Parere<sup>1</sup>, il monitoraggio a cui sono soggetti i Piani di Sviluppo di Terna (PdS) è articolato in tre macro tipologie:

- il monitoraggio di avanzamento,
- il monitoraggio di processo,
- il monitoraggio ambientale.

Tali macro tipologie sono a loro volta composte da diverse tipologie, come indicato nell'immagine seguente, nella quale è anche indicato sinteticamente l'obiettivo alla base dell'implementazione di ciascuna delle tipologie di monitoraggio.

---

<sup>1</sup> Parere tecnico ex art. 8 del DM 150/06 della CTVA n. 2928 del 18/01/2019



Figura 1-1 Le tipologie di monitoraggio VAS

In merito alle suddette tipologie di monitoraggio, il presente Rapporto è strutturato come segue:

- come primo step sono indicati gli oggetti del monitoraggio (cfr. cap. 2), ovvero gli interventi e le azioni pianificate;
- i capitoli successivi trattano specificatamente le tipologie precedentemente individuate ed in particolare:
  - il monitoraggio di avanzamento (cfr. cap. 3 e 4),
  - il monitoraggio di processo (cfr. cap. 5),
  - il monitoraggio ambientale (cfr. cap. 6 ÷ 8),per ciascun tipo di monitoraggio sono riportati gli obiettivi, gli oggetti, le relative metodologie e i risultati ottenuti dalla loro applicazione;
- il capitolo 9 è dedicato all'analisi dei temi rilevanti emersi dal monitoraggio per la pianificazione dei futuri PdS.

Si ritiene infine opportuno evidenziare che nell'ambito della redazione del Rapporto ambientale afferente il PdS 2018, ed in particolare per quanto concerne la "Struttura del monitoraggio VAS dei PdS" (cap. 11 della Relazione), era stato richiamato un nuovo set di indicatori introdotto, a partire dal 2017, nei PdS. Tale set, composto da tre indicatori, afferisce in effetti esclusivamente alla sfera della pianificazione al fine di dare in quella sede riscontro alle tematiche ambientali (occupazione di suolo, o di aree naturali o di interesse per la biodiversità, di aree d'interesse sociale e

paesaggistico), che nel presente Rapporto di monitoraggio sono trattati con appositi indicatori (in particolare per quanto attiene il monitoraggio ambientale (cfr. cap. 6 ÷ 8).

L'inserimento di tali indicatori, che consisterebbe in un mero duplicato di quanto già indicato nei PdS, risulterebbe un superfluo appesantimento del presente Rapporto di monitoraggio.

## 2 GLI INTERVENTI/AZIONI MONITORATI

Come detto, l'oggetto del presente monitoraggio è l'attuazione dei PdS delle annualità precedenti al 2016 e degli ultimi due PdS approvati, riferiti al 2016 e al 2017, per i quali il MATTM di concerto con il MiBACT, ha espresso parere motivato VAS nel corso del 2019, con DM 204 dell'8 luglio 2019<sup>2</sup>.

Nello specifico l'oggetto è rappresentato dall'insieme degli interventi e delle relative azioni pianificate da Terna nei medesimi Piani, monitorati alla data del 31 dicembre 2019<sup>3</sup>.

Di seguito si riporta la tabella relativa agli interventi/azioni pianificati, nella quale è indicata per ciascuna azione la relativa tipologia così come definito nei Rapporti Ambientali.

Al fine di rendere più snello il documento, per ciascuna azione si riporta anche il relativo stato di avanzamento al 31/12/2019 che sarà oggetto di specifico monitoraggio (capitoli 3 e 4).

---

<sup>2</sup> Approvazione da parte del MiSE con DM del 25 febbraio 2020.

<sup>3</sup> Gli interventi sono stati individuati in coerenza con quanto contenuto nella Delibera 627/2016/R/EEL dell'Autorità per l'energia elettrica il gas e il sistema idrico (AEEGSI, oggi ARERA-Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente), del 4 novembre 2016.



PdS	Intervento		Azione			Stato al 31/12/19
	Cod.	Denominazione	Cod.	Denominazione	Tipologia	
2004	3-P	Interconnessione Italia Francia	3-P_1	SE conversione Piossasco	Nuova infrastrutturazione	In realizzazione
			3-P_2	SE 380 kV Piossasco	Funzionalizzazione	Ultimata
			3-P_3	Grande'lle – Piossasco	Nuova infrastrutturazione	In realizzazione
2006	6-P	Razionalizzazione rete 220 e 132 kV Provincia di Torino	6-P_1	Nuova stazione 220 kV Gerbido	Nuova infrastrutturazione	Ultimata
			6-P_2	Elettrodotto Gurgiasco - Gerbido e T.981 Gerbido – Salvemini"	Nuova infrastrutturazione	Ultimata
			6-P_3	Elettrodotto 220 kV Salvemini - TO Ovest	Nuova infrastrutturazione	Ultimata
			6-P_4	Stazione 220 kV Salvemini	Nuova infrastrutturazione	Ultimata
			6-P_5	Elettrodotto 220 Kv Sangone-TO Sud	Nuova infrastrutturazione	Ultimata
			6-P_6	Elettrodotto 220 kV Sangone - Salvemini	Nuova infrastrutturazione	Ultimata
			6-P_7	Stazione 220 kV Pellerina	Nuova infrastrutturazione	Ultimata
			6-P_8	Elettrodotto 220 kV in cavo Pellerina- Levanna	Nuova infrastrutturazione	Ultimata
			6-P_9	Elettrodotto 220 kV TO Ovest – Pellerina	Nuova infrastrutturazione	Ultimata
			6-P_10	Elettrodotto 220 kV Pianezza-Pellerina	Nuova infrastrutturazione	Ultimata
			6-P_11	Elettrodotto 220 kV Pellerina – Martinetto	Nuova infrastrutturazione	Ultimata
			6-P_12	Elettrodotto 220 kV Pellerina-Politecnico	Nuova infrastrutturazione	Ultimata
			6-P_13	Elettrodotto 220 kV Martinetto-Levanna	Nuova infrastrutturazione	Ultimata
			6-P_14	Elettrodotto 220 kV Stura- TO Centro	Nuova infrastrutturazione	Ultimata
			6-P_15	Stazione 220 kV Politecnico	Nuova infrastrutturazione	Ultimata
			6-P_16	Elettrodotto 220 kV TO Centro- Politecnico	Nuova infrastrutturazione	Ultimata
			6-P_17	Elettrodotto 220 kV Politecnico-TO Sud	Nuova infrastrutturazione	Ultimata
			6-P_18	Stazione 220 kV di Grugiasco	Nuova infrastrutturazione	Ultimata
			6-P_19	Raccordi 132 kV alla CP Lucento	Nuova infrastrutturazione	Ultimata
2007	8-P	Rimozione limitazioni rete 380 kV Area Nord Ovest	8-P_01	Vignole - La Spezia	Funzionalizzazione	Ultimata
			8-P_02	Vignole - Vado	Funzionalizzazione	In realizzazione
2013	8-P	Rimozione limitazioni rete 380 kV Area Nord-Ovest	8-P_03	Rimozione limitazioni dell'elettrodotto 380 kV "Rondissone – Trino"	Funzionalizzazione	Ultimata
			8-P_04	Rimozione limitazioni dell'elettrodotto 380 kV "Lacchiarella – Chignolo Po"	Funzionalizzazione	In realizzazione
			8-P_05	Rimozione limitazioni presso SE Trino	Funzionalizzazione	Ultimata
2007	10-P	Rinforzi 132 kV Area Metropolitana di Genova (Ex Razionalizzazione 132 kV Genova)	10-P_01	Elettrodotto 132 kV Genova T - Quadriuvo	Funzionalizzazione	Ultimata
			10-P_02	Elettrodotto 132 kV Genova T Canevari	Funzionalizzazione	Ultimata
			10-P_03	Elettrodotto 132 kV Genova T – Iren	Funzionalizzazione	Ultimata

PdS	Intervento		Azione			
	Cod.	Denominazione	Cod.	Denominazione	Tipologia	Stato al 31/12/19
			10-P_04	Nuovo collegamento in cavo 132 kV Genova T - Erzelli	Nuova infrastrutturazione	In realizzazione
			10-P_05	Elettrodotto 132 kV Molassana – Canevari	Funzionalizzazione	In realizzazione
			10-P_06	Elettrodotto 132 kV Molassana - Borgoratti	Funzionalizzazione	In realizzazione
			10-P_07	SE Erzelli, potenziamento trasformazioni	Funzionalizzazione	In realizzazione
2014	18-P	Elettrodotto 132 kV Castagnole – Valpone	18-P_01	Rimozione limitazioni dell'elettrodotto 132 kV "Castagnole - Valpone"	Funzionalizzazione	In realizzazione
2017	23-P	Rete 132 kV provincia Aosta	23-P_01	Inserimento sezionatori su palo esistente presso Signayes all.	Funzionalizzazione	In pianificazione
2010	104-P	Elettrodotto 380 kV tra Milano e Brescia	104-P_01	Elettrodotto 380 kV Cassano-Chiari	Nuova infrastrutturazione	In autorizzazione
			104-P_02	Ampliamento SE Chiari	Funzionalizzazione	Ultimata
2005	115-P	Razionalizzazione 220 kV Citt" di Milano e Stazione 220 kV Musocco	115-P_01	Potenziamento cavo 220 kV "Ricev. Ovest – Gadio	Funzionalizzazione	Ultimata
			115-P_02	Potenziamento cavo 220 kV "Ricev. Nord - Gadio	Funzionalizzazione	Ultimata
			115-P_03	Potenziamento cavo 220 kV "P.ta Volta - P.ta Venezia	Funzionalizzazione	Ultimata
			115-P_04	Potenziamento elettrodotto 220 kV Ospiate- Torretta	Funzionalizzazione	In autorizzazione
			115-P_05	Ampliamento e potenziamento delle SE Ricevitrici Nord e Gadio e potenziamento della SE Ricevitrici Sud	Funzionalizzazione	In realizzazione
			115-P_06	Nuovo cavo 220 kV "Gadio - P.ta Volta"	Nuova infrastrutturazione	Ultimata
			115-P_07	Nuovo cavo 220 kV "Ricev. Ovest - Baggio"	Nuova infrastrutturazione	Ultimata
			115-P_08	Nuova trasformazione 380/220 kV presso SE Baggio	Funzionalizzazione	Ultimata
			115-P_09	Potenziamento cavo 220 kV "Ricev. Ovest - Ricev. Sud"	Funzionalizzazione	Ultimata
			115-P_10	Nuova reattanza 220 kV presso SE Ospiate	Funzionalizzazione	Ultimata
			115-P_11	Nuova SE 220/132 kV Musocco	Nuova infrastrutturazione	Ultimata
			115-P_12	Raccordi 220 kV "Baggio - Musocco - P.ta Volta"	Nuova infrastrutturazione	Ultimata
			115-P_13	Nuovo elettrodotto 220 kV "Musocco - Ospiate"	Nuova infrastrutturazione	Ultimata
			115-P_14	Raccordi 132 kV "Amsa Figino Musocco - Novate" ed interramenti linee 132 kV afferenti a SE Musocco	Nuova infrastrutturazione	Ultimata
			115-P_15	Nuova trasformazione 380/220 kV presso la SE Cassano	Funzionalizzazione	Ultimata
2010	116-P	Razionalizzazione 220/132 kV in Valle Sabbia	116-P_01	SE 220 kV Agnosine e raccordi	Nuova infrastrutturazione	In realizzazione
			116-P_02	SE 132 kV di Ponte Caffaro, collegamenti alla RTN e opere connesse	Nuova infrastrutturazione	In realizzazione
2009	126-P	Stazione 380 kV Magenta	126-P_01	Nuova sezione 380 kV e ATR 380/220 kV presso la SE 220 kV Magenta E Raccordi 380 kV alla linea "Turbigo – Baggio"	Nuova infrastrutturazione	In realizzazione

PdS	Intervento		Azione			
	Cod.	Denominazione	Cod.	Denominazione	Tipologia	Stato al 31/12/19
2008	127-P	127-P / Stazione 380 kV Mese	127-P_01	SE 380 kV Mese e raccordi	Nuova infrastrutturazione	In autorizzazione
2013	147-P	Elettrodotto 132 kV Ciserano-Dalmine	147-P_1	Rimozione limitazioni dell'elettrodotto 132 kV "Ciserano – Dalmine"	Funzionalizzazione	In realizzazione
2013	149-P	Elettrodotto 132 kV Cedrate - Casorate	149-P_1	Rimozione limitazioni dell'elettrodotto 132 kV "Cedrate – Casorate"	Funzionalizzazione	In pianificazione
2013	150-S	Elettrodotto 132 kV Cesano B.- Corsico	150-S_1	Rimozione limitazioni dell'elettrodotto 132 kV "Cesano B. - Corsico"	Funzionalizzazione	Ultimata
2014	151-P	Elettrodotto 132 kV tra le stazioni di Stazzona e Verderio	151-P_1	Rimozione limitazioni sulla direttrice 132 kV "Stazzona - Verderio"	Funzionalizzazione	In realizzazione
2017	152-P	Stazione 220 kV Tirano	152-P_01	Installazione reattanze presso la SE 220 kV Tirano	Funzionalizzazione	In pianificazione
2017	153-P	Riassetto rete 132 kV area Rho	153-P_01	Nuova SE 132 kV presso la CP Rho	Nuova infrastrutturazione	In pianificazione
			153-P_02	Rimozione delle limitazioni sull'elettrodotto 132 kV "Ospiate - Lainate"	Funzionalizzazione	In pianificazione
			153-P_03	Rimozione delle limitazioni sull'elettrodotto 132 kV "Lainate - Rho"	Funzionalizzazione	In pianificazione
			153-P_04	Rimozione delle limitazioni sull'elettrodotto 132 kV "Rho – Settimo"	Funzionalizzazione	In pianificazione
2004	203-P	Razionalizzazione 380 kV fra Venezia e Padova	203-P_01	Elettrodotto 380 kV Dolo - Camin	Nuova infrastrutturazione	In concertazione
			203-P_02	Elettrodotto 220 kV Fusina – Stazione IV	Nuova infrastrutturazione	In concertazione
			203-P_03	Elettrodotto 220 kV Fusina – Stazione V	Nuova infrastrutturazione	In concertazione
			203-P_04	Elettrodotto 220 kV Fusina – Malcontenta	Nuova infrastrutturazione	In concertazione
			203-P_05	Stazione 380/220/132 kV Fusina	Funzionalizzazione	In concertazione
			203-P_06	Stazione 220 kV Malcontenta	Funzionalizzazione	In concertazione
			203-P_07	Rimozione limitazioni rete 380 kV, 220 kV e 132 kV	Funzionalizzazione	In concertazione
			203-P_08	Rimozione limitazioni Cabine Primarie	Funzionalizzazione	In concertazione
			203-P_09	Adeguamenti stazioni 220 kV esistenti	Funzionalizzazione	In concertazione
			203-P_10	Elettrodotto 132 kV Fusina - Sacca Fisola	Nuova infrastrutturazione	In concertazione
			203-P_11	Elettrodotto 132 kV Cavallino - Sacca Serenella	Nuova infrastrutturazione	In concertazione
			203-P_12	Elettrodotto 220 kV Stazione IV - Malcontenta - der. Stazione V	Nuova infrastrutturazione	Ultimata
<2004	204-P	Elettrodotto 380 kV Interconnessione Italia Austria	204-P_01	Elettrodotto 380 kV Lienz (AT) –Nuova SE (IT)	Nuova infrastrutturazione	In pianificazione
			204-P_02	Nuova SE (IT)	Nuova infrastrutturazione	In pianificazione
			204-P_03	Rimozione limitazioni rete 220 kV esistente	Funzionalizzazione	In pianificazione
2006	206-P	Stazione 380 kV Volpago	206-P_01	Nuova stazione 380/220/132 kV Volpago	Nuova infrastrutturazione	In concertazione

PdS	Intervento		Azione			
	Cod.	Denominazione	Cod.	Denominazione	Tipologia	Stato al 31/12/19
			206-P_02	Rimozione limitazioni 220 kV Soverzene - Scorzè	Funzionalizzazione	In concertazione
			206-P_03	Rimozione limitazioni rete 132 kV tra Polpet e Volpago	Funzionalizzazione	In concertazione
			206-P_04	Rimozione limitazioni Cabine Primarie	Funzionalizzazione	In concertazione
			206-P_05	Sezionamenti selettivi S.Benedetto	Funzionalizzazione	In concertazione
<2004	207-P	Elettrodotto 380 kV Udine Ovest Redipuglia	207-P_01	Nuovo elettrodotto 380 kV Udine O. – Udine S. – Redipuglia ed opere connesse	Nuova infrastrutturazione	Ultimata
			207-P_02	Stazione 380 kV Redipuglia	Funzionalizzazione	Ultimata
			207-P_03	Stazione 380 kV Udine Ovest	Funzionalizzazione	Ultimata
			207-P_04	Stazione 380/220 kV Udine Sud	Nuova infrastrutturazione	Ultimata
			207-P_05	Elettrodotto 220 kV Udine Sud – Safau	Nuova infrastrutturazione	Ultimata
			207-P_06	Rimozione limitazioni rete 380 e 220 kV interconnessa alla Slovenia	Funzionalizzazione	In autorizzazione
2009	213-S	SE Pordenone	213-S_01	Stazione 380/220/132 kV Pordenone e raccordi	Nuova infrastrutturazione	In pianificazione
			213-S_02	Rimozione limitazioni 220 kV Pordenone - Somplago	Funzionalizzazione	In pianificazione
2010	215-P	Riassetto rete alto Bellunese	215-P_01	Nuova stazione 220/132 kV	Nuova infrastrutturazione	In realizzazione
			215-P_02	Elettrodotto 132 kV Somprade - Zuel	Nuova infrastrutturazione	In realizzazione
			215-P_03	Elettrodotto 132 kV Corvara - Zuel	Nuova infrastrutturazione	In realizzazione
			215-P_04	Rimozione limitazioni rete 132 kV	Funzionalizzazione	In realizzazione
			215-P_05	Rimozione limitazioni 132 kV Brunico - Dobbiaco	Funzionalizzazione	Ultimata
			215-P_06	Sezionamenti selettivi CP Campolongo	Funzionalizzazione	In realizzazione
<2004	216-P	Razionalizzazione rete Media Valle del Piave	216-P_01	Nuova stazione 220/132 kV Polpet	Nuova infrastrutturazione	In concertazione
			216-P_02	Elettrodotto 132 kV Desedan - Polpet	Nuova infrastrutturazione	In concertazione
			216-P_03	Elettrodotto 132 kV Forno di Zoldo – Polpet – der. Desedan	Nuova infrastrutturazione	In concertazione
			216-P_04	Stazione 132 kV Gardona	Nuova infrastrutturazione	In concertazione
			216-P_05	Elettrodotto 132 kV Pelos – Gardona – Desedan - Polpet	Nuova infrastrutturazione	In concertazione
			216-P_06	Raccordi 132 kV alla stazione di Polpet degli elettrodotti 132 kV Polpet – Nove, Polpet – La Secca e Polpet - Belluno	Nuova infrastrutturazione	In concertazione
			216-P_07	Raccordi 132 kV alla CP Belluno	Nuova infrastrutturazione	In concertazione
			216-P_08	Rimozione limitazioni rete 132 kV	Funzionalizzazione	In concertazione
			216-P_09	Rimozione limitazioni rete 220 kV	Funzionalizzazione	In concertazione
2011	224-P	Potenziamento rete AT a Nord di	224-P_01	Elettrodotto 132 kV Schio - Arsiero	Funzionalizzazione	In realizzazione

PdS	Intervento		Azione			
	Cod.	Denominazione	Cod.	Denominazione	Tipologia	Stato al 31/12/19
		Schio	224-P_02	Elettrodotto 132 kV Arsiero - Caldonazzo	Funzionalizzazione	In pianificazione
			224-P_03	Rimozione limitazioni rete 132 kV	Funzionalizzazione	In pianificazione
			224-P_04	Rimozione limitazioni 132 kV Schio – Carpané - Arsié	Funzionalizzazione	Ultimata
			<2004	227-P	Stazione 380 kV in Provincia di Treviso (Vedelago)	227-P_01
			227-P_02	Rimozione limitazioni rete 132 kV	Funzionalizzazione	In concertazione
			227-P_03	Rimozione limitazioni 132 kV Vellai - Caerano - Istrana - Scorzè	Funzionalizzazione	Ultimata
			227-P_04	Rimozione limitazioni 132 kV Dolo – Dolo CP - Scorzè	Funzionalizzazione	Ultimata
			227-P_05	Sezionamenti selettivi CP Costalunga	Funzionalizzazione	In concertazione
2007	236-P	Stazione 220 kV Cardano	236-P_01	Stazione 220 kV Cardano e raccordi 132 kV	Nuova infrastrutturazione	Ultimata
			236-P_02	Riassetto rete 132 kV P.Gardena	Funzionalizzazione	Ultimata
			236-P_03	Rimozioni limitazioni rete 132 kV	Funzionalizzazione	In pianificazione
2006	237-P	Stazione 220 kV Schio	237-P_01	Stazione 220/132 kV	Nuova infrastrutturazione	In autorizzazione
			237-P_02	Elettrodotto 132 kV Villaverla – Schio ZI e riassetto rete associato	Funzionalizzazione	In pianificazione
2013	243-P	Rete AT area Nord di Udine	243-P_1	Rimozione limitazioni dell'elettrodotto 132 kV Tarvisio – Chiusaforte	Funzionalizzazione	Ultimata
			243-P_2	Rimozione limitazioni dell'elettrodotto 132 kV Chiusaforte – Tolmezzo	Funzionalizzazione	Ultimata
			243-P_03	Rimozione limitazioni dell'elettrodotto 132 kV Tolmezzo – Somplago	Funzionalizzazione	Ultimata
			243-P_04	Rimozione limitazioni presso CP Tolmezzo di proprietà Enel Distribuzione	Funzionalizzazione	Ultimata
2016	245-N	Direttrice 132 kV Terme di Brennero – Bolzano FS	245-N_01	Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra gli impianti di Terme di Brennero e Bolzano FS	Funzionalizzazione	In pianificazione
2016	246-N	Direttrice 132 kV Opicina FS – Redipuglia	246-N_01	Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra Opicina FS e Redipuglia FS	Funzionalizzazione	In pianificazione
2011	301-P	Sviluppo interconnessione Sardegna Corsica Italia	301-P_01	Interconnessione HVDC Sardegna – Corsica - Italia	Nuova infrastrutturazione	In autorizzazione
2005	302-P	Elettrodotto 380 kV Colunga Calenzano	302-P_01	Elettrodotto 380 kV Calenzano - S.B.Querceto - Colunga	Nuova infrastrutturazione	In autorizzazione
			302-P_02	Stazione 380 kV S.B.Querceto	Funzionalizzazione	In autorizzazione
			302-P_03	Stazione 380 kV Calenzano	Funzionalizzazione	In autorizzazione
			302-P_04	Stazione 380 kV Colunga	Funzionalizzazione	In autorizzazione
			302-P_05	Nuova stazione 132 Kv	Nuova infrastrutturazione	In autorizzazione
			302-P_06	Sezionamenti selettivi Vaiano	Funzionalizzazione	In pianificazione
			302-P_07	Sezionamenti selettivi Roncobilaccio	Funzionalizzazione	In pianificazione

PdS	Intervento		Azione			
	Cod.	Denominazione	Cod.	Denominazione	Tipologia	Stato al 31/12/19
2009	305-P	Rete AT di Arezzo	302-P_08	Sezionamenti selettivi Monte Carpinaccio	Funzionalizzazione	In pianificazione
			302-P_09	Sezionamenti selettivi Roncobilaccio	Funzionalizzazione	In pianificazione
			305-P_01	Stazione 220 kV Arezzo C	Funzionalizzazione	Ultimata
			305-P_02	Elettrodotto 132 kV S.Barbara – Montevarchi – Levane – La Penna – Arezzo C	Funzionalizzazione	In pianificazione
			305-P_03	Elettrodotto 132 kV Arezzo C – Arezzo A	Funzionalizzazione	In pianificazione
2008	306-P	Riassetto rete 380 e 132 kV area di Lucca	305-P_04	Elettrodotto 132 kV Arezzo C – Arezzo B	Funzionalizzazione	In pianificazione
			306-P_01	Stazione 380/132 kV area di Lucca	Nuova infrastrutturazione	In autorizzazione
2009	308-P	Riassetto rete area Livorno	306-P_02	Rimozione limitazioni rete 132 kV	Funzionalizzazione	In autorizzazione
			308-P_01	Stazione 380 kV Marginone	Funzionalizzazione	Ultimata
2011	309-P	Elettrodotto 132 kV Elba Continente	308-P_02	Nuova stazione 132 kV Collesalveti	Nuova infrastrutturazione	In realizzazione
			308-P_03	Elettrodotto 132 kV Guasticce - Cascina	Nuova infrastrutturazione	In realizzazione
			309-P_01	Elettrodotto 132 kV Colmata - Portoferraio	Nuova infrastrutturazione	In autorizzazione
			309-P_02	Elettrodotto 132 kV S.Giuseppe – P.Cotone	Nuova infrastrutturazione	In autorizzazione
			309-P_03	Elettrodotto 132 kV Portoferraio – S.Giuseppe	Nuova infrastrutturazione	In autorizzazione
2010	317-P	Rete metropolitana di Firenze	309-P_04	Stazione 380 kV Suvereto	Nuova infrastrutturazione	Ultimata
			309-P_05	Raccordi 132 kV Populonia	Nuova infrastrutturazione	In pianificazione
			317-P_01	Elettrodotto 132 kV Faentina – Pontassieve – der. Varlungo	Nuova infrastrutturazione	Ultimata
			317-P_02	Elettrodotto 132 kV Calenzano – Sesto F. - Faentina	Nuova infrastrutturazione	In realizzazione
			317-P_03	Elettrodotto 132 kV Tavarnuzze – M.Croci	Nuova infrastrutturazione	Ultimata
			317-P_04	Elettrodotto 132 kV Tavarnuzze P.Ema	Nuova infrastrutturazione	Ultimata
			317-P_05	Elettrodotto 132 kV Peretola - Sodo	Nuova infrastrutturazione	Ultimata
			317-P_06	Elettrodotto 132 kV Rifredi - Cascine	Nuova infrastrutturazione	In realizzazione
			317-P_07	Elettrodotto 132 kV Casellina - Cascine	Nuova infrastrutturazione	In realizzazione
			317-P_08	Elettrodotto 132 kV Casellina SLGreve	Nuova infrastrutturazione	In realizzazione
			317-P_09	Elettrodotto 132 kV Tavarnuzze - SLGreve	Nuova infrastrutturazione	In realizzazione
2009	319-P	Anello 132 kV Riccione Rimini	317-P_10	Elettrodotto 132 kV SLGreve - Peretola	Nuova infrastrutturazione	In realizzazione
			317-P_11	Rimozione limitazioni rete 132 kV	Funzionalizzazione	In pianificazione
2009	319-P	Anello 132 kV Riccione Rimini	319-P_01	Elettrodotto 132 kV S.Martino in XX – Riccione	Funzionalizzazione	In autorizzazione
			319-P_02	Elettrodotto 132 kV S.Martino in XX – Rimini Condotti	Funzionalizzazione	In autorizzazione

PdS	Intervento		Azione			
	Cod.	Denominazione	Cod.	Denominazione	Tipologia	Stato al 31/12/19
			319-P_03	Nuovo smistamento 132 kV	Funzionalizzazione	In autorizzazione
			319-P_04	Riassetto rete 132 kV	Funzionalizzazione	In autorizzazione
2014	319-P	Elettrodotto 132 kV S. Martino in XX – Rimini Condotti	319-P_05	Rimozione limitazioni dell'elettrodotto 132 kV "S. Martino in XX – Rimini Condotti"	Funzionalizzazione	In autorizzazione
2010	321-P	Rete area Forlì/Cesena	321-P_01	Elettrodotti 132 kV fra gli impianti di Forlì VO e Gambettola/S.Martino in XX/Rimini N.	Nuova infrastrutturazione	In concertazione
2008	323-P	Rete AT area di Modena	323-P_01	Nuovo elettrodotto 132 kV Modena Nord – Modena Est - Modena Crocetta	Nuova infrastrutturazione	In realizzazione
			323-P_02	Elettrodotto 132 kV S.Damaso – Modena Crocetta	Funzionalizzazione	In autorizzazione
			323-P_03	Adeguamento/ampliamento CP	Funzionalizzazione	In pianificazione
			323-P_04	Elettrodotto 132 kV Rubiera - Sassuolo	Nuova infrastrutturazione	In pianificazione
			323-P_05	Elettrodotto 132 kV Sassuolo - Pavullo	Nuova infrastrutturazione	In pianificazione
2014	337-P	Rete 132 kV tra Romagna e Toscana	337-P_1	Incremento magliatura della rete a 132 kV tra S. Martino in XX e le direttrici 132 kV afferenti al nodo di Talamello	Nuova Infrastrutturazione	In pianificazione
			337-P_2	Rimozione delle limitazioni sulla direttrice 132 kV "Faenza – Modigliana – Predappio – I. Ridracoli – Quarto – Talamello"	Funzionalizzazione	Ultimata
			337-P_3	Lavori di adeguamento presso la SE S. Martino in XX	Funzionalizzazione	In realizzazione
2014	338-P	Stazione 380 kV a nord di Grosseto	338-P_1	Realizzazione nuova stazione di smistamento a 380kV	Nuova Infrastrutturazione	In pianificazione
			338-P_2	Rimozione delle limitazioni sugli elettrodotti 380 kV "Montalto – Pian della Speranza", "Montalto – Suvereto" e "Suvereto – Valmontone"	Funzionalizzazione	In pianificazione
2016	339-N	Direttrice 132 kV Talamello – Subbiano all.	339-N_01	Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra gli impianti di Talamello e Subbiano all.	Funzionalizzazione	In pianificazione
2016	340-N	Direttrice 132 kV Pian della Speranza – Subbiano all.	340-N_01	Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra gli impianti di Pian della Speranza - Subbiano all	Funzionalizzazione	In pianificazione
2016	341-N	Direttrice 132 kV Pontremoli FS – Borgotaro FS – Berceto FS	341-N_01	Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV compresa tra gli impianti di Pontremoli FS – Borgotaro FS – Berceto FS	Funzionalizzazione	In pianificazione
			341-N_02	Incremento magliatura tra gli impianti di Borgotaro e Borgotaro FS	Nuova infrastrutturazione	In pianificazione
2016	342-N	Direttrice 132 kV Colunga CP – Beverara RFI – Grizzana RFI	342-N_01	Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra gli impianti di Colunga CP – Beverara RFI – Grizzana RFI	Funzionalizzazione	In pianificazione
			342-N_02	Incremento magliatura tra la SE Colunga e Colunga CP	Nuova infrastrutturazione	In pianificazione
2017	343-N	Direttrice 132 kV Martignone - Castel maggiore	343-N_01	Integrazione con la RTN direttrice 132 kV tra gli impianti di Martignone, S. Viola, Crevalcore e Castelmaggiore	Funzionalizzazione	In pianificazione

PdS	Intervento		Azione			
	Cod.	Denominazione	Cod.	Denominazione	Tipologia	Stato al 31/12/19
2007	401-P	Interconnessione HVDC Italia Montenegro	401-P_01	HVDC Italia - Montenegro	Nuova infrastrutturazione	In realizzazione
			401-P_02	SE conversione Cepagatti	Funzionalizzazione	In realizzazione
			401-P_03	Ampliamento SE 380 kV Villanova	Funzionalizzazione	Ultimata
			401-P_04	Raccordi 380 kV "SE conversione – SE Villanova"	Funzionalizzazione	Ultimata
			401-P_05	SE conversione Kotor	Funzionalizzazione	In realizzazione
2005	402-P	Elettrodotto 380 kV Foggia Villanova	402-P_01	Nuovo el. 380 kV "Villanova – Gissi"	Nuova infrastrutturazione	Ultimata
			402-P_02	Ampliamento SE 380 kV Villanova	Funzionalizzazione	Ultimata
			402-P_03	Installazione PST SE Villanova	Funzionalizzazione	Ultimata
			402-P_04	Nuovo el. 380 kV "Foggia – Larino – Gissi"	Nuova infrastrutturazione	In autorizzazione
<2004	403-P	Rete AAT/AT medio Adriatico	403-P_01	Riassetto tra la SE di Candia e la CP di Fossombrone	Funzionalizzazione	In autorizzazione
			403-P_02	Nuovo el. 132 kV "Acquara – Porta Potenza Picena"	Nuova infrastrutturazione	In concertazione
			403-P_03	Rimozione limitazioni el. 132 kV "Visso – Belforte"	Funzionalizzazione	Ultimata
2008	404-P	Riassetto area metropolitana di Roma	404-P_01	El. 220 kV "Roma Nord – Tiburtina"	Funzionalizzazione	Ultimata
			404-P_02	El. 220 kV autorizzativo. "Tiburtina – Piazza Dante"	Funzionalizzazione	Ultimata
			404-P_03	El. 150 kV "Roma Sud - Laurentina 1" e "Roma Sud - Laurentina 2 - cd Vitinia/Valleranello"	Funzionalizzazione	In realizzazione
			404-P_04	El. 150 kV "Flaminia – Laurentina"	Funzionalizzazione	In realizzazione
			404-P_05	Elettrodotto 150 kV "Roma N. – Monterotondo"	Nuova infrastrutturazione	Ultimata
			404-P_06	Riassetto "Quadrante Nord- Ovest"	Funzionalizzazione	In autorizzazione
			404-P_07	Riassetto "Quadrante Sud- Ovest"	Funzionalizzazione	In autorizzazione
			404-P_08	El. 220 kV "Piazza Dante – S. Paolo – Castel di Leva"	Funzionalizzazione	Ultimata
			404-P_09	SE 220 kV Castel di Leva e raccordi alla linea 220 kV San Paolo-Roma Sud	Funzionalizzazione	In autorizzazione
2010	420-P	Riassetto rete Teramo Pescara	420-P_01	Reattanza 258 MVar SE Teramo	Funzionalizzazione	Ultimata
			420-P_02	Ampliamento SE Teramo e raccordi 380/150 kV	Funzionalizzazione	In autorizzazione
			420-P_03	Rimozione limitazioni el. 132 kV "Montesilvano All. – S. Donato All."	Funzionalizzazione	Ultimata
			420-P_04	Rimozione limitazioni CP S. Giovanni Teatino	Funzionalizzazione	Ultimata
<2004	421-P	Razionalizzazione rete AT in Umbria	421-P_01	El. 132 kV "Cappuccini – Camerino" e variante el. "Cappuccini – Preci"	Funzionalizzazione	In autorizzazione
			421-P_02	El. 132 kV "Villavalle – Spoleto"	Funzionalizzazione	In autorizzazione
			421-P_03	Passaggio di tensione di esercizio da 120 a 132 kV	Funzionalizzazione	In autorizzazione
2013	428-P	Riassetto rete AT area Sud di Roma	428-P_01	Realizzazione di un secondo breve raccordo a 150 kV tra la CP Ciampino e	Nuova Infrastrutturazione	In concertazione



PdS	Intervento		Azione			
	Cod.	Denominazione	Cod.	Denominazione	Tipologia	Stato al 31/12/19
				la linea 150 kV "Cinecittà – CP Banca d'Italia S.M.I." e incremento magliatura rete 150 kV nell'area compresa tra la SE Roma Sud e la direttrice 150 kV tra la SE Valmontone e la CP Cinecittà		
			428-P_2	Rimozione limitazioni della direttrice 150 kV compresa tra la stazione di Valmontone e la CP Cinecittà	Funzionalizzazione	In concertazione
2013	429-P	Direttrice 132 kV "Alba Adriatica-Giulianova- Roseto-Pineto"	429-P_1	Rimozione limitazioni della direttrice 132 kV "Alba Adriatica –Giulianova – Roseto – Pineto"	Funzionalizzazione	Ultimata
2014	431-P	Stazione 380 kV Roma Sud	431-P_1	Installazione di un banco di reattanze da 285 MVar	Funzionalizzazione	Ultimata
2017	433-N	Rimozione derivazione rigida S. Angelo	433-N_01	Ricostruzione linea in doppia terna presso A.S. Angelo	Funzionalizzazione	In pianificazione
2010	504-P	Riassetto rete AT penisola Sorrentina	504-P_01	Collegamento in e – e della CP Sorrento	Nuova infrastrutturazione	Ultimata
			504-P_02	Nuova SE 220/150 kV di Scafati e raccordi	Nuova infrastrutturazione	In realizzazione
			504-P_03	Nuova SE 150 kV Sorrento	Nuova infrastrutturazione	In realizzazione
			504-P_05	Nuovo collegamento 150 kV "Sorrento – Vico Equense – Agerola – Lettere"	Nuova infrastrutturazione	In realizzazione
			504-P_06	Connessione CP Mercatello a esistente el. 150 kV "Lettere – Montecorvino"	Nuova infrastrutturazione	In realizzazione
			504-P_07	Rimozione limitazioni el. 150 kV "Lettere – Scafati"	Funzionalizzazione	Ultimata
			504-P_08	Rimozione limitazioni el. 220 kV "Nocera – Salerno N." e "Nocera – S. Valentino"	Funzionalizzazione	Ultimata
2007	505-P	Stazioni 380/150 kV e relativi raccordi alla rete AT per la raccolta di produzione da fonte rinnovabile: rinforzi rete AAT e AT nell'area tra Foggia e Benevento	505-P_01	Nuova SE 380/150 kV Bisaccia in e-e alla linea 380 kV Matera – S. Sofia"	Nuova infrastrutturazione	Ultimata
			505-P_02	Nuova SE 380/150 kV Deliceto in e-e alla linea a 380 kV "Foggia – Candela"	Nuova infrastrutturazione	Ultimata
			505-P_03	Nuova SE 380/150 kV Troia in e-e alla linea a 380 kV "Foggia – Benevento II"	Nuova infrastrutturazione	Ultimata
			505-P_04	Nuovo el. 380 kV "Deliceto - Bisaccia"	Nuova infrastrutturazione	In realizzazione
			505-P_05	PST SE Bisaccia	Funzionalizzazione	In pianificazione
			505-P_06	ATR 380/150 kV SE Bisaccia	Funzionalizzazione	In pianificazione
			505-P_07	Nuovo el. 150 kV "SE Troia-Celle San Vito.	Nuova infrastrutturazione	In autorizzazione
			505-P_08	Nuovo el. 150 kV "Troia – Roseto"	Nuova infrastrutturazione	In autorizzazione
			505-P_09	Nuovo el. 150 kV "SE Troia – SE Troia/Eos1 – Troia CP"	Nuova infrastrutturazione	In autorizzazione
2004	506-P	Elettrodotta 380 kV Montecorvino Avellino Nord Benevento II	506-P_01	SE 380/150 kV di Avellino Nord e raccordi	Nuova infrastrutturazione	Ultimata
			506-P_02	Nuovo el. 380 kV "Montecorvino – Avellino N"	Nuova infrastrutturazione	In autorizzazione

PdS	Intervento		Azione			
	Cod.	Denominazione	Cod.	Denominazione	Tipologia	Stato al 31/12/19
2007	509-P	Riassetto rete nord Calabria	509-P_01	Nuova SE 380 kV di Aliano e relativi raccordi	Nuova infrastrutturazione	Ultimata
			509-P_02	Elettrodotto 380 kV Feroletto- Maida	Nuova infrastrutturazione	Ultimata
			509-P_03	Declassamento a 150 kV della direttrice "Rotonda – Pisticci – Taranto N. – Villa Castelli – Brindisi Pignicelle"	Funzionalizzazione	Ultimata
			509-P_04	Nuovo el. In cavo 150 kV "Laino – Rotonda"	Nuova infrastrutturazione	Ultimata
			509-P_05	Adeguamento 150 kV SE Rotonda	Funzionalizzazione	Ultimata
			509-P_10	Elettrodotto 380 kV "Laino – Altomonte"	Nuova infrastrutturazione	In autorizzazione
<2004	511-P	Stazione 380 kV S. Sofia	511-P_01	Reattore SE 380 kV S. Sofia	Funzionalizzazione	Ultimata
			511-P_02	Nuovo el. 150 kV "CP Saint Gobain – CP Caserta Sud"	Nuova infrastrutturazione	Ultimata
			511-P_03	Nuovo el. 150 kV "CP Saint Gobain - SE S. Sofia"	Nuova infrastrutturazione	In pianificazione
			511-P_04	Raccordi della SE S. Sofia alla linea 150 kV "Fratta - S. Giuseppe 2"	Nuova infrastrutturazione	In pianificazione
			511-P_05	Ricostruzione tratti di elettrodotti a 150 kV	Nuova infrastrutturazione	Ultimata
2007	512-P	Stazione 380 150 kV di Palo del Colle	512-P_01	Nuova sezione a 150 kV SE Palo del Colle, ATR 380/150 kV e raccordi 150 kV Modugno – Bitonto	Nuova infrastrutturazione	Ultimata
			512-P_02	El. 150 kV in cavo "Palo del Colle - Bari Termica"	Nuova infrastrutturazione	Ultimata
			512-P_03	Ampliamento sezione 150 kV SE Bari Termica	Funzionalizzazione	Ultimata
			512-P_04	Ricostruzione elettrodotto 150 kV "Corato - Bari Termica"	Nuova infrastrutturazione	In autorizzazione
			512-P_05	Raccordi 150 kV della SE Palo del Colle alle linee "Bari Industriale 2 – Corato"	Nuova infrastrutturazione	In pianificazione
			512-P_06	Rimozione limitazioni su el. 150 kV in uscita dalla SE Bari Ovest	Funzionalizzazione	In pianificazione
2008	514-P	Riassetto rete a 220 kV città di Napoli	514-P_01	Nuovo el. 220 kV "Fratta - Starza Grande" del collegamento 220 kV in cavo "Fratta – Secondigliano".	Nuova infrastrutturazione	Ultimata
			514-P_02	El. 220 kV in cavo "Fratta - Casoria"	Nuova infrastrutturazione	Ultimata
			514-P_03	Nuovo ATR 380/220 kV SE S. Maria C.V	Nuova infrastrutturazione	Ultimata
			514-P_04	Reattanza 180 MVar SE 220 kV Castelluccia	Funzionalizzazione	Ultimata
			514-P_05	Nuovo el. 150 kV "Fratta- Gricignano"	Nuova infrastrutturazione	Ultimata
			514-P_06	Nuovo el. 220 kV "Acerra – Casalnuovo"	Nuova infrastrutturazione	Ultimata
			514-P_07	Nuovo el. 220 kV "Poggioreale – Secondigliano"	Nuova infrastrutturazione	Ultimata
			514-P_08	Nuovo el. 220 kV "Napoli Dir. – Castelluccia"	Nuova infrastrutturazione	In realizzazione
			514-P_09	Nuovo el. 220 kV "Napoli Dir. - Napoli Levante"	Nuova infrastrutturazione	Ultimata

PdS	Intervento		Azione			Stato al 31/12/19
	Cod.	Denominazione	Cod.	Denominazione	Tipologia	
			514-P_10	Nuova SE 220/150 kV Fuorigrotta e raccordi	Nuova infrastrutturazione	In realizzazione
			514-P_11	Raccordo a SE 220 kV Castelluccia della linea 220 kV "Casoria – Napoli Levante"	Nuova infrastrutturazione	Ultimata
			514-P_12	Reattanza 180 MVar SE 220 kV Patria	Funzionalizzazione	Ultimata
2009	516-P	Interconnessione a 150 kV delle isole campane	516-P_01	Nuovo el. in cavo 150 kV "CP Cuma – Patria SE"	Nuova infrastrutturazione	Ultimata
			516-P_02	Nuovo el. in cavo marino 150 kV "Nuova SE Capri – CP Torre entro"	Nuova infrastrutturazione	Ultimata
			516-P_03	Nuova SE 150 kV Capri	Nuova infrastrutturazione	Ultimata
2013	528-P	Nuovo elettrodotto 150 kV "Goletto – Avellino N."	528-P_01	Nuovo elettrodotto 150 kV Goletto – Avellino N.	Nuova Infrastrutturazione	In pianificazione
2013	529-P	Raccordi a 150 kV Brindisi Sud	529-P_01	Nuovo elettrodotto 150 kV "Mesagne – Brindisi Sud"	Nuova Infrastrutturazione	In pianificazione
			529-P_02	Demolizione tratto linea 150 kV in ingresso nella SE Brindisi Pignicelle	Demolizione	In pianificazione
2013	530-P	Stazione 380 kV S. Maria Capua Vetere	530-P_01	Raccordi 380 kV SE S. Maria Capua Vetere in entra-esce all'elettrodotto "Patria – S. Sofia"	Nuova Infrastrutturazione	In pianificazione
2016	530-N	Direttrice 150 kV "SE Foggia – SSE Termoli FS"	530-N_01	Integrazione con la RTN della direttrice 150 kV tra le SE di Foggia e SSE di Termoli FS	Funzionalizzazione	In pianificazione
2016	531-N	Nuovo elettrodotto 150 kV "SSE Benevento FS – CP Benevento Ind."	531-N_01	Nuovo elettrodotto 150 kV tra "SSE Benevento FS - CP Benevento Ind."	Nuova infrastrutturazione	In pianificazione
2016	532-N	Interventi sulla rete AT nell'area tra le province di Potenza e Matera	532-N_01	Nuovo elettrodotto 150 kV "SSE Campomaggiore FS - CP Tricarico"	Nuova infrastrutturazione	In pianificazione
			532-N_02	Nuovo elettrodotto 150 kV "SSE Vaglio FS - Nuova SE Vaglio 150 kV"	Nuova infrastrutturazione	In pianificazione
2016	533-N	Interventi sulla rete AT nell'area tra le province di Napoli e Caserta	533-N_01	Nuovi raccordi AT tra Villa Literno FS e la rete 150 kV	Nuova infrastrutturazione	In pianificazione
			533-N_02	Nuovi raccordi AT tra Falciano FS e la rete 150 kV	Nuova infrastrutturazione	In pianificazione
			533-N_03	Nuovi raccordi AT tra Sessa FS e la rete 150 kV	Nuova infrastrutturazione	In pianificazione
2017	535-N	Interventi sulla rete AT per la raccolta di energia rinnovabile nell'area tra le province di Foggia e Barletta	535-N_01	Nuovo elettrodotto 150 kV tra la SE Stornarella e Stornara	Nuova infrastrutturazione	In pianificazione
			535-N_02	Nuovo elettrodotto 150 kV tra la SE Stornara e la Cerignola FS	Nuova infrastrutturazione	In pianificazione
2009	536-P	Interconnessione 150 kV Isola di Ischia	536-P_01	Collegamento Ischia – Continente	Nuova infrastrutturazione	In pianificazione
			536-P_02	Nuova SE 150 kV Ischia	Nuova infrastrutturazione	In pianificazione
2016	601-I	Nuova interconnessione Italia-Tunisia	601-I_01	Nuova interconnessione Italia – Tunis collegamento terrestre	Nuova infrastrutturazione	In pianificazione
			601-I_02	Nuova interconnessione Italia – Tunisia collegamento marino	Nuova infrastrutturazione	In pianificazione
2005	602-P	Elettrodotto 380 kV "Chiaramonte	602-P_01	Elettrodotto d.t. 380 kV "Chiaramonte Gulfi – Ciminna"	Nuova infrastrutturazione	In realizzazione

PdS	Intervento		Azione			
	Cod.	Denominazione	Cod.	Denominazione	Tipologia	Stato al 31/12/19
		Gulfi Ciminna	602-P_02	Ampliamento SE 380 kV Chiaramonte Gulfi	Funzionalizzazione	In realizzazione
			602-P_03	Ampliamento SE 380 kV Ciminna	Funzionalizzazione	In realizzazione
2006	603-P	Elettrodotto 380 kV Paternò Pantano Priolo	603-P_01	Elettrodotto 380 kV "Paternò- Pantano - Priolo"	Nuova infrastrutturazione	In realizzazione
			603-P_02	Stazione 380 kV Pantano	Nuova infrastrutturazione	In realizzazione
			603-P_03	Ampliamento SE 380 kV Paternò	Funzionalizzazione	In realizzazione
			603-P_04	Raccordi el. 150 kV "CP Pantano d'Arce - CP Zia Lisa" in e-e alla SE Pantano	Nuova infrastrutturazione	In realizzazione
			603-P_05	Raccordo el. 150 kV "SE Pantano d'Arce - CP Catania ZI"	Nuova infrastrutturazione	In realizzazione
			603-P_06	Nuovi El. 380 kV "Melilli - Priolo"	Nuova infrastrutturazione	Ultimata
			603-P_07	Ampliamento SE 380 kV Priolo	Funzionalizzazione	Ultimata
			603-P_08	Ampliamento SE 380 kV Melilli	Funzionalizzazione	Ultimata
2004	604-P	Elettrodotto 380 kV Assoro Sorgente	604-P_01	Nuova SE 380/220/150 kV a sud-ovest di Sorgente (Sorgente 2) e raccordi	Nuova infrastrutturazione	In concertazione
	619-P	2 Villafranca	604-P_02	Nuova SE 380/150 kV nel comune di Assoro e raccordi	Nuova infrastrutturazione	In concertazione
2013	604-P	Elettrodotto 380 kV Sorgente 2- Villafranca	604-P/619-P_03	Nuovo elettrodotto 380 kV Sorgente 2 - Villafranca	Nuova Infrastrutturazione	In concertazione
2008	608-P	Riassetto area metropolitana di Palermo	608-P_01	Raccordi alla SE 150 kV Casuzze el. 150 kV "Ciminna – Mulini"	Nuova infrastrutturazione	Ultimata
			608-P_02	Nuova sez. 150 kV GIS SE Casuzze e riassetto nodo 150 kV	Nuova infrastrutturazione	Ultimata
			608-P_03	Collegamento a 150 kV "Cusmano – Cappuccini"	Funzionalizzazione	Ultimata
			608-P_04	Nuovo el. 150 kV "CP Pallavicino- CP Tommaso Natale"	Nuova infrastrutturazione	Ultimata
			608-P_05	Rimozione delle limitazioni della capacità di trasporto sulle direttrici 150 kV tra "Caracoli e Casuzze"	Funzionalizzazione	Ultimata
			608-P_06	Rimozione delle limitazioni della capacità di trasporto sulle direttrici 150 kV tra "Bellolampo e Casuzze"	Funzionalizzazione	Ultimata
			608-P_07	Installazione batteria di condensatori da 54 MVAR presso SE 220 kV Bellolampo	Funzionalizzazione	Ultimata
2010	612-P	Interventi sulla rete AT nell'area a nord di Catania	612-P_01	Rimozione limitazioni sugli elettrodotti 150 kV compresi tra SE Sorgente e Misterbianco	Funzionalizzazione	Ultimata
			612-P_02	Nuovo el. 150 kV "S. Giovanni Galermo – Viagrande/Aci castello"	Nuova infrastrutturazione	In autorizzazione
2011	616-P	Stazione 380 kV Vizzini (ex SE 380 kV Mineo)	616-P_01	Nuova SE 380/150 kV Vizzini e raccordi 380 kV	Nuova infrastrutturazione	In realizzazione
			616-P_02	Raccordi 150 kV alla SE 380/150 kV Vizzini	Nuova infrastrutturazione	In realizzazione
			616-P_03	El. 150 kV "CP Mineo – SE Vizzini"	Nuova infrastrutturazione	In realizzazione
			616-P_04	El. 150 kV "SE Vizzini - SE Licodia Eubea"	Nuova infrastrutturazione	In realizzazione

PdS	Intervento		Azione			
	Cod.	Denominazione	Cod.	Denominazione	Tipologia	Stato al 31/12/19
2013	620-S	Stazione 150 kV S. Cono	620-S_1	Nuova stazione di smistamento a 150 kV nei pressi della CP S. Cono e raccordi delle linee 150 kV limitrofe	Nuova Infrastrutturazione	In pianificazione
2013	621-P	Stazione 220 kV Partinico	621-P_1	Installazione 2° ATR 220/150 kV e ampliamento in doppia sbarra della sezione 150 kV	Funzionalizzazione	In realizzazione
2016	622-N	Direttrice 150 kV "SE Caracoli – SSE Furnari FS"	622-N_01	Integrazione con la RTN della direttrice 150 kV tra la SE di Caracoli e la SE di Furnari FS	Funzionalizzazione	In pianificazione
<2004	707-P	Elettrodotto 150 kV SE S.Teresa Buddusò	707-P_01	Nuova stazione RTN in adiacenza alla CP S.Teresa	Nuova infrastrutturazione	In realizzazione
			707-P_02	Nuovo elettrodotto 150 kV S. Teresa – Tempio – Buddusò e le stazioni 150 kV di Tempio e di Buddusò con i relativi raccordi.	Nuova infrastrutturazione	In autorizzazione
2014	717-P	Stazione 380 kV Rumianca	717-P_1	Installazione di un dispositivo di compensazione reattiva presso SE Rumianca	Funzionalizzazione	Ultimata

Tabella 2-1 Interventi/azioni monitorate

Si anticipa che, come definito nella metodologia concordata, tutte le suddette azioni sono oggetto di monitoraggio di avanzamento (cfr. cap. 3 e 4).

Per quanto concerne il monitoraggio di processo (cfr. cap. 5) l'oggetto sono le azioni ultimate.

Infine, in merito al monitoraggio ambientale, e in particolare per quanto riguarda il monitoraggio PdS specifico (cfr. cap. 8), sono considerate le sole azioni che presentano un cambiamento di fase rispetto a quanto definito nell'ultimo rapporto di monitoraggio prodotto (al 31/12/2016). Per eventuali approfondimenti sulle azioni che non hanno avuto variazione di fase nel triennio 2017÷2019, si rimanda a quanto dettagliato nel Rapporto di monitoraggio precedente.

### 3 IL MONITORAGGIO DI AVANZAMENTO COMPLESSIVO

#### 3.1 I temi cardine

Il monitoraggio di avanzamento svolge l'importante obiettivo di monitorare l'evoluzione nel tempo dell'attuazione dei diversi Piani di Sviluppo. Tale attività non riguarda, perciò, aspetti correlati all'ambiente o alle dinamiche sociali, bensì consente di valutare lo stato di avanzamento di quanto pianificato.

Appare evidente come tale attività, se pur non direttamente collegata agli aspetti ambientali, lo è in maniera indiretta: l'attuazione delle azioni pianificate, infatti, risulta avere sempre delle relazioni con il territorio e, conseguentemente, con l'ambiente.

Monitorarne l'attuazione, pertanto, consente di valutare - in via indiretta - l'attuazione delle stime effettuate. Per tale motivazione, all'interno del quadro logico del Monitoraggio, l'analisi dello stato di avanzamento del Piano deve essere preliminare ai monitoraggi ambientali.

Nell'immagine seguente si ricordano gli step (fasi) di avanzamento degli interventi/azioni previsti nei PdS.

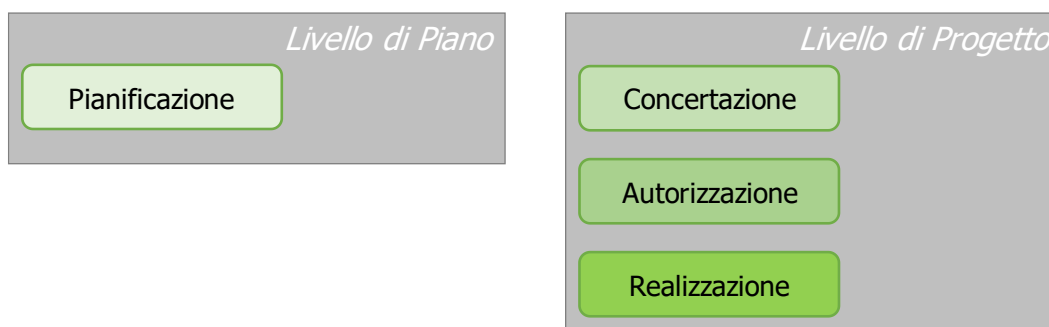


Figura 3-1 Step di avanzamento

Al fine di stimare l'avanzamento dei PdS e il perseguimento di quanto in essi pianificato, risulta necessario monitorare l'avanzamento degli interventi/azioni di piano rispetto ai sopracitati step.

Nello specifico sono previsti due livelli di monitoraggio:

- *un monitoraggio "complessivo"*: in grado di valutare lo stato di avanzamento complessivo degli interventi/azioni pianificati da Terna (considerando cioè tutti gli interventi/azioni dei diversi PdS pianificati nel corso degli anni);
- *un monitoraggio "PdS specifico"*: in grado di considerare l'avanzamento degli interventi/azioni, correlandoli ai singoli piani di sviluppo (oggetto del successivo cap. 4).

Tale approccio permetterà quindi una duplice conoscenza: da un lato l'informazione complessiva circa lo stato di avanzamento di quanto pianificato da Terna, dall'altro l'informazione sull'avanzamento delle singole annualità, al fine di poter individuare eventuali criticità specifiche e definire eventuali misure correttive consone, perseguendo così criteri di maggiore efficacia ed efficienza.

Nello specifico, il presente capitolo è dedicato al monitoraggio di avanzamento complessivo, che ha l'obiettivo di verificare l'evoluzione di quanto pianificato da Terna nel corso della redazione dei diversi Piani di Sviluppo; gli indicatori non sono quindi legati a specifiche aree di attuazione del piano, ma restituiscono unicamente l'informazione circa lo stato di avanzamento dei PdS secondo le fasi citate in precedenza (pianificazione, concertazione, autorizzazione, realizzazione).

Nella logica del monitoraggio e nello specifico dell'avanzamento, quello che si intende seguire è il cambiamento di "fase".

La struttura degli indicatori di avanzamento ( $I_{AVN}$ ) è realizzata al fine di monitorare quanti interventi/azioni hanno cambiato fase nel corso dell'intervallo temporale di riferimento.

Stante quanto affermato in precedenza circa le fasi di avanzamento che possono essere monitorate, è stato individuato un set di 4 indicatori di avanzamento così come identificati in Tabella 3-1.

<i>Indicatori di avanzamento complessivi</i>	
<i><math>I_{AVN}</math></i>	<i>Descrizione</i>
$I_{AV1}$	consente di monitorare per quanti interventi/azioni si è avuta la fase di concertazione alla fine dell'annualità a cui si riferisce il monitoraggio, rispetto al numero di interventi/azioni che si trovavano nella fase di pianificazione all'inizio dell'intervallo di riferimento
$I_{AV2}$	consente di monitorare per quanti interventi/azioni si è avuta la fase di autorizzazione alla fine dell'annualità a cui si riferisce il monitoraggio, rispetto al numero di interventi/azioni che si trovavano nella fase di concertazione all'inizio dell'intervallo di riferimento
$I_{AV3}$	consente di monitorare per quanti interventi/azioni si è avuta la fase di realizzazione alla fine dell'annualità a cui si riferisce il monitoraggio, rispetto al numero di interventi/azioni che si trovavano nella fase di autorizzazione all'inizio dell'intervallo di riferimento
$I_{AV4}$	consente di monitorare quanti interventi/azioni hanno terminato la fase di realizzazione alla fine dell'annualità a cui si riferisce il monitoraggio, rispetto al numero di interventi/azioni che si trovavano nella fase di realizzazione all'inizio dell'intervallo di riferimento

Tabella 3-1 Indicatori di avanzamento complessivo

Nel successivo paragrafo sono riportati i risultati ottenuti dall'applicazione della suddetta metodologia per il calcolo degli indicatori di avanzamento complessivo.

### 3.2 I risultati ottenuti

Come detto, oggetto del monitoraggio di avanzamento complessivo è la verifica dell'eventuale cambiamento di fase di tutti gli interventi/azioni oggetto del presente monitoraggio; si rimanda alla Tabella 2-1 nella quale è riportato il loro stato di avanzamento al 31 dicembre 2019.

Di seguito si riporta la tabella relativa agli indicatori  $I_{AV}$  che consentono di determinare lo stato complessivo di avanzamento degli interventi/azioni dei Piani di Sviluppo considerati, determinando così un quadro generale dello stato di avanzamento di quanto pianificato.

$I_{AV}$	Informazione	Riferimento	Valore	Formula	Risultato
$I_{AV1}$	n. azioni con fase di concertazione	31/12/2019	52	$\frac{\text{N}^\circ \text{Azioni Fase di Concertazione 31/12/2019}}{\text{N}^\circ \text{Azioni Fase di Pianificazione 31/12/2016}}$	0,58
	n. azioni in fase di pianificazione	31/12/2016	90		
$I_{AV2}$	n. azioni con fase di autorizzazione	31/12/2019	3	$\frac{\text{N}^\circ \text{Azioni Fase di Autorizzazione 31/12/2019}}{\text{N}^\circ \text{Azioni Fase di Concertazione 31/12/2016}}$	0,50
	n. azioni in fase di concertazione	31/12/2016	6		
$I_{AV3}$	n. azioni con fase di realizzazione	31/12/2019	37	$\frac{\text{N}^\circ \text{Azioni Fase di Realizzazione 31/12/2019}}{\text{N}^\circ \text{Azioni Fase di Autorizzazione 31/12/2016}}$	0,49
	n. azioni in fase di autorizzazione	31/12/2016	75		
$I_{AV4}$	n. azioni concluse	31/12/2019	24	$\frac{\text{N}^\circ \text{Azioni Concluse 31/12/2019}}{\text{N}^\circ \text{Azioni Fase di Realizzazione 31/12/2016}}$	0,67
	n. azioni in fase di realizzazione	31/12/2016	36		

Tabella 3-2 Risultati  $I_{AVn}$  complessivi

Di seguito una rappresentazione grafica dei suddetti indicatori.

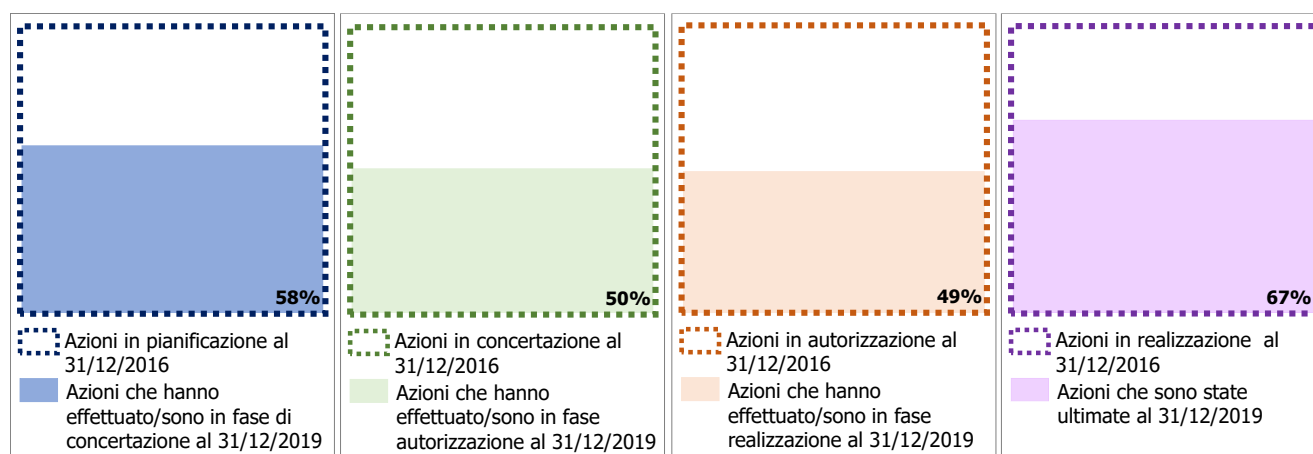


Figura 3-2 Risultati  $I_{AVn}$  complessivi



Dall'analisi della tabella precedente si evince che, al 31 dicembre 2019, più della metà delle azioni è passato, nell'arco temporale di riferimento, dalla fase di pianificazione a quella di concertazione ( $I_{AV1}$  pari a 0,58); inoltre la metà delle azioni che a dicembre 2016 erano in fase di concertazione, a fine anno del 2019 sono passate alla successiva fase di autorizzazione ( $I_{AV2}$  pari a 0,50).

L'indicatore  $I_{AV3}$ , con valore pari a 0,49, indica che quasi il 50% delle azioni, in fase di autorizzazione al dicembre 2016, nel corso del periodo di riferimento è passato in fase di realizzazione.

Infine, circa i due terzi delle azioni che si trovavano in fase di realizzazione alla fine del 2016 sono state concluse nel corso dell'arco temporale di riferimento ( $I_{AV4}$  pari a 0,68).

Per approfondimenti sullo stato di avanzamento dei singoli interventi/azioni si rimanda al successivo capitolo 4.

## 4 IL MONITORAGGIO DI AVANZAMENTO PdS SPECIFICO

### 4.1 I temi cardine

Il monitoraggio di avanzamento PdS specifico permette di apprezzare anche il contributo del singolo PdS e non solo del complesso dei Piani.

La logica con cui vengono strutturati gli indicatori resta la stessa del monitoraggio di avanzamento complessivo ( $I_{AVn}$ ), andando però ad esplicitare quali interventi/azioni cambino "fase" per ogni PdS. In considerazione della metodologia di calcolo degli indicatori di avanzamento complessivo, inoltre, è possibile considerare il monitoraggio di avanzamento PdS specifico, come una quota parte del complessivo.

Altro indicatore che permette di monitorare l'avanzamento dei PdS è l'indice di completamento  $I_{COMn}$ : tale indicatore è strutturato in modo da dar conto dello stato di avanzamento delle azioni pianificate nel singolo PdS, relativamente a ciascuna fase; il valore aggiunto, rispetto al precedente indicatore di avanzamento PdS specifico  $I_{AVn}$ , è rappresentato dal fatto che l'indice di completamento  $I_{COMn}$  fornisce l'indicazione del grado di completamento per ciascun passaggio di fase, considerando tutti gli interventi/azioni pianificati nello specifico PdS di riferimento (e non solo quelli interessati da uno specifico passaggio di fase).

Tale indicatore, infatti, può raggiungere il suo valore massimo (pari a 1) solo quando tutti gli interventi/azioni pianificati nello specifico PdS di riferimento hanno completato la fase a cui l'indicatore si riferisce: ad esempio,  $I_{COM1}=1$  indica che tutti gli interventi/azioni hanno completato il passaggio dalla pianificazione alla concertazione, ossia che tutti gli interventi/azioni hanno almeno raggiunto la fase di concertazione. Pertanto, l'ultimo indicatore di completamento  $I_{COM4}$ , riferito al passaggio di fase tra realizzazione e conclusione, sarà pari a 1 unicamente quando tutti gli

interventi/azioni del PdS di riferimento avranno completato tale passaggio di fase, il che significa che tutti gli interventi/azioni hanno concluso l'intero percorso di avanzamento e sono tutti entrati in esercizio.

La metodologia per il calcolo degli indicatori e le tabelle relative al monitoraggio delle azioni pianificate sono riportate nell'Allegato I "Il monitoraggio di avanzamento PdS specifico: metodologia e risultati", mentre nel paragrafo successivo si riporta il commento dei risultati in esso contenuti.

#### 4.2 I risultati ottenuti

Rimandando all'Allegato I "Risultati del monitoraggio di avanzamento PdS specifico: Tabelle", per la lettura degli specifici dati, di seguito si riporta una tabella di sintesi nella quale è indicato quanto pianificato nei PdS e la fase in cui si trovano le relative azioni, al 31/12/2019.

PdS	Azioni pianificate	Stato al 31/12/2019				Ultimata
		In pianificazione	In concertazione	In autorizzazione	In realizzazione	
<2004	36	5	13	6	1	11
2004	19	0	13	1	2	3
2005	31	4	0	7	4	16
2006	34	1	5	1	5	22
2007	38	5	0	5	9	19
2008	36	3	0	7	5	21
2009	19	7	0	4	3	5
2010	35	1	1	3	17	13
2011	14	3	0	4	5	2
2013	20	6	3	0	3	8
2014	10	3	0	1	3	3
2016	18	18	0	0	0	0
2017	10	10	0	0	0	0
<b>Totale</b>	<b>320</b>	<b>66</b>	<b>35</b>	<b>39</b>	<b>57</b>	<b>123</b>

Tabella 4-1 Tabella di sintesi dell'avanzamento delle azioni pianificate

Di seguito si riportano i grafici di sintesi dello stato di avanzamento, rispettivamente per le azioni di funzionalizzazione e per le azioni di nuova infrastrutturazione.

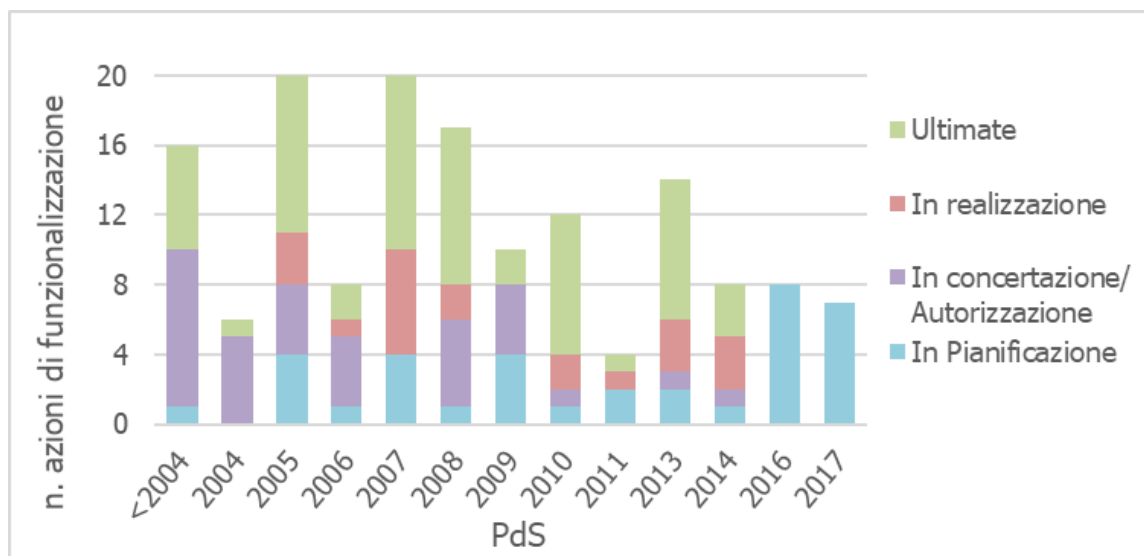


Figura 4-1 Stato avanzamento azioni di funzionalizzazione

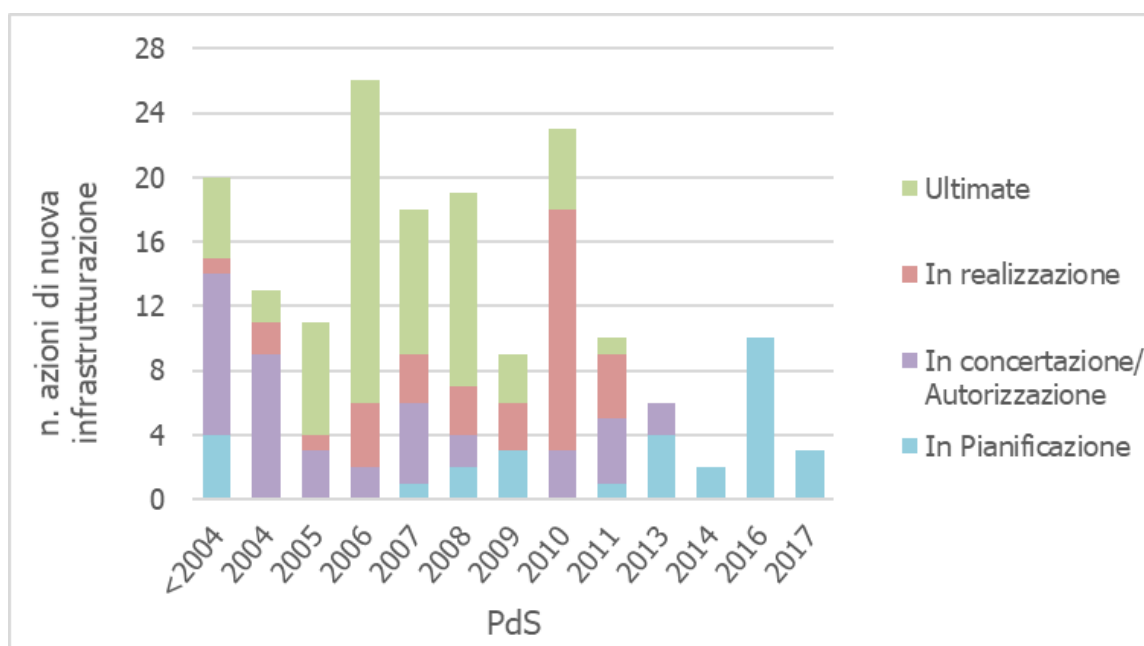


Figura 4-2 Stato avanzamento azioni di nuova infrastrutturazione

Così come indicato in merito al monitoraggio di avanzamento complessivo, anche gli indicatori del monitoraggio di avanzamento PdS specifico sono strutturati per dar conto, nel periodo considerato, del cambiamento di fase delle azioni pianificate nel singolo PdS.

Di seguito, si riporta la tabella di sintesi, nella quale sono indicati i risultati ottenuti dal monitoraggio di avanzamento PdS specifico, con l'indicazione dei valori stimati, per gli indicatori di avanzamento  $I_{AVN}$  relativi ai PdS in esame.

Rimandando al suddetto Allegato I per l'illustrazione della metodologia di calcolo e dei singoli risultati ottenuti, di seguito si riporta la tabella di sintesi dei quattro indicatori  $I_{AV}$ .

$I_{AV}$ PdS Specifico	<2004	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
$I_{AV1}$	0,75	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	-	0,43	0,00	-	0,00	0,00
$I_{AV2}$	0,67	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	-	0,00	1,00	-	0,00	0,00
$I_{AV3}$	0,00	0,50	0,29	0,71	0,31	0,50	0,43	0,89	0,57	-	0,30	0,70	-	0,00	0,00
$I_{AV4}$	0,83	0,00	1,00	1,00	0,55	1,00	1,00	0,67	0,00	-	0,80	0,00	-	0,00	0,00

Tabella 4-2 Risultati monitoraggio di avanzamento: indicatori  $I_{AV}$  PdS specifico

Dalla lettura della Tabella 4-2 emerge un elevato grado di avanzamento per la fase di concertazione, in particolare per alle annualità <2004, 2004, 2006 e 2010, mentre per quanto riguarda la fase di autorizzazione ( $I_{AV2}$ ), si ha un avanzamento massimo nel 2005, 2008, 2009, 2010, 2011 e 2014; analogamente anche per la fase di ultimazione è possibile evincere come le annualità 2005, 2006, 2008 e 2009, raggiungano un grado di avanzamento pari all'unità.

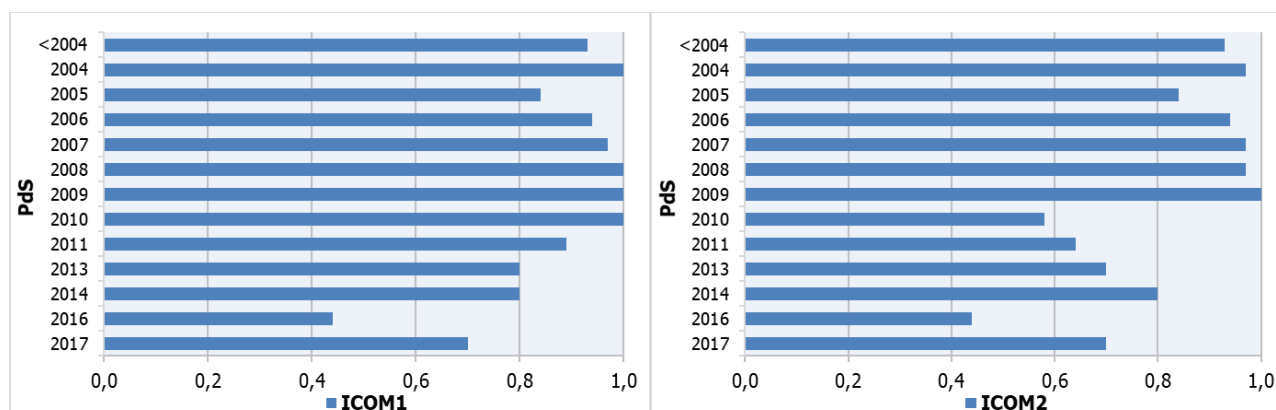
Per quanto concerne la fase di realizzazione il grado di avanzamento presenta un valor medio di circa il 52%.

Infine nella tabella seguente sono indicati i risultati ottenuti per gli indicatori di completamento  $I_{COM}$  relativi ai PdS in esame e la relativa rappresentazione grafica (cfr. Figura 4-3).

$I_{COM}$ PdS Specifico	<2004	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
$I_{COM1}$	0,89	1,00	1,00	1,00	0,97	0,94	0,84	1,00	0,93	-	0,80	0,80	-	0,44	0,70
$I_{COM2}$	0,64	0,58	1,00	0,97	0,97	0,94	0,84	0,97	0,93	-	0,70	0,80	-	0,44	0,70
$I_{COM3}$	0,33	0,26	0,65	0,79	0,74	0,72	0,42	0,86	0,50	-	0,53	0,60	-	0,00	0,00
$I_{COM4}$	0,31	0,16	0,52	0,65	0,50	0,58	0,26	0,37	0,14	-	0,40	0,30	-	0,00	0,00

Tabella 4-3 Risultati monitoraggio di avanzamento: indicatori  $I_{COM}$  PdS specifico

Tali indicatori forniscono un quadro globale degli interventi/azioni presi in esame, definendo in tal modo l'effettiva percentuale di completamento rispetto ad ogni specifico passaggio di fase.



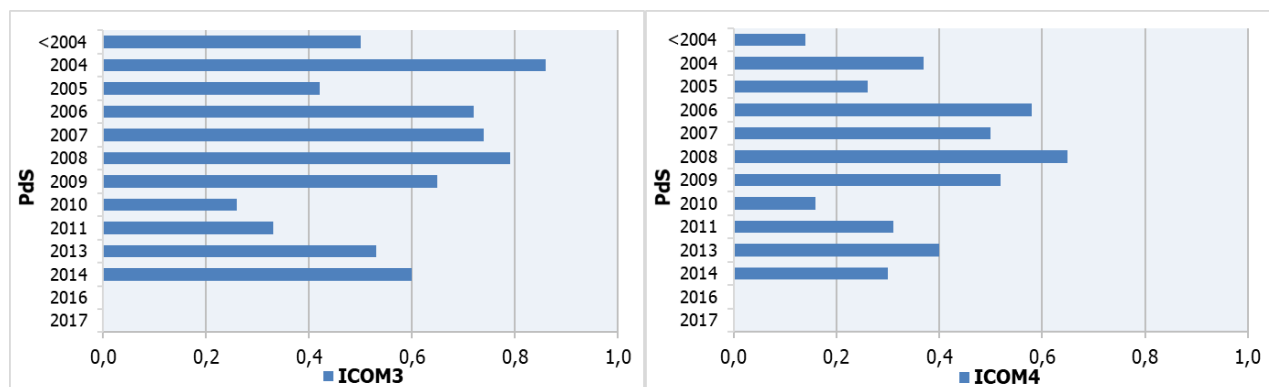


Figura 4-3 Andamenti degli indicatori Icom in relazione ai PdS

Dalla Tabella 4-3 e dai relativi grafici, emerge un elevato grado di completamento per le fasi di concertazione e autorizzazione, con quasi tutte le annualità che presentano valori superiori all'80% per la concertazione ( $I_{COM1}$ ), e al 65% per la l'autorizzazione ( $I_{COM2}$ ).

Con riferimento agli indicatori  $I_{COM3}$  e  $I_{COM4}$ , si registrano valori superiori al 50% per l'annualità 2006, 2007 e 2008 valore significativo stante l'elevato numero di interventi/azioni pianificati in tale PdS; le restanti annualità invece si attestano tra il 20 ed il 40% per l' $I_{COM3}$  e tra il 15 ed il 40% per l' $I_{COM4}$ .

Si ricorda che l'indicatore  $I_{COM4}$  pari ad 1, indica significa che tutti gli interventi/azioni previsti dal PdS dell'annualità di riferimento sono stati completati; pertanto, con riferimento a quanto analizzato dai risultati ottenuti, si evince che nessun Piano ha terminato l'attuazione degli interventi/azioni in esso previsti.

## 5 IL MONITORAGGIO DI PROCESSO

### 5.1 I temi cardine

Per quanto concerne la tipologia di monitoraggio oggetto del presente capitolo, in primo luogo ci si riferisce agli indicatori di processo nella accezione indicata da ISPRA<sup>4</sup>, per la quale detti indicatori permettono di controllare l'avanzamento degli interventi/azioni di Piano, utile per poi correlarlo agli effetti che gli stessi generano e che si intendono controllare.

Secondo quanto indicato da ISPRA, gli indicatori di processo (IP) devono essere identificati a partire dagli interventi/azioni di Piano, di cui descrivono le caratteristiche fisiche o tecniche, e devono essere indicatori immediati e semplici.

Nel riguardo si illustrano, per le seguenti tipologie di interventi/azioni (Funzionalizzazioni, Demolizioni, Nuove realizzazioni), i relativi **Indicatori di processo (IP)**:

Azioni	Indicatori di Processo			
	Elettrodotti		Stazioni	
<i>Funzionalizzazioni</i>	IP <sub>F</sub>	km di rete funzionalizzata	IP <sub>F</sub>	n. stazioni funzionalizzate
<i>Demolizioni</i>	IP <sub>D</sub>	km di rete demoliti	IP <sub>D</sub>	n. stazioni demolite
<i>Nuove realizzazioni</i>	IP <sub>N</sub>	km di rete realizzati	IP <sub>N</sub>	n. stazioni realizzate

Tabella 4-4 Indicatori di Processo

Gli indicatori di processo, nel monitoraggio del Piano, sono quindi funzionali a verificare e quantificare l'attuazione degli interventi/azioni di Piano.

Tuttavia, nella metodologia proposta, si rivelano utili anche al monitoraggio ambientale, proprio perché permettono, a partire dagli interventi/azioni di piano, di correlare gli stessi, con modalità da definire a seconda della tematica trattata, agli indicatori di contributo e contesto, che sono indicatori di monitoraggio ambientale PdS specifico (cfr. cap. 8) e, quindi, al raggiungimento degli obiettivi ambientali.

Nel calcolo dei suddetti indicatori di processo saranno considerati, ovviamente, solo gli interventi/azioni conclusi (realizzati).

<sup>4</sup> "Indicazioni metodologiche e operative per il monitoraggio VAS", a cura del MATTM e ISPRA, ottobre 2012.

## 5.2 I risultati ottenuti

Come indicato nel paragrafo precedente, la tipologia di indicatori in esame si applica solo agli interventi/azioni realizzati; in primo luogo si riporta il bilancio totale dei chilometri di linee **demolite** rispetto a quelle **costruite**, per il triennio 2017÷2019 (cfr. Tabella 4-5).<sup>5</sup>

km	Anni			Totale
	2017	2018	2019	
<i>Costruiti</i>	185,4	130,4	658,3	974,1
<i>Demoliti</i>	79,0	116,2	88,1	283,3
<i>Differenza (costruiti-demoliti)</i>	106,4	14,2	570,3	690,9

Tabella 4-5 km di linee demolite e costruite nel periodo 2017 ÷ 2019

I dati della Tabella 4-5 mostrano che la percentuale delle demolizioni, rispetto alle nuove realizzazioni (costruzioni), varia da un minimo del 13% circa (nel 2019), ad un massimo del 90% circa (nel 2018).

Nella successiva Tabella 4-6 si riportano i dati relativi ai chilometri **demoliti**, suddivisi per aree operative di trasmissione (AOT), che rappresentano l'articolazione territoriale di Terna: AOT Torino (Piemonte, Valle d'Aosta, Liguria), AOT Milano (Lombardia), AOT Cagliari (Sardegna), AOT Padova (Veneto, Friuli Venezia Giulia, Trentino Alto Adige), AOT Firenze (Toscana, Emilia Romagna), AOT Roma (Lazio, Umbria, Marche, Abruzzo, Molise), AOT Napoli (Campania, Basilicata, Puglia, Calabria), AOT Palermo (Sicilia).

Struttura	Anni			Totale
	2017	2018	2019	
<i>TRI-ATNO-AOT Milano</i>	0,00	2,97	0,18	3,15
<i>TRI-ATNO-AOT Torino</i>	0,00	0,00	13,35	13,35
<i>TRI-ATNO-AOT Cagliari</i>	0,05	7,88	0,00	7,93
<i>TRI-ATNE-AOT Padova</i>	25,78	40,15	3,08	69,01
<i>TRI-ATNE-AOT Firenze</i>	1,75	0,00	71,28	73,03
<i>TRI-ATCS-AOT Roma</i>	25,52	24,13	0,00	49,65
<i>TRI-ATCS-AOT Napoli</i>	25,88	24,79	0,17	50,84
<i>TRI-ATCS-AOT Palermo</i>	0,00	16,31	0,00	16,31
<i>Totale Terna</i>	78,99	116,22	88,06	283,26

Tabella 4-6 km di linee demolite, divisi per le diverse AOT

Si riportano infine i chilometri di linee **costruite**, suddivisi per AOT, evidenziandone i km realizzati in cavo (cfr. Tabella 4-7).

<sup>5</sup> I dati riportati si riferiscono a variazioni della consistenza di linee presenti sul territorio e legate ad interventi di sviluppo in ambito RTN, considerate all'anno di entrata in esercizio dell'opera, includendo eventuali declassamenti laddove variano il perimetro degli asset per livello di tensione.

Struttura	2017	Anni 2018	2019	Totale
TRI-ATNO-AOT Milano	10,2	10,5	1,6	22,3
TRI-ATNO-AOT Milano <i>di cui in cavo</i>	10,2	9,3	1,6	21,1
TRI-ATNO-AOT Torino	0,0	0,0	10,3	10,3
TRI-ATNO-AOT Torino <i>di cui in cavo</i>	0,0	0,0	0,5	0,5
TRI-ATNO-AOT Cagliari	33,7	6,3	0,1	40,0
TRI-ATNO-AOT Cagliari <i>di cui in cavo</i>	3,8	6,3	0,0	10,1
TRI-ATNE-AOT Padova	40,4	22,8	1,6	64,7
TRI-ATNE-AOT Padova <i>di cui in cavo</i>	1,2	22,7	1,1	25,0
TRI-ATNE-AOT Firenze	2,7	0,2	80,9	83,8
TRI-ATNE-AOT Firenze <i>di cui in cavo</i>	2,1	0,0	2,6	4,6
TRI-ATCS-AOT Roma	10,5	33,6	519,0 <sup>6</sup>	563,1
TRI-ATCS-AOT Roma <i>di cui in cavo</i>	4,2	28,9	519,0	552,1
TRI-ATCS-AOT Napoli	77,9	9,1	44,0	131,0
TRI-ATCS-AOT Napoli <i>di cui in cavo</i>	37,8	3,9	41,3	83,0
TRI-ATCS-AOT Palermo	10,1	48,0	0,8	58,9
TRI-ATCS-AOT Palermo <i>di cui in cavo</i>	6,6	5,6	0,8	13,1
<b>Totale linee</b>	<b>185,4</b>	<b>130,4</b>	<b>658,3</b>	<b>974,1</b>
<b>Totale linee <i>di cui in cavo</i></b>	<b>65,9</b>	<b>76,6</b>	<b>566,9</b>	<b>709,4</b>

Tabella 4-7 km di linee costruiti, totali e in cavo, divisi per le diverse AOT

Dalla tabella precedente risulta evidente come la quasi totalità di linee realizzate sia stata costruita in cavo (710 km di cavi su un totale di 975 km), pari a circa il 73% del totale.

Infine, dal confronto tra la Tabella 4-6 e la Tabella 4-7 emerge il quadro dettagliato delle principali attività di sviluppo della RTN (chilometri di linee costruiti e demoliti) nel triennio 2017÷2019: sono stati costruiti in totale 974 km di nuove linee (di cui 710 km in cavo) e ne sono state demolite 283 km (pari a circa a un terzo dei km totali costruiti).

Da tale confronto, e come meglio illustrato al par. 6.3 relativo al bilancio del consumo di suolo, emerge come Terna, oltre a portare avanti gli interventi di sviluppo, provvede a demolire i tratti di rete non più funzionali.

Al fine di avere un quadro completo delle attività di sviluppo, assieme a quanto emerso dalle tabelle precedenti, di seguito si riporta la tabella riassuntiva per gli indicatori di processo (IP).

Azioni	Indicatori di Processo		
Funzionalizzazioni	IP <sub>F</sub>	km di rete funzionalizzata	287,5
	IP <sub>F</sub>	n. stazioni funzionalizzate	7
Demolizioni	IP <sub>D</sub>	km di rete demolita	283,3
	IP <sub>D</sub>	n. stazioni demolite	0
Nuove infrastrutture	IP <sub>N</sub>	km di rete realizzata	974,1
	IP <sub>N</sub>	n. stazioni realizzate	3

Tabella 4-8 Indicatori di processo per le azioni pianificate nei PdS 2017÷2019

<sup>6</sup> Includono il collegamento con il Montenegro



Emerge quindi come le azioni di funzionalizzazione per gli interventi/azioni dei PdS conclusi (realizzati) abbiano determinato, complessivamente, la funzionalizzazione di 287,5 km di rete esistente, mentre le nuove realizzazioni corrispondono, complessivamente, a circa 974 km, di cui 265 km in aereo e 710 km in cavo.

Quindi le funzionalizzazioni e le realizzazioni in cavo prevalgono sulle nuove realizzazioni di elettrodotti in aereo.

Mediante tale analisi è quindi possibile verificare l'efficacia delle diverse tipologie di interventi/azioni previsti dal PdS, con particolare riferimento alle azioni operative di funzionalizzazione di asset esistenti e a quelle di realizzazione di nuovi asset della RTN.

## 6 IL MONITORAGGIO AMBIENTALE: CALCOLO DEGLI INDICATORI AMBIENTALI COMPLESSIVI

### 6.1 I temi cardine

Coerentemente a quanto definito per il monitoraggio di avanzamento, anche il monitoraggio ambientale può essere distinto in relazione ad un sistema complessivo (dato dall'attuazione dei diversi piani) e ad un sistema relativo agli interventi/azioni pianificati nelle singole annualità e, in tal senso, definibile come PdS specifico.

Nel presente paragrafo, pertanto, si intendono illustrare gli **Indicatori di sostenibilità complessivi (Ic)** (e relativa metodologia di calcolo), utilizzati nel monitoraggio ambientale complessivo per analizzare e valutare gli effetti ambientali complessivamente indotti dall'attuazione dei PdS, mentre il monitoraggio ambientale PdS specifico sarà illustrato nel cap. 8.

Inoltre, il monitoraggio ambientale complessivo si distingue dal monitoraggio ambientale PdS specifico (di cui al successivo capitolo 8) perché, attraverso gli indicatori di sostenibilità complessivi, che sono indicatori **previsionali**, fornisce informazioni relative all'insieme degli interventi di sviluppo di tutti i PdS fino ad un dato momento pianificati e non intervento per intervento (e quindi Piano per Piano).

Gli indicatori ambientali complessivi rappresentano dei dati che sono stimati indipendentemente dalla localizzazione geografica dei singoli interventi previsti dai PdS, in quanto risultano legati agli effetti complessivi di implementazione degli interventi stessi sulla RTN. Tali indicatori vengono calcolati attraverso strumenti analitici, basati su parametri tecnici legati all'insieme degli interventi previsti dal PdS, di cui valutano le prestazioni in termini di efficientamento della rete ed in particolare degli aspetti ambientali collegati.

Gli **indicatori di sostenibilità complessivi** sono identificati in tre tematiche principali, correlate all'attuazione di quanto pianificato da Terna (cfr. Tabella 6-1).

Cod.	Indicatori di sostenibilità complessivi	Descrizione
<b>Ic01</b>	Emissioni evitate di gas climalteranti	L'indicatore è volto a determinare la riduzione delle emissioni di CO <sub>2</sub> attraverso: <ul style="list-style-type: none"> <li>• la riduzione delle perdite di rete;</li> <li>• un miglior sfruttamento della generazione termoelettrica;</li> <li>• la penetrazione sempre maggiore nel sistema elettrico di produzione da fonti rinnovabili.</li> </ul>
<b>Ic02</b>	Rimozione vincoli di produzione da fonti rinnovabili	L'indicatore è volto a determinare, tramite calcoli di tipo load flow, la capacità di potenza rinnovabile liberata e non più soggetta a limitazioni a seguito della realizzazione degli interventi di Piano.
<b>Ic03</b>	Riduzione dell'energia non fornita	L'indicatore è volto a determinare la riduzione dell'energia non fornita a seguito della realizzazione degli interventi di Piano.

Tabella 6-1 Indicatori di sostenibilità complessivi

Rimandando all'Allegato II "Il monitoraggio ambientale: gli indicatori ambientali complessivi" per la disamina dei singoli indicatori complessivi, nel seguente paragrafo 6.2 si riporta una sintesi dei risultati ottenuti.

Si anticipa infine che il paragrafo 6.3 è dedicato alla quantificazione del **consumo di suolo**; si è ritenuto opportuno inserire questi dati sul consumo di suolo nella presente sezione del monitoraggio VAS, dedicata al monitoraggio ambientale complessivo, perché sono dati relativi all'insieme degli interventi costruiti e demoliti annualmente.

## 6.2 I risultati ottenuti

Come già detto, gli indicatori ambientali complessivi sono stati introdotti, nel monitoraggio VAS, al fine di analizzare complessivamente gli effetti dovuti all'implementazione degli interventi sulla RTN.

Rimandando l'analisi dei contenuti dei singoli risultati all'Allegato II "Il monitoraggio ambientale: gli indicatori ambientali complessivi", in questa sede si vuole porre l'attenzione su una analisi qualitativa dei risultati ottenuti: dalla loro lettura, infatti, è possibile evincere come Terna abbia implementato, nel corso degli anni, le proprie performance anche dal punto di vista ambientale, attraverso una sempre maggiore integrazione degli obiettivi ambientali nel proprio processo di pianificazione.

Come esempio, infatti, si ricorda che il mutamento del contesto energetico, caratterizzato dai nuovi obiettivi climatici derivanti dalla sottoscrizione degli accordi di Parigi, nonché il mutato contesto regolatorio previsto dall'Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente (ARERA), che ha rivisto le logiche della regolazione basandosi su un sistema output-based, teso a misurare i benefici degli interventi di sviluppo ed individuare soluzioni globalmente più efficienti, a minor costo e

minor impatto ambientale sono, all'attualità, i driver per la valorizzazione del contesto ambientale, che guidano la pianificazione di Terna per lo sviluppo sostenibile della RTN.

Per quanto concerne il tema della **de-carbonizzazione**, in particolare, Terna ha aggiornato i suoi obiettivi in base a quanto indicato dall'Accordo di Parigi<sup>7</sup>, che ha fissato un nuovo e più sfidante obiettivo per tutti i firmatari, inclusa l'Italia: "contenere l'aumento della temperatura media globale ben al di sotto dei 2°C rispetto ai livelli pre-industriali, perseguendo tutti gli sforzi necessari per limitare tale aumento a 1,5°C".

Nel corso degli anni, gli indicatori dei risultati attesi (indicatori ambientali complessivi) calcolati in ogni annualità del Piano di Sviluppo della RTN, si sono adeguati al sistema elettrico.

Dal 2004 infatti, il sistema elettrico è mutato profondamente. In particolare la generazione, prima quasi totalmente fornita da grossi impianti termoelettrici, ha lasciato il posto alla **generazione distribuita**, costituita da impianti a fonte rinnovabile, favorita dal sistema di incentivazione.

Ne consegue che solo dal PdS 2006 l'indicatore "Rimozione dei vincoli di produzione da fonti rinnovabili" (Ic02) è stato preso in considerazione, così come la "Riduzione dell'energia non fornita" (Ic03) è stata calcolata non prima dell'annualità del 2009.

Quanto detto sopra racchiude in sé lo scopo della valutazione dei risultati attesi, che si traduce nella previsione dei **benefici** di tutti gli interventi programmati, aggregati a livello di cluster.

La scelta di ogni cluster (ad esempio, i tre indicatori attuali EENS, LOLE e LOLP) rispecchia le esigenze del sistema elettrico nell'anno della stesura del PdS. In particolare, l'analisi dell'adeguatezza del sistema elettrico è l'obiettivo generale dell'indagine dei risultati attesi: fino al 2009, tale analisi si basava sul calcolo del margine di riserva di potenza installata per la copertura del carico poiché, in quegli anni, la necessità del sistema era avere a disposizione un maggior numero di centrali per far fronte alla crescita del carico. Col mutamento del mix di generazione in Italia, l'analisi di adeguatezza è stata condotta non solo in termini di produzione installata, ma considerando anche la rete elettrica ed è da qui che nascono i concetti di **EENS** (Expected Energy Not Served), **LOLE** (Loss of Load Expectation) e **LOLP** (Loss of Load Probability).

Come esempio, riportando quanto definito per il 31 dicembre 2017 (cfr. Figura 6-1), si evidenzia come tutti gli indicatori di adeguatezza (ENS, LOLE, LOLP) migliorino sensibilmente per effetto degli interventi di sviluppo proposti, limitando sia la probabilità e l'entità di eventuali disalimentazioni del carico sia la durata delle stesse.

---

<sup>7</sup> Firmato il 12 dicembre 2015, in conclusione della Conference of Parties 21 (COP21) tra 196 parti (195 Stati più l'Unione Europea).

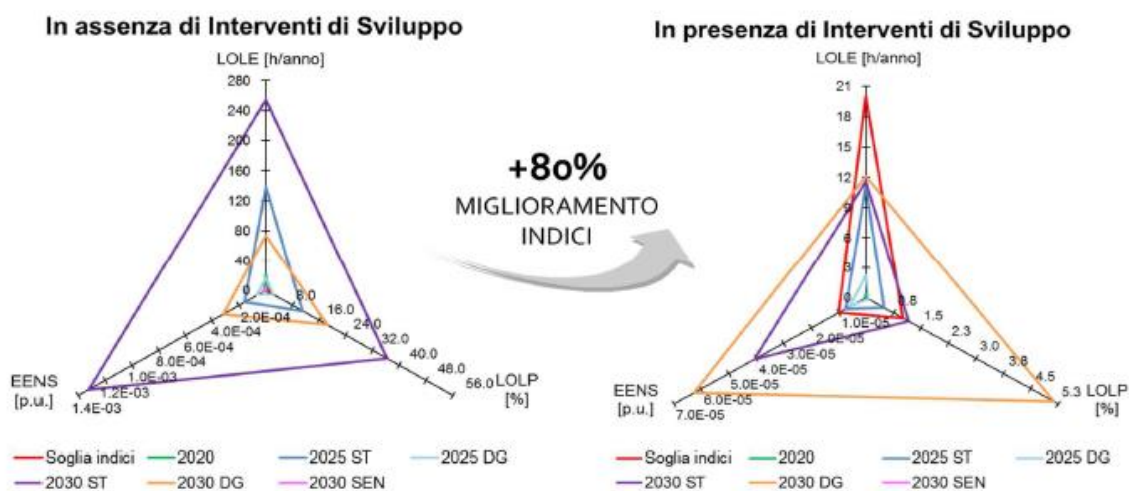


Figura 6-1 Impatto degli interventi di sviluppo rete sugli indici LOLE, ENS e LOLP

L'evoluzione del metodo di analisi delle emissioni evitate di gas climalteranti (I<sub>c01</sub>), ha inoltre portato a valutare il risparmio in tonnellate all'anno di CO<sub>2</sub>, dovuto non solo alla diminuzione delle perdite di rete, ma anche all'aumento di efficienza del parco termoelettrico, grazie allo sbottigliamento di impianti di nuova generazione, mediante gli interventi sulla rete previsti dai vari PdS.

### 6.3 Il bilancio del consumo di suolo

In merito alla tematica "consumo di suolo" suggerita dal MiBACT, sono state considerate due grandezze: le aree interessate dalla realizzazione di linee elettriche (**A<sub>c</sub>**) e le aree oggetto di demolizione (**A<sub>d</sub>**).

I dati utilizzati per la determinazione di tali aree sono quelli presenti nella precedente Tabella 4-5, riferiti ai chilometri complessivi di elettrodotti aerei costruiti e demoliti, negli anni 2017÷2019.

Partendo dai dati relativi ai chilometri complessivi di linee aree costruite e demolite per ciascuna AOT (Area Operativa di Trasmissione) e considerando l'occupazione di suolo dei sostegni, sono state definite le due grandezze: **A<sub>c</sub>** (aree interessate dalla realizzazione di linee elettriche) e **A<sub>d</sub>** (aree oggetto di demolizione), come indicato nella tabella seguente.

Struttura	Opera	A <sub>c</sub> /A <sub>d</sub> [m <sup>2</sup> ]			Totale [m <sup>2</sup> ]
		2017	2018	2019	
TRI-ATNO-AOT Milano	Demolizione	0	336	42	378
	Realizzazione	0	344	0	344
TRI-ATNO-AOT Torino	Demolizione	0	0	2.090	2.090
	Realizzazione	0	0	1.218	1.218
TRI-ATNO-AOT Cagliari	Demolizione	6	966	0	972
	Realizzazione	3.612	0	42	3.654
TRI-ATNE-AOT	Demolizione	3.797	4.830	378	9.005

Struttura	Opera	Ac/A <sub>0</sub> [m <sup>2</sup> ]			Totale [m <sup>2</sup> ]
		2017	2018	2019	
<i>Padova</i>	Realizzazione	11.440	42	84	11.566
<i>TRI-ATNE-AOT</i>	Demolizione	262	0	10.687	10.949
<i>Firenze</i>	Realizzazione	84	42	9.775	9.901
<i>TRI-ATCS-AOT</i>	Demolizione	3.066	2.898	0	5.964
<i>Roma</i>	Realizzazione	756	588	0	1.344
<i>TRI-ATCS-AOT</i>	Demolizione	3.108	3.177	18	6.303
<i>Napoli</i>	Realizzazione	5.492	1.514	362	7.368
<i>TRI-ATCS-AOT</i>	Demolizione	0	1.974	0	1.974
<i>Palermo</i>	Realizzazione	420	5.124	0	5.544
<i>Totale Gruppo</i>	<i>Demolizione</i>	<i>10.239</i>	<i>14.181</i>	<i>13.215</i>	<i>37.635</i>
<i>Terna</i>	<i>Realizzazione</i>	<i>21.804</i>	<i>7.654</i>	<i>11.481</i>	<i>40.939</i>

Tabella 6-2 Aree interessate dalla realizzazione di linee elettriche e aree oggetto di dismissione per il periodo 2017÷2019

Da quanto indicato nella tabella precedente si evince che, considerando il triennio 2017÷2019, la totalità di aree demolite (37.635 m<sup>2</sup>) è pari a più del 90% di quelle oggetto di costruzione (40.939 m<sup>2</sup>).

Di seguito una tabella riassuntiva che confronta le aree demolite rispetto a quelle costruite, nel triennio 2017÷2019, per ciascuna AOT.

Opera	Confronto aree demolite / costruite nel periodo 2017÷2019								Totale
	TRI-ATNO			TRI-ATNE		TRI-ATCS			
	AOT Milano	AOT Torino	AOT Cagliari	AOT Padova	AOT Firenze	AOT Roma	AOT Napoli	AOT Palermo	
Demolizione [m <sup>2</sup> ]	378	2.090	972	9.005	10.949	5.964	6.303	1.974	37.635
Costruzione [m <sup>2</sup> ]	344	1.218	3.654	11.566	9.901	1.344	7.368	5.544	40.939
<i>Confronto A<sub>0</sub>/A<sub>c</sub> [%]</i>	109,9%	171,6%	26,6%	77,9%	110,6%	443,8%	85,5%	35,6%	91,9%

Tabella 6-3 Confronto A<sub>0</sub>/A<sub>c</sub>

Dalla tabella precedente si può vedere come Terna, oltre a portare avanti gli interventi di sviluppo, provvede a demolire i tratti di rete non più funzionali. I valori delle aree demolite, le quali, come meglio spiegato nel seguito, sono funzione dei diversi livelli di tensione delle linee e, quindi, del diverso ingombro (occupazione di suolo) dei loro sostegni, sono molto diversi fra loro.

Analizzando nello specifico le aree afferenti le varie AOT, si nota che per alcune le aree oggetto di dismissione sono notevolmente maggiori rispetto alle nuove realizzazioni, come ad esempio per l'AOT di Roma, per la quale sono stati demoliti circa 6.000 m<sup>2</sup> di elettrodotti, a fronte di 1.350 m<sup>2</sup> di costruzione, ovvero i km demoliti sono pari a circa il 440% di quelli costruiti.

Anche per quanto concerne la AOT di Torino, le aree oggetto di demolizioni risultano essere maggiori di quelle costruite, presentando circa 2.100 m<sup>2</sup> di demolizioni, rispetto ai 1.200 m<sup>2</sup> di costruzioni (ovvero il 170%).

Anche per le AOT di Milano e Firenze sono stati registrati valori delle aree demolite superiori a quelli delle aree costruite, con una percentuale di circa il 110%.

A livello complessivo su tutto il territorio nazionale emerge che le aree oggetto di demolizioni sono pari al 92% di quelle costruite, ovvero, per ogni 100 m<sup>2</sup> di aree oggetto di nuove realizzazioni, 92 m<sup>2</sup> di aree sono state interessate da opere di demolizione.

Al fine di rendere più chiaro il processo con il quale sono stati stimati i suddetti valori, di seguito si riportano gli step metodologici applicati.<sup>8</sup>

- a. In primo luogo sono state individuate le specifiche tensioni degli elettrodotti aerei costruiti e demoliti per ciascuna AOT, così come riportato nelle tabelle seguenti.

<i>TRI-ATNO-AOT Milano</i>					
Opera	Livello tensione	Lunghezza elettrodotto [km]			Totale [km]
		2017	2018	2019	
Demolizione	<150 kV	0,0	3,0	0,2	3,1
	220 kV	0,0	0,0	0,0	0,0
	380 kV	0,0	0,0	0,0	0,0
Costruzione	<150 kV	0,0	0,7	0,0	0,7
	220 kV	0,0	0,0	0,0	0,0
	380 kV	0,0	0,6	0,0	0,6

<i>TRI-ATNO-AOT Torino</i>					
Opera	Livello tensione	Lunghezza elettrodotto [km]			Totale [km]
		2017	2018	2019	
Demolizione	<150 kV	0,0	0,0	0,0	0,0
	220 kV	0,0	0,0	13,3	13,3
	380 kV	0,0	0,0	0,0	0,0
Costruzione	<150 kV	0,0	0,0	9,8	9,8
	220 kV	0,0	0,0	0,0	0,0
	380 kV	0,0	0,0	0,0	0,0

<i>TRI-ATNO-AOT Cagliari</i>					
Opera	Livello tensione	Lunghezza elettrodotto [km]			Totale [km]
		2017	2018	2019	
Demolizione	<150 kV	0,1	7,9	0,0	7,9
	220 kV	0,0	0,0	0,0	0,0
	380 kV	0,0	0,0	0,0	0,0
Costruzione	<150 kV	29,8	0,0	0,1	29,9
	220 kV	0,0	0,0	0,0	0,0
	380 kV	0,0	0,0	0,0	0,0

<sup>8</sup> I dati riportati si riferiscono a variazioni della consistenza di linee presenti sul territorio e legate ad interventi di sviluppo in ambito RTN, considerate all'anno di entrata in esercizio dell'opera, includendo eventuali declassamenti laddove variano il perimetro degli asset per livello di tensione.

<i>TRI-ATNE-AOT Padova</i>					
Opera	Livello tensione	Lunghezza elettrodotto [km]			Totale [km]
		2017	2018	2019	
Demolizione	<150 kV	7,2	40,1	3,1	50,4
	220 kV	18,6	0,0	0,0	18,6
	380 kV	0,0	0,0	0,0	0,0
Costruzione	<150 kV	0,0	0,1	0,4	0,5
	220 kV	0,0	0,0	0,0	0,0
	380 kV	39,2	0,0	0,0	39,2

<i>TRI-ATNE-AOT Firenze</i>					
Opera	Livello tensione	Lunghezza elettrodotto [km]			Totale [km]
		2017	2018	2019	
Demolizione	<150 kV	0,4	0,0	14,2	14,6
	220 kV	1,3	0,0	57,1	58,4
	380 kV	0,0	0,0	0,0	0,0
Costruzione	<150 kV	0,6	0,2	69,9	70,7
	220 kV	0,0	0,0	8,4	8,4
	380 kV	0,0	0,0	0,0	0,0

<i>TRI-ATCS-AOT Roma</i>					
Opera	Livello tensione	Lunghezza elettrodotto [km]			Totale [km]
		2017	2018	2019	
Demolizione	<150 kV	25,5	24,1	0,0	49,7
	220 kV	0,0	0,0	0,0	0,0
	380 kV	0,0	0,0	0,0	0,0
Costruzione	<150 kV	6,3	4,7	0,0	11,0
	220 kV	0,0	0,0	0,0	0,0
	380 kV	0,0	0,0	0,0	0,0

<i>TRI-ATCS-AOT Napoli</i>					
Opera	Livello tensione	Lunghezza elettrodotto [km]			Totale [km]
		2017	2018	2019	
Demolizione	<150 kV	25,9	19,5	0,1	45,5
	220 kV	0,0	5,3	0,0	5,3
	380 kV	0,0	0,0	0,0	0,0
Costruzione	<150 kV	36,8	0,4	2,1	39,3
	220 kV	0,0	0,0	0,7	0,7
	380 kV	3,3	4,7	0,0	8,0

<i>TRI-ATCS-AOT Palermo</i>					
Opera	Livello tensione	Lunghezza elettrodotto [km]			Totale [km]
		2017	2018	2019	
Demolizione	<150 kV	0,0	16,3	0,0	16,3
	220 kV	0,0	0,0	0,0	0,0
	380 kV	0,0	0,0	0,0	0,0
Costruzione	<150 kV	3,4	42,40	0,00	45,8

<i>TRI-ATCS-AOT Palermo</i>					
Opera	Livello tensione	Lunghezza elettrodotto [km]			Totale [km]
		2017	2018	2019	
	220 kV	0,0	0,00	0,00	0,0
	380 kV	0,0	0,00	0,00	0,0

- b. Tale distinzione per livelli di tensione è stata necessaria poiché, elettrodotti afferenti a diversi livelli di tensione, comportano sia una diversa distanza tra di essi (lunghezza delle campate), sia una differente occupazione del suolo ad opera dei sostegni, ed in particolare:

Livello di tensione	Distanza tra i sostegni [km]	Occupazione del sostegno [m <sup>2</sup> ]
<150 kV	0,35	42
220 kV	0,35	55
380 kV	0,45	130

- c. Conoscendo quindi le dimensioni costruttive specifiche, per ciascun livello di tensione, è stato possibile stimare, dapprima il numero di sostegni e, successivamente, l'effettiva occupazione/liberazione di suolo, relativa agli elettrodotti delle 8 AOT, come indicato nelle tabelle seguenti.

<i>TRI-ATNO-AOT Milano</i>								
Opera	Livello tensione	Sostegni [n]			Area sostegni [m <sup>2</sup> ]			
		2017	2018	2019	2017	2018	2019	Totale
Demolizione	<150 kV	0	8	1	0	336	42	378
	220 kV	0	0	0	0	0	0	0
	380 kV	0	0	0	0	0	0	0
Costruzione	<150 kV	0	2	0	0	84	0	84
	220 kV	0	0	0	0	0	0	0
	380 kV	0	2	0	0	260	0	260

<i>TRI-ATNO-AOT Torino</i>								
Opera	Livello tensione	Sostegni [n]			Area sostegni [m <sup>2</sup> ]			
		2017	2018	2019	2017	2018	2019	Totale
Demolizione	<150 kV	0	0	0	0	0	0	0
	220 kV	0	0	38	0	0	2.090	2.090
	380 kV	0	0	0	0	0	0	0
Costruzione	<150 kV	0	0	29	0	0	1.218	1.218
	220 kV	0	0	0	0	0	0	0
	380 kV	0	0	0	0	0	0	0

<i>TRI-ATNO-AOT Cagliari</i>								
Opera	Livello tensione	Sostegni [n]			Area sostegni [m <sup>2</sup> ]			
		2017	2018	2019	2017	2018	2019	Totale
Demolizione	<150 kV	0	23	0	6	966	0	972
	220 kV	0	0	0	0	0	0	0
	380 kV	0	0	0	0	0	0	0



<b>TRI-ATNO-AOT Cagliari</b>								
Opera	Livello tensione	Sostegni [n]			Area sostegni [m <sup>2</sup> ]			
		2017	2018	2019	2017	2018	2019	Totale
Costruzione	<150 kV	86	0	1	3.612	0	42	3.654
	220 kV	0	0	0	0	0	0	0
	380 kV	0	0	0	0	0	0	0

<b>TRI-ATNE-AOT Padova</b>								
Opera	Livello tensione	Sostegni [n]			Area sostegni [m <sup>2</sup> ]			
		2017	2018	2019	2017	2018	2019	Totale
Demolizione	<150 kV	21	115	9	882	4830	378	6.090
	220 kV	53	0	0	2.915	0	0	2.915
	380 kV	0	0	0	0	0	0	0
Costruzione	<150 kV	0	1	2	0	42	84	126
	220 kV	0	0	0	0	0	0	0
	380 kV	88	0	0	11.440	0	0	11.440

<b>TRI-ATNE-AOT Firenze</b>								
Opera	Livello tensione	Sostegni [n]			Area sostegni [m <sup>2</sup> ]			
		2017	2018	2019	2017	2018	2019	Totale
Demolizione	<150 kV	1	0	41	42	0	1.722	1.764
	220 kV	4	0	163	220	0	8.965	9.185
	380 kV	0	0	0	0	0	0	0
Costruzione	<150 kV	2	1	200	84	42	8.400	8.526
	220 kV	0	0	25	0	0	1.375	1.375
	380 kV	0	0	0	0	0	0	0

<b>TRI-ATCS-AOT Roma</b>								
Opera	Livello tensione	Sostegni [n]			Area sostegni [m <sup>2</sup> ]			
		2017	2018	2019	2017	2018	2019	Totale
Demolizione	<150 kV	73	69	0	3.066	2.898	0	5.964
	220 kV	0	0	0	0	0	0	0
	380 kV	0	0	0	0	0	0	0
Costruzione	<150 kV	18	14	0	756	588	0	1.344
	220 kV	0	0	0	0	0	0	0
	380 kV	0	0	0	0	0	0	0

<b>TRI-ATCS-AOT Napoli</b>								
Opera	Livello tensione	Sostegni [n]			Area sostegni [m <sup>2</sup> ]			
		2017	2018	2019	2017	2018	2019	Totale
Demolizione	<150 kV	74	56	0	3.108	2.352	18	5.478
	220 kV	0	15	0	0	825	0	825
	380 kV	0	0	0	0	0	0	0
Costruzione	<150 kV	106	2	6	4.452	84	252	4.788
	220 kV	0	0	2	0	0	110	110
	380 kV	8	11	0,0	1.040	1.430	0	2.470

Opera	Livello tensione	TRI-ATNO-AOT Palermo						
		Sostegni [n]			Area sostegni [m <sup>2</sup> ]			
		2017	2018	2019	2017	2018	2019	Totale
Demolizione	<150 kV	0	47	0	0	1.974	0	1.974
	220 kV	0	0	0	0	0	0	0
	380 kV	0	0	0	0	0	0	0
Costruzione	<150 kV	10	122	0	420	5.124	0	5.544
	220 kV	0	0	0	0	0	0	0
	380 kV	0	0	0	0	0	0	0

Sommando quindi tutte le aree, relative agli elettrodotti aerei demoliti e costruiti, inerenti i differenti livelli di tensione, si ottengono i valori già riportati nella Tabella 6-2.

## 7 IL MONITORAGGIO AMBIENTALE: IL PERSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI

### 7.1 I temi cardine

Gli indicatori di sostenibilità complessivi riportati nel capitolo precedente (cap. 6) sono indici previsionali, che tengono conto di tutti gli interventi di sviluppo fino a quel momento pianificati, in accordo con gli scenari energetici e macroeconomici previsti in quel momento.

Tali indici, per le suddette caratteristiche, si discostano dal monitoraggio degli effetti puntuali di un preciso intervento di sviluppo a valle della sua realizzazione, proprio per ragioni metodologiche: gli indicatori di sostenibilità complessivi, infatti, sono previsionali e relativi a tutto il paniere degli interventi di sviluppo pianificati, mentre il monitoraggio dell'efficacia di un singolo intervento di sviluppo è una misurazione *ex post* di una sola opera, tra tutto il paniere di interventi.

Per tale valutazione *ex post* dell'efficacia di un singolo intervento di sviluppo occorre utilizzare criteri che rispecchino, in modo adeguato, i benefici espressi nella fase *ex ante* di analisi costi-benefici.

Resta inteso che ogni indicatore prescelto per tale analisi è influenzato anche da fattori esterni, come illustrato nel paragrafo seguente.

### 7.2 I risultati ottenuti

#### 7.2.1 Il collegamento HVDC Italia - Montenegro

Il precedente caso applicativo, oggetto del monitoraggio degli effetti e del raggiungimento degli obiettivi (cfr. Rapporto di monitoraggio VAS dei PdS al 31 dicembre 2016, Parte III, § 5.2), è stato quello relativo alla realizzazione del collegamento Sorgente – Rizziconi, che rappresenta un fondamentale collegamento elettrico tra la Sicilia e il Continente.

In questa sede, ai fini del medesimo monitoraggio degli effetti e del raggiungimento degli obiettivi, viene analizzata la realizzazione del collegamento HVDC primo polo tra il Montenegro e l'Italia, che rappresenta il primo fondamentale collegamento elettrico tra l'Italia e la Regione balcanica.

### 1. Cronologia dell'intervento

- **Pianificazione intervento: PdS 2007**
- Autorizzazione dell'intervento: il 28/07/2011 è stata ottenuta l'autorizzazione alla realizzazione del nuovo collegamento HVDC Italia - Montenegro e delle relative opere accessorie ricadenti in territorio italiano;
- Entrata in esercizio del primo polo: dicembre 2019
- Data previsione entrata in esercizio del secondo polo riportata nei Piani di Sviluppo.

### 2. Premessa

Il beneficio economico derivante dalla realizzazione dell'interconnessione tra l'Italia e il Montenegro era stimato in circa 60 – 90 mln€/anno, a fronte di un costo di investimento dell'intervento di circa 1.150 Mln€.

A seguito dell'entrata in esercizio del primo polo del nuovo collegamento (investimento sostenuto al 2019 pari a 819 Mln€), i limiti di transito tra la sezione di mercato Centro Sud e il Montenegro sono pari a 600 MW attuali.

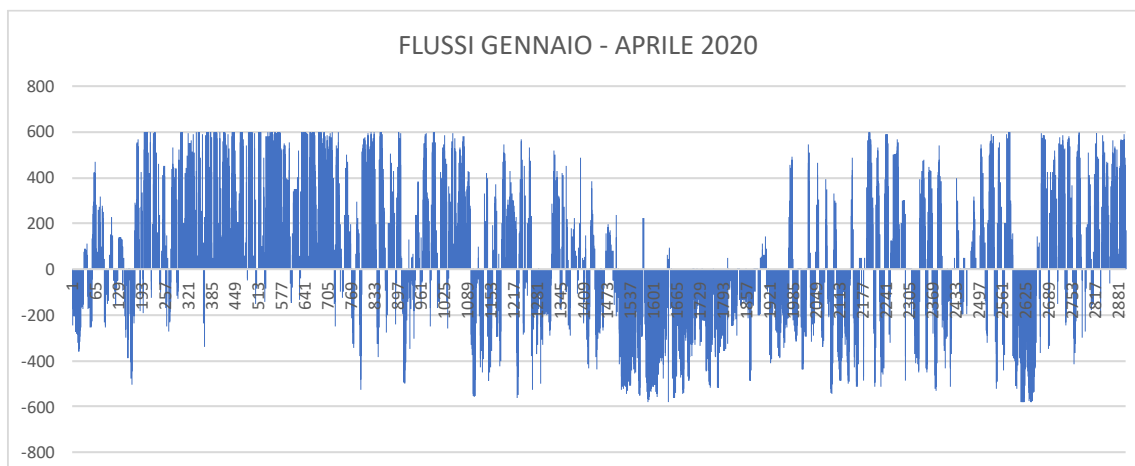
In merito alla definizione di indicatori che misurino ex-post gli effetti generati dall'intervento di sviluppo, si sono individuati il differenziale di prezzo tra la zona di mercato Centro Sud prima e dopo l'entrata in esercizio del collegamento in esame e i flussi di scambio tra Italia e Montenegro transitanti sul collegamento, seppur il monitoraggio ristretto a 3-4 mesi di esercizio deve essere completato in modo compiuto analizzando una finestra temporale maggiore e più congrua per sterilizzare eventuali effetti contingenti.

### 3. Analisi

A circa 4 mesi dall'ingresso in esercizio di tale collegamento, Terna ha effettuato una valutazione del progetto, analizzando i dati disponibili sui primi mesi di esercizio del cavo (1° gennaio 2020 – 31 marzo 2020). L'analisi evidenzia come il differenziale tra il prezzo medio della zona Centro Sud abbia registrato una consistente riduzione nel primo trimestre 2020 rispetto all'anno precedente (prezzo della zona di mercato Centro Sud scende 60 €/MWh vs. 40 €/MWh). Tali risultati dovrebbero essere comunque analizzati su un orizzonte temporale più ampio per evitare distorsioni generate dalla crisi sanitaria verificatasi a marzo-aprile 2020.

Anche considerando, in prima istanza, i dati dei primi due mesi del 2020 rispetto allo stesso periodo dell'anno precedente, si evidenzia comunque una consistente riduzione del prezzo zonale Centro Sud (62 €/MWh vs. 44 €/MWh).

A ulteriore dimostrazione della utilità del nuovo collegamento Italia - Montenegro si evidenzia come sia notevolmente impegnato nei primi 4 mesi del 2020 sia in import che in export dall'Italia. È possibile visualizzare dal grafico seguente ora per ora il funzionamento di tale collegamento.



Nei primi 4 mesi di analisi, il totale import dal Montenegro è risultato di 324 TWh, mentre in export dalla Sezione Centro Sud è risultato di 505 TWh, con un numero di ore equivalenti di funzionamento al picco pari a 1381 h.

#### 4. Interpretazione risultati

In prospettiva, il monitoraggio dell'interconnessione Italia-Montenegro nei primi 4 mesi conferma l'utilità del progetto seppur le previsioni stimavano un comportamento più sbilanciato in import verso la zona Italia Centro Sud in tutti gli scenari sotto analisi (2020, 2025 Sustainable Transition, 2025 Distributed Generation cfr. Benefici attesi pagina 305 del PdS 2020). Il funzionamento in export registrato ha un effetto benefico in quanto consente di esportare l'energia rinnovabile presente nel Sud altrimenti limitata dalle sezioni di mercato interne ancora congestionate.

L'intervento sarà oggetto di ulteriore monitoraggio. I risultati attesi, in base alle analisi dei Piani di Sviluppo, evidenziano un vantaggio per i consumatori, riducendo il prezzo della zona Centro Sud (con effetti indiretti anche sul PUN) in condizione di import ed inoltre consentirà di produrre ed esportare la generazione rinnovabile presente al Sud con beneficio per i produttori.

## 8 IL MONITORAGGIO AMBIENTALE PdS SPECIFICO: GLI INDICATORI DI SOSTENIBILITÀ

### 8.1 I temi cardine

Il monitoraggio ambientale PdS Specifico, differentemente dal monitoraggio ambientale complessivo (cfr. cap. 6) e monitoraggio del perseguimento degli obiettivi (cfr. cap. 7), permette di apprezzare il contributo del singolo PdS (ovvero annualità). Ciò è possibile attraverso il monitoraggio a livello di azioni, e mediante la loro aggregazione, in funzione delle singole annualità dei PdS in cui gli interventi sono stati pianificati.

Rimandando all'Allegato III in cui è illustrata la metodologia, qui si vuole evidenziare come tale monitoraggio sia definito mediante due set di indicatori di sostenibilità ambientale, legati a due categorie di effetti: gli effetti che si determinano sul contesto territoriale nel quale è condotta l'azione, indicati con il termine "territorializzabili", e gli effetti che non presentano un legame definibile con il contesto territoriale di attuazione dell'azione, indicati con il termine "non territorializzabili" (cfr. Tabella 8-1).

Effetti	Categorie di effetti
Efficienza della rete	Effetti non territorializzabili
Energia liberata	
Variazione delle condizioni di qualità della vita dei cittadini	Effetti territorializzabili
Interazione aree di valore per il patrimonio naturale	
Interazione aree di valore per i beni culturali e i beni paesaggistici	
Occupazione di suolo	
Occupazione aree a pericolosità idrogeologica	
Occupazione aree a pericolosità antropica	

Tabella 8-1 Categorie di effetti

Sulla scorta di tale considerazione, il monitoraggio ambientale PdS specifico può essere distinto in due categorie:

- monitoraggio ambientale non territoriale;
- monitoraggio ambientale territoriale.

Stante tale distinzione, nella tabella seguente si riportano gli indicatori utilizzati per il monitoraggio ambientale PdS specifico.

Indicatori di sostenibilità		
<i>non territoriale</i>	Is01	Efficacia elettrica
	Is02	Energia liberata
<i>territoriale</i>	Ist01a	Tutela delle aree naturali protette
	Ist01b	Tutela delle aree di pregio per la biodiversità
	Ist02a	Tutela del patrimonio forestale
	Ist02b	Tutela del patrimonio forestale in aree appartenenti alla RN2000
	Ist03	Tutela degli ambienti naturali e seminaturali
	Ist04	Tutela delle reti ecologiche
	Ist05	Tutela aree agricole di pregio
	Ist06	Promozione dei corridoi infrastrutturali preferenziali
Ist07	Tutela delle aree per i beni culturali e i beni paesaggistici	
Ist08	Tutela delle aree di riqualificazione paesaggistica	

Indicatori di sostenibilità	
Ist09	Tutela delle aree caratterizzate da elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge
Ist10	Tutela delle aree a rischio paesaggistico
Ist11	Tutela delle aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale
Ist12	Preferenza per le aree con buone capacità di mascheramento
Ist13	Preferenza per le aree naturali con buone capacità di assorbimento visivo
Ist14	Preferenza per le aree abitative con buone capacità di assorbimento visivo
Ist15	Tutela delle aree ad alta percettibilità visuale
Ist16	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità idrogeologica
Ist17	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità antropica
Ist18	Rispetto delle aree urbanizzate
Ist19	Limitazione dell'esposizione ai CEM
Ist20	Promozione distanza dall'edificato

Tabella 8-2 Gli indicatori di sostenibilità

Come detto, scopo del monitoraggio ambientale è quello di verificare il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale, definiti da Terna sulla base dei temi individuati nelle strategie per lo sviluppo sostenibile, sia europea che italiana e considerando le specificità dei Piani di Terna, ovvero lo sviluppo della rete di trasmissione elettrica. Si rimanda alla Tabella 2-3 dell'Allegato III per la definizione degli obiettivi, generali e specifici, di sostenibilità ambientale e alle successive Tabelle 2-5 e 2-8 per la correlazione tra i suddetti indicatori e gli obiettivi ambientali individuati.

Si rimanda all'Allegato III per l'illustrazione delle specifiche modalità di calcolo degli indicatori; in particolare al capitolo 2 sono riportate, per ciascuna azione oggetto di monitoraggio ambientale PdS specifico, la relativa scheda degli indicatori di sostenibilità stimati.

Nel paragrafo seguente si riporta una sintesi dei risultati ottenuti dall'applicazione della metodologia per il monitoraggio PdS specifico.

## 8.2 I risultati ottenuti

In merito al monitoraggio ambientale PdS specifico, in questa sede si vogliono riportare le considerazioni di carattere generale sui PdS monitorati, desunte dalla lettura dei risultati ottenuti dal calcolo degli indicatori di sostenibilità ambientale, così come riportati nell'Allegato III.

Per quanto concerne la stima qualitativa degli **indicatori di sostenibilità ambientale non territoriali (Is)**, rimandando all'Allegato III per i valori relativi a ciascun intervento monitorato, di seguito si riporta una lettura dei valori medi calcolati per ciascuna annualità (cfr. Figura 8-1).

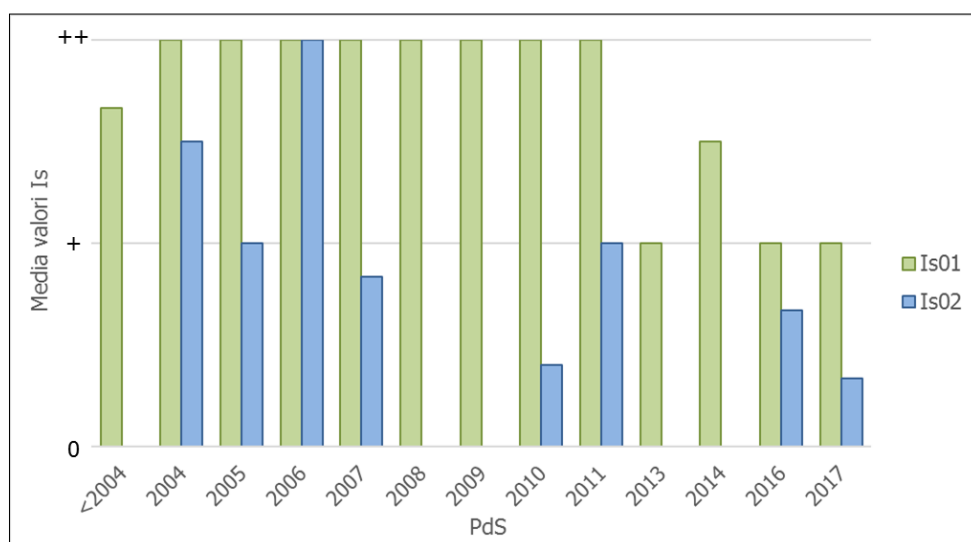


Figura 8-1 Valori medi degli Is stimati per PdS

Ricordando che agli Is è associata una stima qualitativa dell'opportunità legata all'azione di Piano, dall'analisi dei valori medi dell'indicatore **Is01 - Efficacia elettrica** risulta che, quasi tutti i PdS considerati sono caratterizzati da un grado di opportunità massimo (++) : tale risultato indica che per queste annualità è stato pienamente raggiunto l'obiettivo di massimizzare l'efficacia delle azioni rispetto alle linee di sviluppo del settore energetico; l'indicatore, infatti, rappresenta un'opportunità altamente significativa, volta a rendere la gestione della rete più efficiente, in termini di riduzione del rischio di energia non fornita, riduzione delle perdite, incremento della capacità di scambio con altre nazioni ed incremento della qualità del servizio elettrico.

L'indicatore **Is02 - Energia Liberata**, volto a stimare la presenza e il grado di opportunità di incremento della produzione da fonti rinnovabili, dettata dalle scelte di Piano, presenta valori variabili nei differenti PdS considerati; si evidenzia, comunque, come l'Is02 presenti sempre valori di opportunità significativa (> 0).

Per quanto concerne gli **indicatori di sostenibilità ambientale territoriali (Ist)**, si ricorda che il relativo calcolo fornisce valori adimensionali compresi nell'intervallo 0 – 1, dove l'indicatore assume valore 0 quando nell'area di contesto considerata l'intervento/azione previsto determina il massimo dell'interessamento, mentre valore 1 quando l'interessamento è nullo (massimo raggiungimento dell'obiettivo di sostenibilità ambientale).

Dall'analisi dei risultati riportati nell'Allegato III, si rileva che per le azioni di **nuova infrastrutturazione** che, come si ricorda, prevedono l'interessamento di nuovo territorio, la quasi totalità degli Ist (circa il 97%) presenta valori elevati, superiori allo 0,71, dimostrando un elevato soddisfacimento dell'obiettivo di sostenibilità ambientale, specifico per ciascun indicatore considerato. Inoltre, dell'insieme degli Ist superiori a 0,71, ben il 70% presenta valori uguali ad 1.

Dei restanti indicatori, solo l'1,6% presenta valori compresi tra 0,41 e 0,70 e solo l'1,4% valori inferiori a 0,4.

Questi risultati evidenziano l'impegno di Terna nel promuovere scelte ambientalmente sostenibili nella pianificazione delle nuove infrastrutture.

Le uniche eccezioni per le quali i valori non risultano elevati, si riscontrano in alcuni casi di stima dell'indicatore Ist20 - Promozione distanza dall'edificato; le ragioni di tale risultato sono facilmente comprensibili esaminando le caratteristiche dell'indicatore: se da un lato esso ha lo scopo di determinare quanto l'infrastruttura ricada nelle vicinanze di aree urbanizzate, dall'altro lato risulta evidente come la necessità/esigenza di una nuova infrastruttura elettrica, si possa riscontrare proprio in prossimità di centri urbani.

Si riporta di seguito, in forma grafica, la sintesi dei risultati ottenuti dal calcolo degli Ist per le nuove infrastrutture per ciascun PdS.

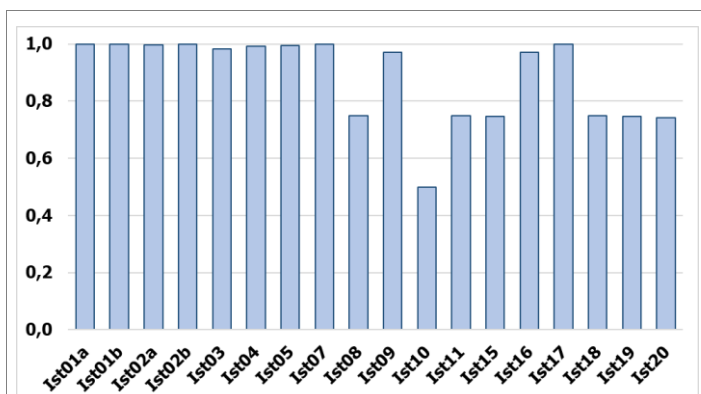


Figura 8-2 Media dei valori degli Ist stimati le nuove infrastrutture PdS <2004

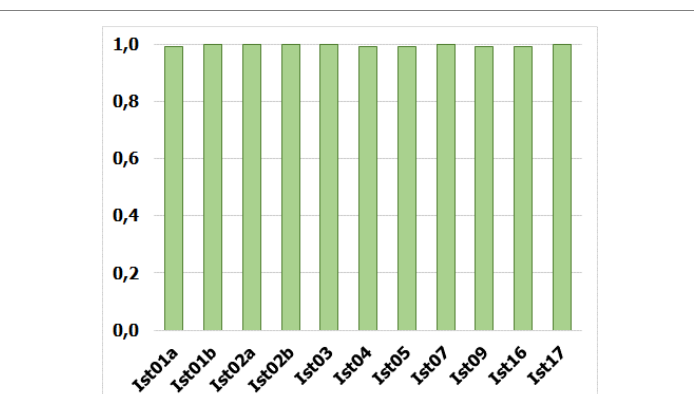


Figura 8-3 Media dei valori degli Ist stimati le nuove infrastrutture PdS 2004

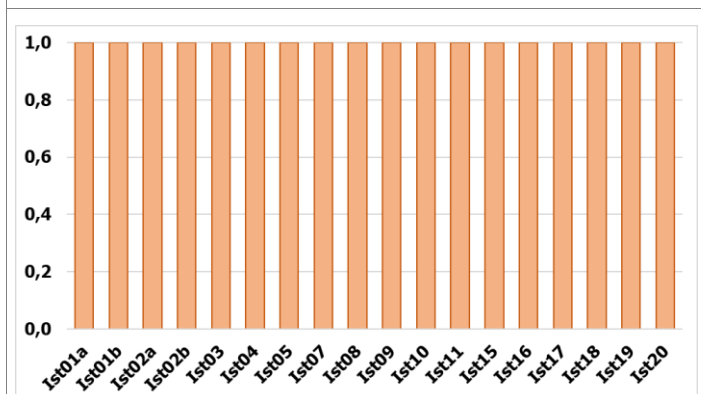


Figura 8-4 Media dei valori degli Ist stimati le nuove infrastrutture PdS 2005

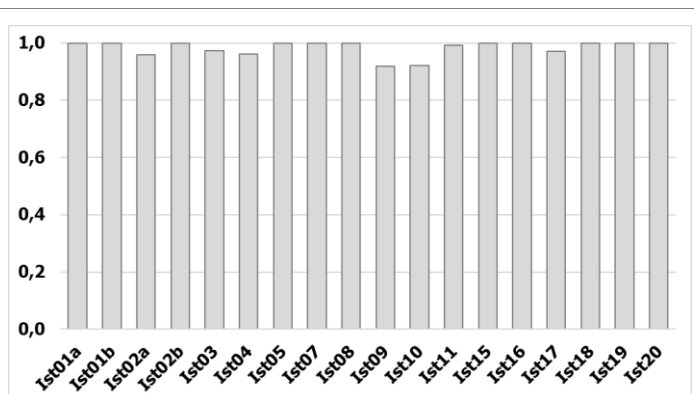


Figura 8-5 Media dei valori degli Ist stimati le nuove infrastrutture PdS 2006



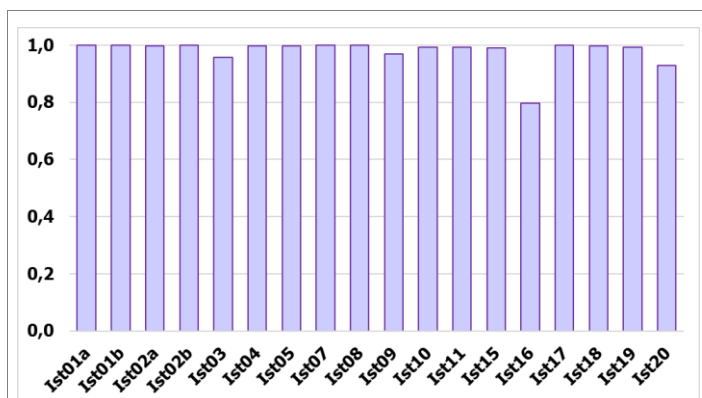


Figura 8-6 Media dei valori degli Ist stimati le nuove infrastrutture PdS 2007

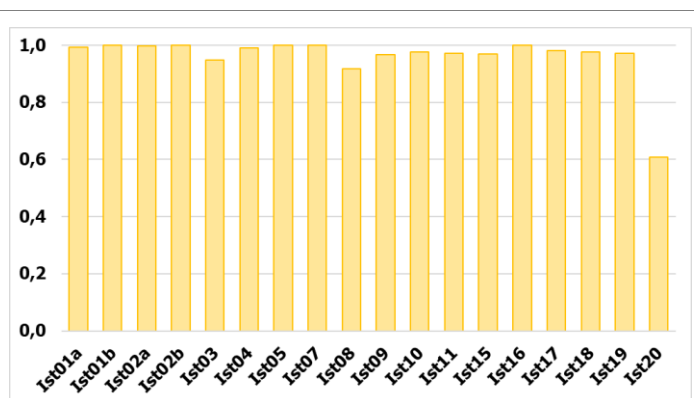


Figura 8-7 Media dei valori degli Ist stimati le nuove infrastrutture PdS 2008

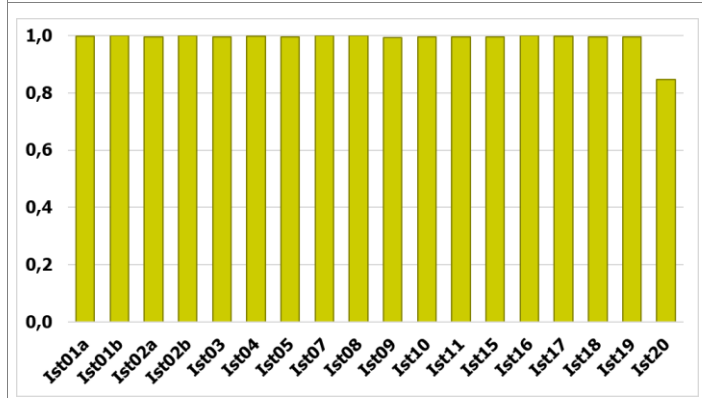


Figura 8-8 Media dei valori degli Ist stimati le nuove infrastrutture PdS 2009

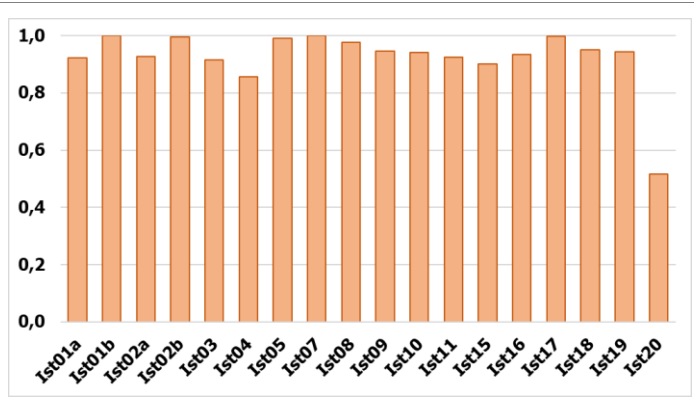


Figura 8-9 Media dei valori degli Ist stimati le nuove infrastrutture PdS 2010

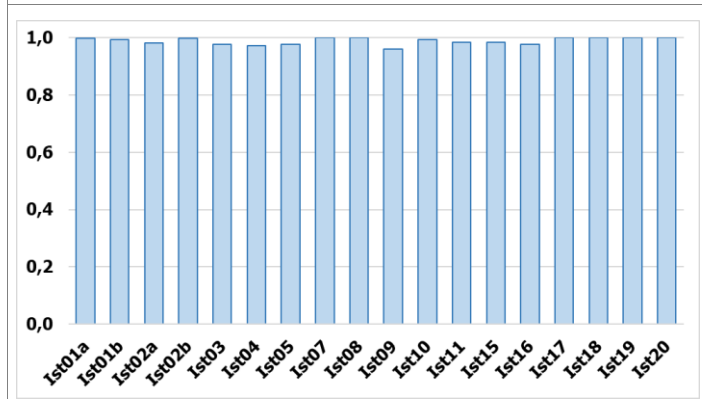


Figura 8-10 Media dei valori degli Ist stimati le nuove infrastrutture PdS 2011

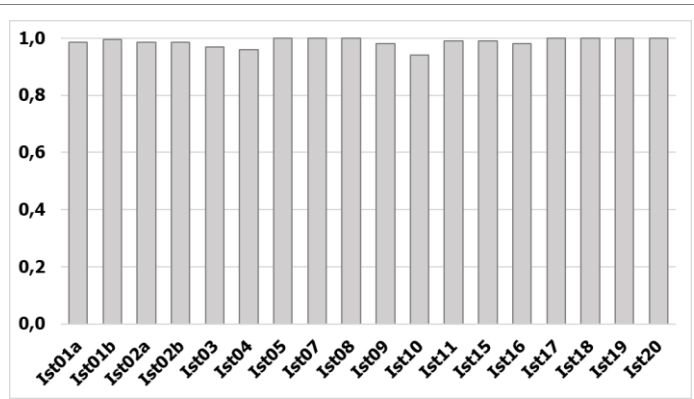


Figura 8-11 Media dei valori degli Ist stimati le nuove infrastrutture PdS 2013

Dall'analisi delle precedenti immagini, in primo luogo va evidenziato che per il PdS 2004 (cfr. Figura 8-3) l'unica nuova infrastruttura pianificata oggetto del presente monitoraggio ambientale è relativa alla realizzazione di un cavo interrato per il quale (cfr. par. 1.3.2 dell'Allegato III) date le sue caratteristiche, vengono stimati solo alcuni indicatori, non considerando i potenziali effetti su

altre tematiche ambientali, come ad esempio la “Tutela delle aree ad alta percettibilità visuale” (Ist15).

Dalle immagini precedenti si evidenzia inoltre che per le annualità 2012, 2015 ÷ 2017 non sono presenti azioni di nuova infrastrutturazione oggetto di monitoraggio ambientale PdS specifico.

Per quanto concerne le azioni di **funzionalizzazione**, si ricorda in primo luogo che tali azioni, non comportando incremento della consistenza della rete, ma solo una modifica/sostituzione di alcuni componenti esistenti, non determinano interessamento di nuovo territorio; si evidenzia, inoltre, che per le funzionalizzazioni gli Ist stimati sono quelli afferenti gli effetti territorializzabili significativi legati alla variazione delle condizioni di qualità della vita dei cittadini (cfr. par. 1.3.3 dell’Allegato III).

Stante tale premessa, dal calcolo degli Ist è emerso che circa il 60% di essi presenta valori considerati elevati, ovvero rivela una tendenza al pieno raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale.

Poiché gli Ist relativamente bassi (pari a circa il 20% del totale) calcolati per le funzionalizzazioni (Ist18, Ist19 e Ist20) sono quelli afferenti all’urbanizzato, valgono le medesime considerazioni fatte per le nuove infrastrutture.

Di seguito si riporta in forma grafica la sintesi dei risultati ottenuti dal calcolo degli Ist per le sole azioni di funzionalizzazione per ciascun PdS.

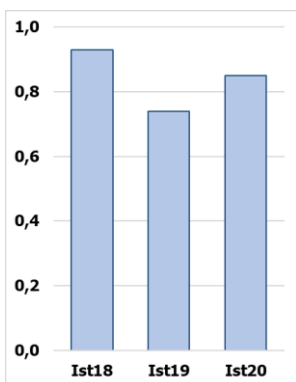


Figura 8-12 Media dei valori degli Ist stimati per le funzionalizzazioni - PdS <2004

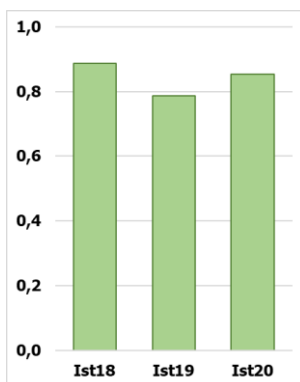


Figura 8-13 Media dei valori degli Ist stimati per le funzionalizzazioni - PdS 2004

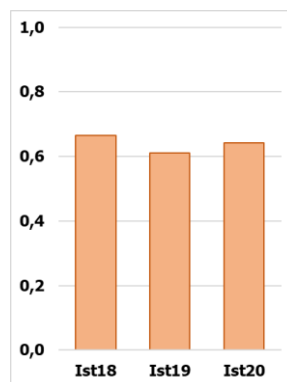


Figura 8-14 Media dei valori degli Ist stimati per le funzionalizzazioni - PdS 2005

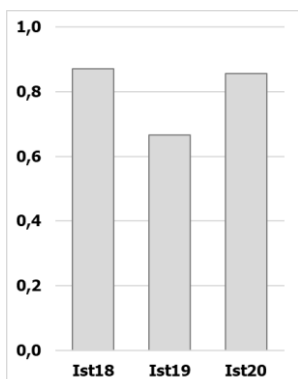


Figura 8-15 Media dei valori degli Ist stimati per le funzionalizzazioni - PdS 2006

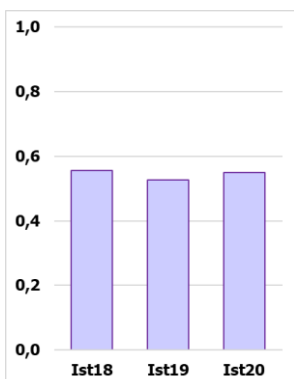


Figura 8-16 Media dei valori degli Ist stimati per le funzionalizzazioni - PdS 2007

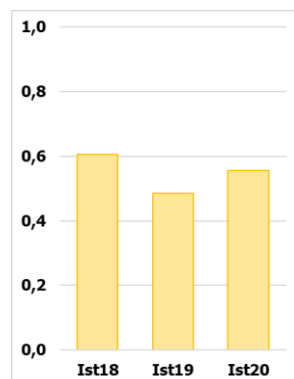


Figura 8-17 Media dei valori degli Ist stimati per le funzionalizzazioni - PdS 2008

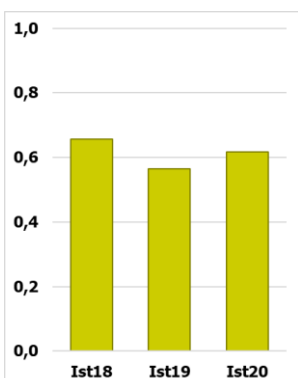


Figura 8-18 Media dei valori degli Ist stimati per le funzionalizzazioni - PdS 2009

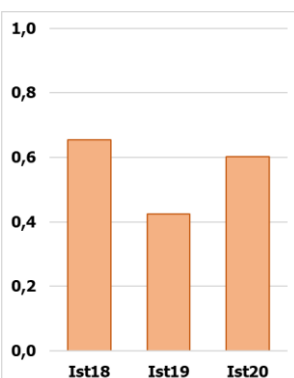


Figura 8-19 Media dei valori degli Ist stimati per le funzionalizzazioni - PdS 2010

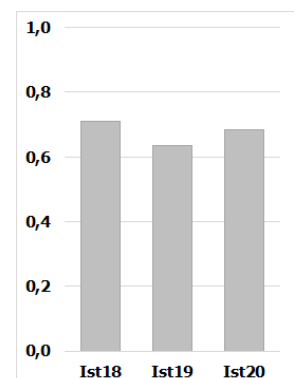


Figura 8-20 Media dei valori degli Ist stimati per le funzionalizzazioni - PdS 2013

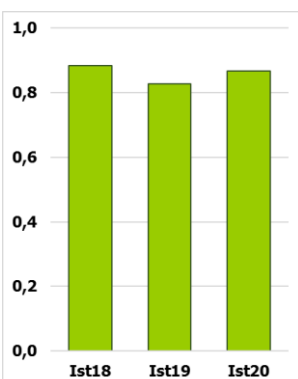


Figura 8-21 Media dei valori degli Ist stimati per le funzionalizzazioni - PdS 2014

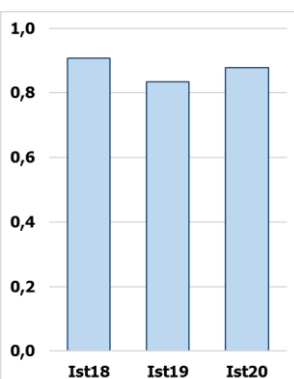


Figura 8-22 Media dei valori degli Ist stimati per le funzionalizzazioni - PdS 2016

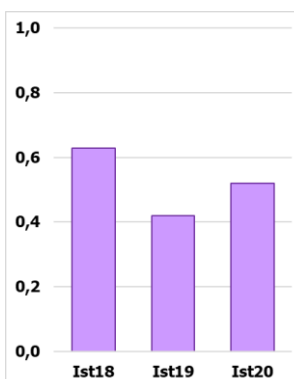


Figura 8-23 Media dei valori degli Ist stimati per le funzionalizzazioni - PdS 2017

Figura 8-24 Valori medi degli Ist per annualità stimati per le azioni di funzionalizzazione

Come emerge dalle immagini precedenti per le annualità 2011, 2012 e 2015 non sono presenti azioni di funzionalizzazione oggetto di monitoraggio ambientale PdS specifico.

Si rimanda al par. 9.3.3 per l'analisi complessiva dei risultati degli indicatori Ist.

Come illustrato nella metodologia per il monitoraggio di sostenibilità ambientale territoriale (cfr. par. 1.3.3 dell'Allegato III), per alcuni degli Ist (assenti nei grafici sopra riportati) non è stata attribuita una formula, ma si è proceduto ad una stima qualitativa del livello di raggiungimento degli obiettivi prefissati che, si ricorda, appartengono alla categoria degli obiettivi di "promozione". Tali Ist sono:

- Ist06 - Promozione dei corridoi infrastrutturali preferenziali,
- Ist12 - Preferenza per le aree con buone capacità di mascheramento,
- Ist13 - Preferenza per le aree naturali con buone capacità di assorbimento visivo,
- Ist14 - Preferenza per le aree abitative con buone capacità di assorbimento visivo.

Rimandando alle schede specifiche dei singoli interventi/azioni (cfr. cap. 2 dell'Allegato III), per la lettura puntuale dei risultati ottenuti dalla stima qualitativa dei suddetti indicatori, in questa sede si è proceduto ad una loro lettura di carattere generale.

Da tale lettura è emerso che l'Ist06 presenta, in media, un giudizio di elevata promozione dei corridoi infrastrutturali già esistenti, ovvero le azioni monitorate insistono in aree caratterizzate dalla presenza di corridoi elettrici, autostradali, stradali o ferroviari. Ciò conferma che Terna, nel definire gli interventi atti a soddisfare le esigenze del territorio, tende a preferire le aree già infrastrutturate, limitando le potenziali interferenze connesse con il nuovo consumo di suolo.

Gli altri tre Ist, oggetto del giudizio qualitativo, afferiscono alla stessa tematica, ovvero la preferenza per aree con buona capacità di mascheramento/assorbimento visivo. Tali indicatori presentano un livello di giudizio che va da un giudizio di promozione media a promozione scarsa: ciò è dovuto al fatto che, in linea di massima, le infrastrutture (sia da realizzare, che già presenti sul territorio) sono collocate in aree caratterizzate dalla scarsa presenza di vegetazione e, come già evidenziato, in prossimità di aree urbane. In particolare, l'indicatore Ist14, che tiene conto dei centri urbanizzati posti in aree il cui mascheramento è garantito dall'esposizione a nord, presenta un giudizio medio di promozione scarsa: risulta, infatti, che la maggior parte dei centri urbani coinvolti dagli interventi/azioni monitorati, è collocata in aree pianeggianti e quindi senza buona capacità di mascheramento.

## 9 CONCLUSIONI: LE INDICAZIONI PER I PIANI SUCCESSIVI

### 9.1 Il monitoraggio di avanzamento

Per quanto concerne l'evoluzione nel tempo dell'attuazione dei PdS (monitoraggio di avanzamento), di seguito si riportano i valori complessivi dello stato di avanzamento dell'insieme di tutte le azioni previste, ricavati considerando le azioni pianificate in tutti i PdS oggetto di monitoraggio.

PdS	Azioni pianificate	Stato al 31/12/2019									
		In pianificazione		In concertazione		In autorizzazione		In realizzazione		Concluse	
		n.	%	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%
<2004	36	5	14%	13	36%	6	17%	1	3%	11	31%
2004	19	0	0%	13	68%	1	5%	2	11%	3	16%
2005	31	4	13%	0	0%	7	23%	4	13%	16	52%
2006	34	1	3%	5	15%	1	3%	5	15%	22	65%
2007	38	5	13%	0	0%	5	13%	9	24%	19	50%
2008	36	3	8%	0	0%	7	19%	5	14%	21	58%
2009	19	7	37%	0	0%	4	21%	3	16%	5	26%
2010	36	1	3%	1	3%	3	9%	17	49%	13	37%
2011	14	3	21%	0	0%	4	29%	5	36%	2	14%
2013	20	6	30%	3	15%	0	0%	3	15%	8	40%
2014	10	3	30%	0	0%	1	10%	3	30%	3	30%
2016	18	18	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
2017	10	10	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
<b>Totale</b>	<b>320</b>	<b>66</b>	<b>21%</b>	<b>35</b>	<b>11%</b>	<b>39</b>	<b>12%</b>	<b>57</b>	<b>18%</b>	<b>123</b>	<b>38%</b>

Tabella 9-1 Tabella di sintesi delle azioni pianificate nei PdS al 31/12/2019

Dalla tabella precedente si evince come, al 31/12/2019, le azioni in fase di pianificazione (pari a 66) corrispondano al 21% del totale delle azioni pianificate (pari a 320); anche le azioni in realizzazione (pari a 57) corrispondono a circa il 20% del totale. Le restanti azioni si trovano in fase di concertazione (35), di autorizzazione (39) o sono state ultimate (123) e sono pari, rispettivamente, al 10%, al 12% e al 38% del totale delle azioni pianificate.

Di seguito si riporta una breve analisi dello stato di avanzamento delle azioni specifiche per **ciascun PdS** (cfr. Tabella 4-1), dalla quale si evince come, in alcuni casi, sia maggiore la percentuale di azioni ancora in fase di pianificazione, mentre in altri la maggior parte delle azioni previste siano state ultimate, oppure si trovino in fase di autorizzazione. Per la quasi totalità dei PdS risultano essere relativamente poche od assenti, le azioni in fase di concertazione.

Per quanto concerne le azioni previste dai PdS <2004 (pari ad un totale di 36 azioni), il 14% risulta essere ancora in fase di pianificazione, mentre le azioni in fase di concertazione corrispondono al 36%; le azioni in autorizzazione corrispondono al 17% e quelle in realizzazione al 3%. Le azioni ultimate sono circa un terzo del totale.

Per il PdS relativo all'annualità 2004, nel quale sono previste 19 azioni, nessuna risulta essere ancora in fase di pianificazione; la maggior parte di esse (68%) si trova in fase di concertazione. Le azioni in autorizzazione, in realizzazione e concluse, rappresentano rispettivamente il 5%, l'11% e il 16% del totale delle azioni previste dal Piano.

Dell'insieme delle azioni pianificate nel PdS 2005 (pari ad un totale di 31 azioni) ben il 52% risulta essere ultimato, mentre il 23% è in fase di autorizzazione; sia le azioni in fase di pianificazione che quelle concluse corrispondono, rispettivamente, al 13%.

Anche per quanto concerne il PdS 2006, nel quale sono previste 34 azioni, la maggior parte di esse (65%) risultano essere ultimate; le azioni in concertazione ed in realizzazione corrispondono, rispettivamente, al 15%; quelle in fase di pianificazione ed autorizzazione corrispondono, rispettivamente, al 3%.

Anche dall'analisi delle azioni previste nel PdS 2007 (pari ad un totale di 38) la maggior parte delle azioni (50%) sono concluse; le azioni in realizzazione rappresentano il 24%; le azioni in fase di pianificazione corrispondono al 13%, così come quelle in autorizzazione; non sono presenti azioni in fase di concertazione.

Anche per le azioni previste dal PdS 2008, pari a 36, la percentuale maggiore (58%) corrisponde a quelle ultimate. Il 19% è rappresentato da azioni in fase di autorizzazione, il 14% in realizzazione e l'8% si trova in fase di pianificazione; non sono presenti azioni in fase di concertazione.

Per quanto concerne il PdS 2009, le azioni ancora in fase di pianificazione risultano essere circa il 37% del totale (pari a 19). Il 26% corrisponde ad azioni concluse, il 21% è rappresentato da azioni in fase di autorizzazione e le azioni in realizzazione corrispondono al 16%; non sono presenti azioni in fase di concertazione.

Per le azioni previste dal PdS 2010 (pari a 36), la maggior parte si trova a in fase di realizzazione (49%), seguita dall'insieme delle azioni ultimate, pari al 37%; il 9% è composto da azioni in autorizzazione. Sia le azioni in pianificazione che in concertazione sono pari al 3%.

Anche per le azioni previste dal PdS 2011 (pari a 14), la maggior parte si trova a in fase di realizzazione (36%); il 29% si trova in fase di concertazione e il 21% in pianificazione. Le azioni ultimate risultano essere il 14%; non sono presenti azioni in concertazione.

Dalla lettura dei risultati relativi al PdS 2013, il 40% delle azioni totali (pari a 20), sono state ultimate e il 30% risulta essere in pianificazione; sia le azioni in fase di concertazione che realizzazione corrispondono, rispettivamente, al 15%.

Per il PdS 2014 (10 azioni previste), sia le azioni in pianificazione, in realizzazione che ultimate rappresentano rispettivamente il 30% del totale. Il restante 10% corrisponde alle azioni di autorizzazione; non sono presenti azioni in concertazione.

Si evidenzia che, per quanto concerne i PdS 2016 e 2017, ricordando che per tali Piani il MATTM di concerto con il MiBACT, ha espresso parere motivato VAS nel corso del 2019<sup>9</sup>, al 31/12/2019 le relative azioni risultano essere ancora in fase di pianificazione.

Di seguito si riporta il grafico rappresentativo dello stato di avanzamento al 31/12/2019 delle azioni pianificate nell'insieme di **tutti i PdS**.

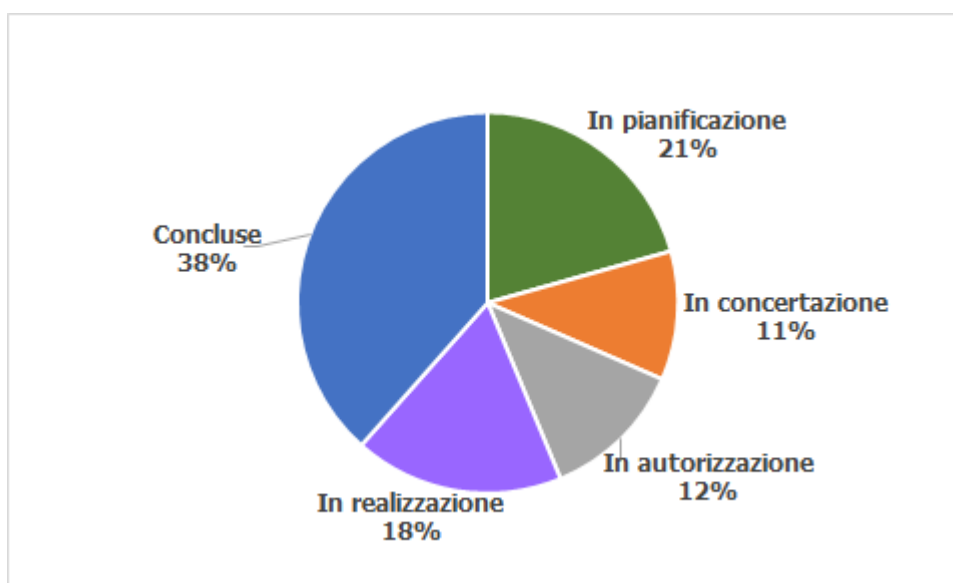


Figura 9-1 Stato al 31/12/2019 delle azioni pianificate nei PdS

Come accennato sopra, anche dall'analisi complessiva dell'insieme di tutti i PdS oggetto del presente monitoraggio, emerge che al 31/12/2019, le azioni previste dai PdS risultano essere principalmente ultimate (38%); a seguire il 21% si trova ancora in fase di pianificazione e il 18% in realizzazione. Le restanti azioni si trovano in fase di autorizzazione (12%) e in concertazione (11%).

Tali risultati risultano confermati anche dall'analisi degli **indicatori di avanzamento (I<sub>AV</sub>)** complessivo (cfr. par. 3.2), dal quale emerge che l'avanzamento maggiore riscontrato è quello relativo alle azioni ultimate.

L'elevata percentuale di interventi/azioni che si trovano ancora in fase di pianificazione può essere spiegata con riferimento al concetto di opere "in valutazione", introdotto nel PdS 2013 e richiamato anche nel PdS 2017, nel quale sono indicati gli elementi alla base della selezione delle opere in valutazione, ovvero: "...***Incertezza relativa alla fattibilità delle opere nell'orizzonte di piano: evidenza di un elevato grado di incertezza delle fasi di condivisione preventiva con gli Enti Locali della migliore soluzione localizzativa, dei tempi di rilascio delle necessarie autorizzazioni da parte delle amministrazioni preposte e di tutte le attività che precedono l'avvio della realizzazione***

<sup>9</sup> Approvazione da parte del MiSE con DM del 25 febbraio 2020.

dell'opera; tali incertezze sono incompatibili con la definizione delle condizioni di reale fattibilità nell'orizzonte temporale di Piano; **Variatione degli scenari:** mutamento delle previsioni di generazione, domanda e scambi con l'estero nell'orizzonte di Piano, che comporta la necessità di riesaminare le criticità/esigenze di sviluppo precedentemente individuate; **Incerteza delle condizioni al contorno:** alto grado di incertezza delle principali variabili prese a riferimento al momento della pianificazione dell'opera (modifica esigenze connessione, dismissione centrali esistenti, modifica condizioni contrattuali di dispacciamento unità produttive, chiusura utenze industriali, ecc.); **Nuove soluzioni tecnologiche:** opportunità offerte dallo sviluppo delle tecnologie, che in alcuni casi consentono di potenziare la rete esistente, massimizzandone l'efficienza." (cfr. PdS 2017, Allegato "Avanzamento dei PdS precedenti" cap. 2).

## 9.2 Il monitoraggio di processo

Al fine di fornire un quadro completo del monitoraggio di processo, nella tabella seguente sono riportati i risultati degli **indicatori di processo (IP)**, stimati considerando l'insieme dei PdS monitorati al 31/12/2019.

Azioni	Indicatori di Processo		
Funzionalizzazioni	IP <sub>F</sub>	km di rete funzionalizzata	287,5
	IP <sub>F</sub>	n. stazioni funzionalizzate	7
Demolizioni	IP <sub>D</sub>	km di rete demoliti	283,3
	IP <sub>D</sub>	n. stazioni demolite	0
Nuove infrastrutture	IP <sub>N</sub>	km di rete realizzati	974,1
	IP <sub>N</sub>	n. stazioni realizzate	3

Tabella 9-2 Indicatori di processo IP per le azioni pianificate nei PdS 2017÷2019

Così come già riscontrato al par. 5.2, dall'analisi degli indicatori emerge come le azioni di funzionalizzazione per gli interventi/azioni dei PdS conclusi (realizzati) abbiano determinato, complessivamente, la funzionalizzazione di 287,5 km di rete esistente, mentre le nuove realizzazioni corrispondono, complessivamente, a circa 974 km, di cui 265 km in aereo e 710 km in cavo. Quindi le funzionalizzazioni e le realizzazioni in cavo prevalgono sulle nuove realizzazioni di elettrodotti in aereo.

Da tale analisi risulta quindi evidente una notevole riduzione del consumo di territorio, legata alla scelta pianificatoria di Terna che privilegia la tipologia delle azioni di funzionalizzazione che valorizzano gli asset esistenti e la realizzazione di cavi interrati, rispetto all'ipotesi (tipologia) alternativa che prevede di realizzare nuove infrastrutture aeree.



### 9.3 *Il monitoraggio ambientale*

#### 9.3.1 **Gli indicatori ambientali complessivi**

Come già illustrato (cfr. par. 6.1), gli indicatori ambientali complessivi sono stati introdotti nel monitoraggio VAS al fine di analizzare complessivamente gli effetti dovuti all'implementazione degli interventi sulla RTN.

Rimandando allo specifico Allegato II per l'analisi dei contenuti dei singoli risultati per i tre indicatori (**Ic**), dalla loro lettura globale emerge come, nel corso degli anni di pianificazione, Terna abbia fatto propri i principi ambientali, integrando gli obiettivi di sostenibilità sin dalle prime fasi pianificatorie.

L'impegno di Terna è infatti cresciuto nel tempo seguendo il mutamento del contesto energetico avvenuto negli anni, e il conseguente contesto regolatorio; si evidenzia infatti come, tra i driver della pianificazione energetica, Terna abbia assunto quello della valorizzazione del contesto ambientale, teso ad individuare soluzioni globalmente più efficienti, a minor costo e minor impatto ambientale.

Tale evoluzione si evince facilmente dall'analisi del set di indicatori: fino al 2006 era stato implementato solo l'indicatore afferente le emissioni di gas climalteranti evitate (Ic01); seguendo la crescente sensibilità e consapevolezza del contesto ambientale, sia a livello comunitario che nazionale, è stato poi introdotto l'indicatore "Rimozione dei vincoli di produzione da fonti rinnovabili" (Ic02) nel 2006, e nel 2009 è stato preso in considerazione l'indicatore "Riduzione dell'energia non fornita" (Ic03).

Stante tali considerazioni Terna si impegna a perseguire gli obiettivi ambientali, in linea con la sempre maggiore attenzione alla sostenibilità ambientale e all'impiego di tecnologie innovative.

Infine, in merito al tema del "**consumo di suolo**" è stato effettuato il calcolo ed il confronto tra le aree inerenti, rispettivamente, alla demolizione e alla costruzione di elettrodotti aerei della RTN. In particolare, le due grandezze sono state stimate per l'intero territorio nazionale, nel periodo 2017÷2019; dai calcoli effettuati (cfr. par. 6.3) è emerso che la totalità delle aree interessate da demolizioni (37.635 m<sup>2</sup>) rappresenta circa il 90% di quelle oggetto di nuove realizzazioni (40.939 m<sup>2</sup>), a testimonianza dell'attenzione e dell'impegno concreto che Terna pone, nel pianificare lo sviluppo della rete, anche al tema della restituzione di territorio.

#### 9.3.2 **Il perseguimento degli obiettivi**

La valutazione *ex ante* dell'efficacia di un intervento di sviluppo, che è alla base dell'analisi costi-benefici (ACB) operata da Terna in fase di pianificazione, è difficilmente paragonabile ad un'analisi *ex post* dello stesso intervento a valle della sua entrata in esercizio, in quanto - in quest'ultimo

caso - la misurazione degli effetti è influenzata dalla modifica degli scenari nel corso degli anni che intercorrono, tra la pianificazione dell'intervento e la sua entrata in esercizio (mediamente 8-10 anni) e da una molteplicità di fattori esogeni.

Solo a titolo esemplificativo, si può far riferimento alla presenza o assenza di incentivi per le fonti rinnovabili, o alla variazione della richiesta di energia, dovuta a fasi espansive o recessive dell'economia. Per tali motivi, risulta necessario che i risultati di una trattazione di questo tipo (monitoraggio *ex post* del perseguimento degli obiettivi) siano arricchiti da un'analisi di più ampi contenuti, che consenta di comprendere l'effettivo significato del valore numerico fornito il quale, da solo, risulterebbe scarsamente significativo o addirittura fuorviante, proprio perché risente non solo dell'entrata in esercizio dell'intervento, ma anche, se non soprattutto, degli effetti di numerosi altri fattori.

### 9.3.3 Gli indicatori ambientali PdS specifici

Per quanto concerne i risultati ottenuti dall'applicazione del monitoraggio ambientale PdS specifico, nella tabella seguente si riporta il valore medio degli Ist per ciascun PdS, considerando tutte le tipologie di interventi/azioni monitorate.

PdS	Ist 01a	Ist 01b	Ist 02a	Ist 02b	Ist 03	Ist 04	Ist 05	Ist 07	Ist 08	Ist 09	Ist 10	Ist 11	Ist 15	Ist 16	Ist 17	Ist 18	Ist 19	Ist 20
<2004	1,00	1,00	1,00	1,00	0,98	0,99	1,00	1,00	0,75	0,97	0,50	0,75	0,75	0,97	1,00	0,81	0,75	0,78
2004	0,99	1,00	1,00	1,00	1,00	0,99	0,99	1,00	-	0,99	-	-	-	0,99	1,00	0,67	0,59	0,64
2005	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,73	0,69	0,71
2006	1,00	1,00	0,96	1,00	0,97	0,96	1,00	1,00	1,00	0,92	0,92	0,99	1,00	1,00	0,97	0,82	0,76	0,82
2007	1,00	1,00	1,00	1,00	0,96	1,00	1,00	1,00	1,00	0,97	0,99	0,99	0,99	0,80	1,00	0,58	0,56	0,55
2008	0,99	1,00	1,00	1,00	0,95	0,99	1,00	1,00	0,92	0,97	0,98	0,97	0,97	1,00	0,98	0,61	0,57	0,44
2009	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,99	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,70	0,65	0,62
2010	0,92	1,00	0,93	1,00	0,92	0,86	0,99	1,00	0,98	0,95	0,94	0,93	0,90	0,94	1,00	0,82	0,76	0,51
2011	1,00	0,99	0,98	1,00	0,98	0,97	0,98	1,00	1,00	0,96	1,00	0,99	0,99	0,98	1,00	0,67	0,67	0,67
2013	0,99	1,00	0,99	0,99	0,97	0,96	1,00	1,00	1,00	0,98	0,94	0,99	0,99	0,98	1,00	0,68	0,61	0,65
2014	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,88	0,83	0,87
2016	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,91	0,84	0,88
2017	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,63	0,42	0,52
Media	0,99	1,00	0,98	1,00	0,97	0,97	0,99	1,00	0,96	0,97	0,92	0,96	0,95	0,96	0,99	0,73	0,67	0,67

Tabella 9-3 Valori medi degli Ist per ciascun PdS

Di seguito si riporta in forma grafica la sintesi dei risultati ottenuti dal calcolo degli Ist per tutte le azioni monitorate in ciascun PdS.

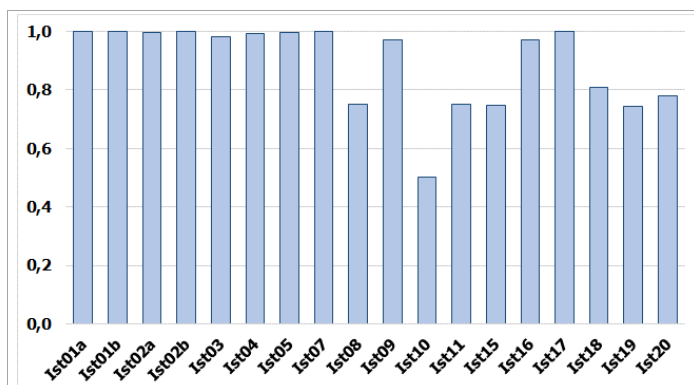


Figura 9-2 Media dei valori degli Ist stimati per il PdS <2004

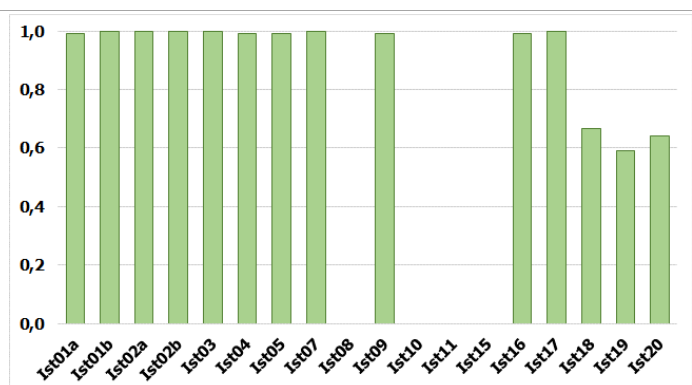


Figura 9-3 Media dei valori degli Ist stimati per il PdS 2004(\*)

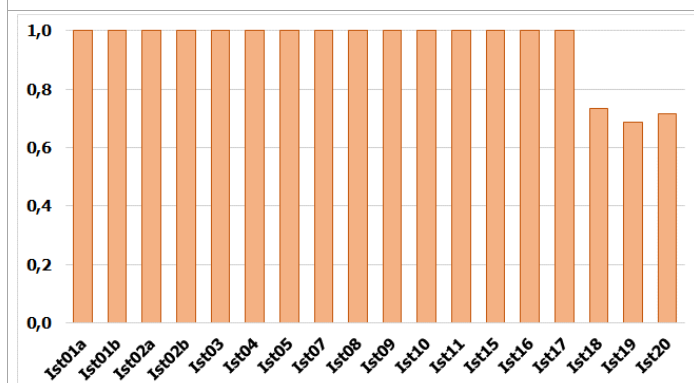


Figura 9-4 Media dei valori degli Ist stimati per il PdS 2005

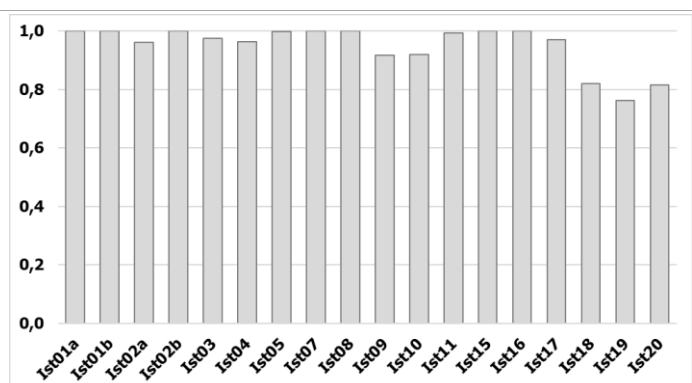


Figura 9-5 Media dei valori degli Ist stimati per il PdS 2006

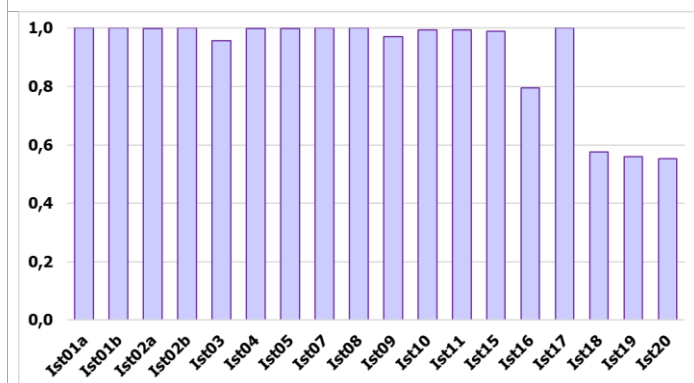


Figura 9-6 Media dei valori degli Ist stimati per il PdS 2007

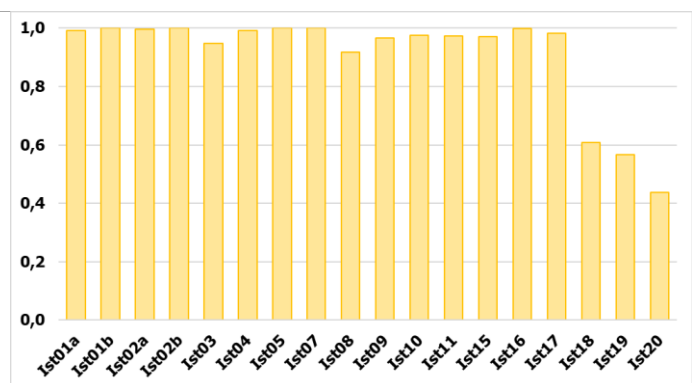


Figura 9-7 Media dei valori degli Ist stimati per il PdS 2008

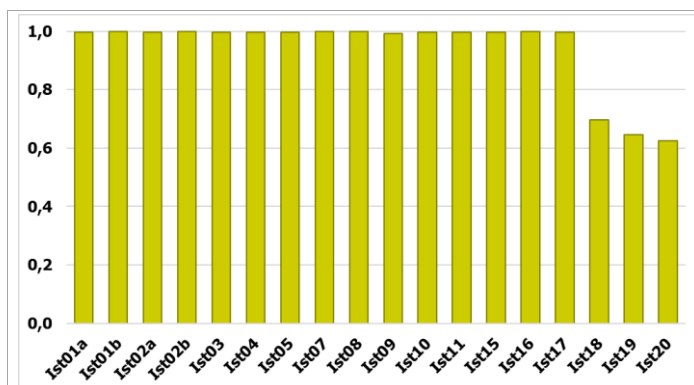


Figura 9-8 Media dei valori degli Ist stimati per il PdS 2009

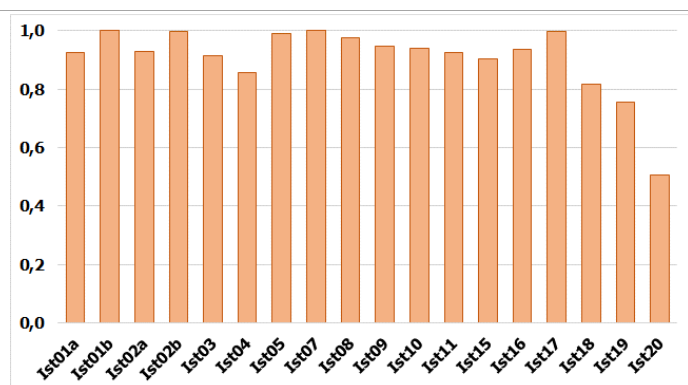


Figura 9-9 Media dei valori degli Ist stimati per il PdS 2010

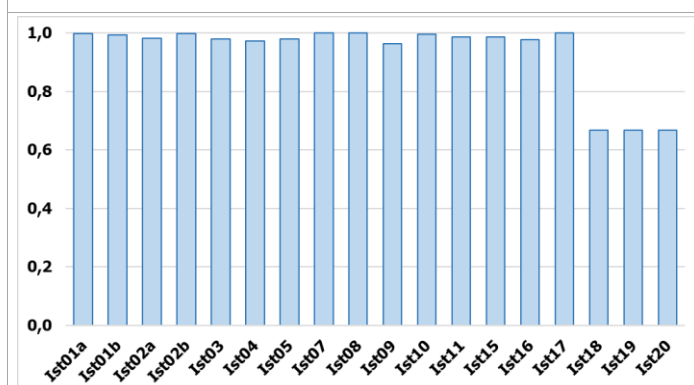


Figura 9-10 Media dei valori degli Ist stimati per il PdS 2011

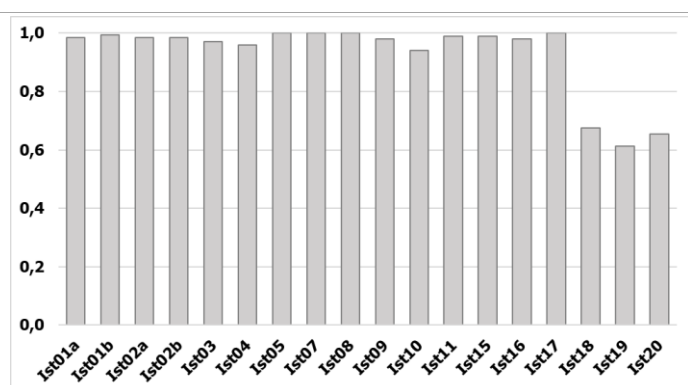


Figura 9-11 Media dei valori degli Ist stimati per il PdS 2013

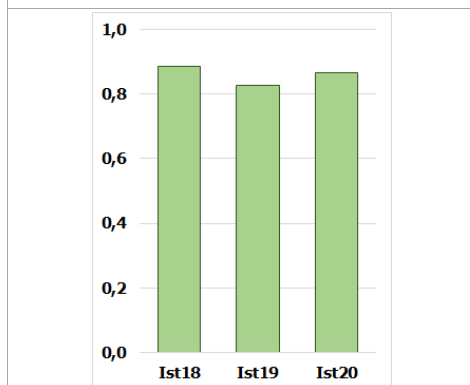


Figura 9-12 Media dei valori degli Ist stimati per il PdS 2014

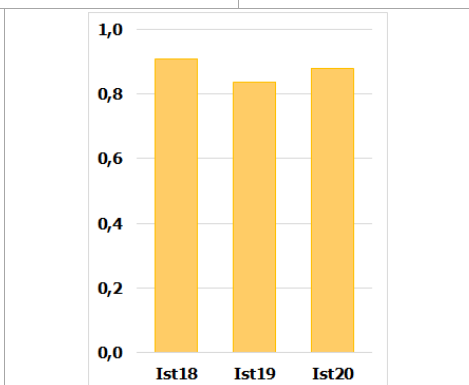


Figura 9-13 Media dei valori degli Ist stimati per il PdS 2016

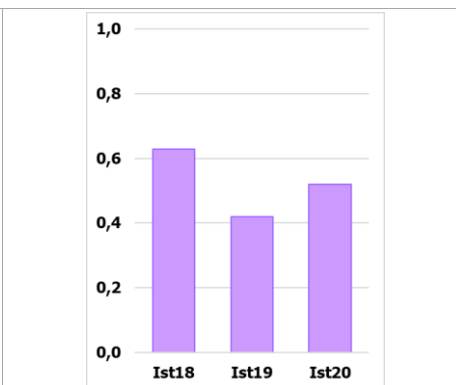


Figura 9-14 Media dei valori degli Ist stimati per il PdS 2017

(\*) si ricorda che l'unica nuova infrastruttura pianificata nel PdS 2004 oggetto di monitoraggio ambientale è relativa alla realizzazione di un cavo interrato per il quale (cfr. par. 1.3.2 dell'Allegato III) date le sue caratteristiche, vengono stimati solo alcuni indicatori, non considerando i potenziali effetti su altre tematiche ambientali, come ad esempio la "Tutela delle aree ad alta percettibilità visuale" (Ist15).

Di seguito il grafico relativo ai valori medi degli Ist stimati su tutti i PdS, riportati nell'ultima riga della precedente Tabella 9-3.

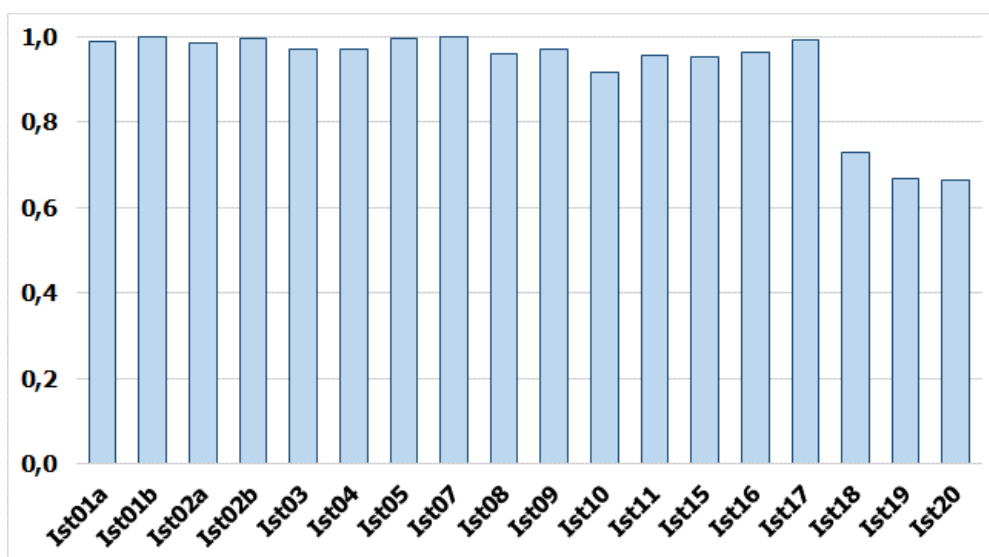


Figura 9-15 Valori medi degli Ist considerando tutti i PdS

Dal grafico precedente si evince come i risultati siano in linea con quanto emerso dall'analisi degli Ist delle singole annualità (cfr. par. 8.2): vale a dire, la quasi totalità degli gli Ist presenta un valore medio elevato, quasi sempre prossimo ad 1 (pieno raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale); unica eccezione è quella relativa agli indicatori legati all'eventuale prossimità dell'opera a centri urbani (Ist18 ÷ Ist20), i quali presentano valori relativamente più bassi.

Come già indicato infatti, le ragioni di tale risultato sono facilmente comprensibili esaminando le caratteristiche degli indicatori afferenti la tematica dell'urbanizzato: se da un lato essi hanno lo scopo di determinare quanto l'infrastruttura ricada nelle vicinanze di aree urbanizzate, dall'altro lato risulta evidente come la necessità/esigenza elettrica, si possa riscontrare proprio in prossimità di centri urbani. Inoltre si evidenzia che la quasi totalità degli indicatori che presentano valori bassi afferisce ad azioni di funzionalizzazione che si ricorda, interessano opere esistenti e non comportano incremento della consistenza della rete, ma solo una modifica/sostituzione di alcuni componenti, non determinando interessamento di nuovo territorio.

Tali risultati confermano come Terna faccia della sostenibilità una leva strategica per la creazione di valore a beneficio del Paese e dei suoi stakeholders. Gli approfonditi studi ambientali e di fattibilità tecnica avviati su linee aeree, interramenti e razionalizzazioni hanno dimostrato concretamente questo nuovo approccio e danno evidenza di aumentata sensibilità, orientata a valorizzare le potenzialità offerte dai progressi tecnologici. Terna ha infatti intrapreso un percorso che ha già prodotto nuovi indirizzi per la realizzazione delle opere, orientati sempre più alla tutela dei territori e delle comunità. A dimostrazione della maggiore sensibilità, Terna ha delineato alcuni principi per la pianificazione sostenibile delle nuove linee:

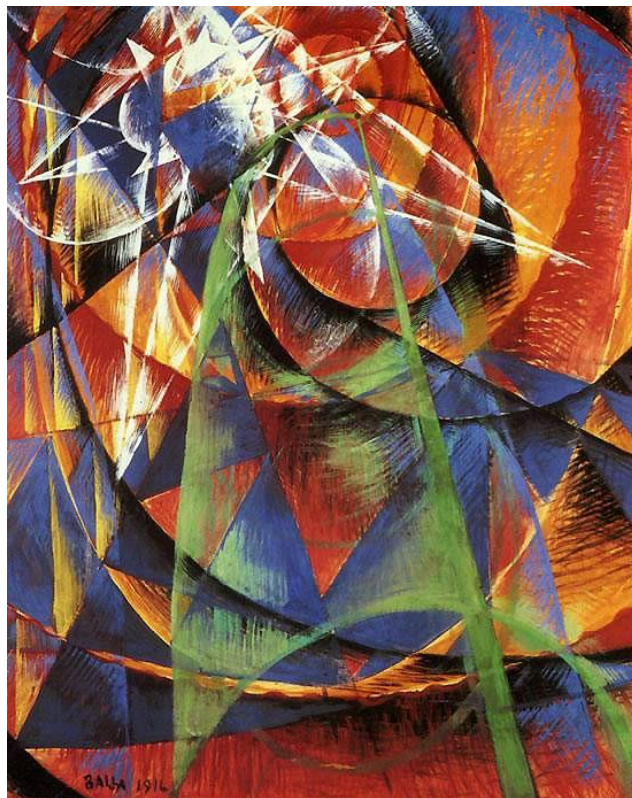
- le linee in corrente continua, fatte salve alcune eccezioni, verranno di norma interrate;

- per le linee in corrente alternata, la possibilità di interrimento verrà valutata da Terna caso per caso tenendo conto di alcuni significativi parametri tecnici di riferimento.

In particolare, la valutazione della possibilità di interrimento dipende dal livello di tensione in maniera inversamente proporzionale.

Altrettanto importanti sono i criteri di natura ambientale, paesaggistica e urbanistica, finalizzati a non alterare, per quanto possibile, l'equilibrio degli ecosistemi nelle aree interessate dalle nuove linee.

Ne consegue una gradualità di approccio e conseguente incisività di azione che mira a identificare, per quanto possibile, un approccio ottimale attraverso la elevazione a valore, appunto, dei criteri prima accennati. A questo proposito, per esempio, una volta individuata la possibilità tecnica, si privilegerà l'interrimento in aree ad alta intensità abitativa, ovvero interessate da specifici vincoli ambientali o paesaggistici (parchi naturali, oasi marittime, zone protette).



GIACOMO BALLA (1871-1958) MERCURIO PASSA DAVANTI AL SOLE 1914

## **RAPPORTO DI MONITORAGGIO VAS**

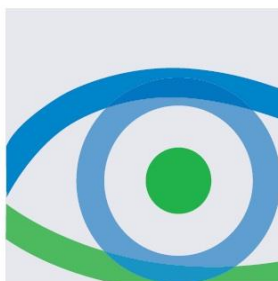
**AL 31 DICEMBRE 2019**

**RELATIVO ALL'ATTUAZIONE DEI PDS 2016 E 2017  
E DEI PDS PRECEDENTI AL 2016**

**ALLEGATO I - IL MONITORAGGIO DI AVANZAMENTO PDS  
SPECIFICO: METODOLOGIA E RISULTATI**

**Il presente Allegato I al Rapporto di Monitoraggio VAS, ai sensi dell'art. 18 del D.Lgs. 152/06 e smi, è stato redatto nell'ambito del "Servizio per le attività inerenti la VAS dei Piani di Sviluppo della Rete Elettrica di Trasmissione Nazionale 2016 e 2017" a cura di:**

**iRide**  
Istituto per la Ricerca e l'Ingegneria  
Dell'Ecosostenibilità





## ALLEGATO I

Nel presente allegato è esplicitata la metodologia di calcolo del monitoraggio di avanzamento PdS specifico e le tabelle relative ai risultati dell'applicazione ai PdS relativi alle annualità 2016 e 2017 e a tutti i PdS precedenti al 2016.

Si ricorda che tale tipologia di monitoraggio permette di verificare, per ogni PdS, quali interventi/azioni cambino "fase" nel periodo di riferimento; in particolare nelle tabelle sono riportati:

- l'indicatore di avanzamento  $I_{AV}$  che esprime la sommatoria dei contributi degli avanzamenti degli interventi/azioni di ogni PdS;
- l'indicatore di completamento  $I_{COM}$  fornisce l'indicazione del grado di completamento per ciascun passaggio di fase, considerando tutti gli interventi/azioni pianificati nello specifico PdS di riferimento (e non solo quelli interessati da uno specifico passaggio di fase).

Dal punto di vista matematico l'indicatore di avanzamento n-esimo  $I_{AVn}$  è esprimibile come la sommatoria dei contributi degli avanzamenti degli interventi/azioni  $x$  di ogni PdS:

$$I_{AVn} = \frac{\sum_{k=r}^m x_{ik}}{\sum_{k=r}^m x_{tk}}$$

Dove:

- $k$  rappresenta la specifica annualità, ovvero lo specifico PdS (es. PdS 2011), che può variare dall'anno  $r$ -esimo del primo anno di osservazione ad  $m$ , annualità in esame;
- $x_i$  = intervento/azione che al 31 dicembre dell'anno  $i$ -esimo ha cambiato fase (es. gli interventi/azioni che sono passati in concertazione dalla fase di pianificazione);
- $x_t$  = intervento/azione che all'inizio del periodo di riferimento è in una fase precedente a quella dell'intervento/azione  $x_i$ , ovvero il numero totale di interventi/azioni che all'inizio del periodo di riferimento si trovavano nella fase precedente (es. gli interventi/azioni che sono in pianificazione), con riferimento alla specifica annualità  $k$ .

Si evidenzia che, per quanto concerne le azioni di funzionalizzazione, ovvero azioni svolte su asset esistenti, la fase di concertazione non è applicabile. Qualora risultassero casi in cui fosse presente la fase di autorizzazione anche per azioni di funzionalizzazione, questi saranno comunque oggetto di monitoraggio.

Altro indicatore che permette di monitorare l'avanzamento dei PdS è l'indice di completamento  $I_{COMn}$ : tale indicatore è strutturato in modo da dar conto dello stato di avanzamento delle azioni pianificate nel singolo PdS, relativamente a ciascuna fase; il valore aggiunto, rispetto al precedente indicatore di avanzamento PdS specifico  $I_{AVn}$ , è rappresentato dal fatto che l'indice di completamento  $I_{COMn}$  fornisce l'indicazione del grado di completamento per ciascun passaggio di fase, considerando tutti

gli interventi/azioni pianificati nello specifico PdS di riferimento (e non solo quelli interessati da uno specifico passaggio di fase).

Tale indicatore, infatti, può raggiungere il suo valore massimo (pari a 1) solo quando tutti gli interventi/azioni pianificati nello specifico PdS di riferimento hanno completato la fase a cui l'indicatore si riferisce: ad esempio,  $I_{COM1}=1$  indica che tutti gli interventi/azioni hanno completato il passaggio dalla pianificazione alla concertazione, ossia che tutti gli interventi/azioni hanno almeno raggiunto la fase di concertazione. Pertanto, l'ultimo indicatore di completamento  $I_{COM4}$ , riferito al passaggio di fase tra realizzazione e conclusione, sarà pari a 1 unicamente quando tutti gli interventi/azioni del PdS di riferimento avranno completato tale passaggio di fase, il che significa che tutti gli interventi/azioni hanno concluso l'intero percorso di avanzamento e sono tutti entrati in esercizio.

$$I_{COM_n} = \frac{\sum_{k=r}^m x_{ik} + x_c}{\sum_{k=r}^m x_{PdSk}}$$

Dove:

- $k$  rappresenta la specifica annualità, ovvero lo specifico PdS (es. PdS 2011), che può variare dall'anno  $r$ -esimo del primo anno di osservazione ad  $m$ , annualità in esame;
- $x_i$  = intervento/azione che al 31 dicembre dell'anno  $i$ -esimo ha cambiato fase (es. gli interventi/azioni che sono passati in concertazione dalla fase di pianificazione), con riferimento alla specifica annualità  $k$ ;
- $x_c$  = intervento/azione che ha eseguito l'avanzamento in annualità precedenti, con riferimento alla specifica annualità  $k$ ;
- $x_{PdSk}$  = intervento/azione pianificato dal PdS relativo all'annualità  $k$ .

Per determinare i valori dell'indicatore di avanzamento ( $I_{AV}$ ) e dell'indice di completamento ( $I_{COM}$ ) si procede con la predisposizione di tabelle, la cui compilazione è effettuata nel seguente modo:

- in grigio sono evidenziate le azioni che hanno già superato la "fase", a cui l'indicatore si riferisce, prima del 1° gennaio dell'anno di riferimento del monitoraggio;
- in azzurro sono evidenziate le azioni che hanno superato la "fase", a cui l'indicatore si riferisce, al 31 dicembre dell'annualità di riferimento del monitoraggio;
- in verde sono indicate quelle azioni per le quali non è prevista la "fase" a cui si riferisce l'indicatore; in questa casistica ricadono:
  - le azioni di funzionalizzazione, per le quali non è applicabile la fase di concertazione;
  - le azioni per le quali, avendo già superato una fase, non si prevede un altro cambio di fase durante lo periodo di riferimento;
- in viola sono evidenziate le azioni che non hanno superato la "fase", a cui l'indicatore si riferisce, al 31 dicembre dell'annualità di riferimento del monitoraggio;

- la colonna  $TOT X_i$  rappresenta la sommatoria delle celle azzurre, ovvero delle azioni che, al 31 dicembre dell'annualità i-esima, hanno cambiato "fase" di riferimento;
- la colonna  $TOT X_f$  rappresenta la sommatoria delle celle azzurre più le celle viola, cioè la totalità delle azioni che, al 1° gennaio dell'annualità i-esima, si trovavano nella "fase" di riferimento.

La tabella seguente fornisce un'esemplificazione, per un generico indicatore di avanzamento  $I_{AVn}$ , del processo di compilazione.

Monitoraggio di avanzamento PdS specifico - $I_{AVn}$														
PdS	Azioni										$TOT X_i$	$TOT X_f$	$I_{AVn}$	$I_{COMn}$
	2006	2008	c	d	e	f	g	h	i					
2004	2006	2008	✓	✓	✓	x		x	x	3	6	0,5	0,56	

*TOT  $X_i$  è calcolato come la somma delle celle che contengono il simbolo "✓", nel caso in esempio è uguale a 3*  
*TOT  $X_f$  è calcolato come la somma delle celle che contengono i simboli "✓" e "x", nel caso in esempio è uguale a 6*  
 *$I_{AVn}$  è calcolato come il rapporto tra  $TOT X_i$  e  $TOT X_f$ , pertanto nel caso in esame è dato da  $3/6=0,5$*   
 *$I_{COMn}$  è calcolato come il rapporto fra la somma delle celle contengono il simbolo "✓" e le celle che contengono le annualità in cui è stato effettuato il passaggio di fase e il numero totale degli interventi/azioni: nel caso in esame  $(2+3)/9=0,56$*

Esemplificazione di tabella di calcolo di monitoraggio di avanzamento PdS specifico

Come è possibile notare, tale tipo di monitoraggio consente di:

- individuare il totale delle azioni previste da un singolo PdS (sommatoria celle grigie, azzurre, verdi e viola);
- avere contezza dell'annualità in cui tali azioni hanno cambiato fase (anno all'interno della cella in grigio e annualità del monitoraggio per le celle azzurre);
- avere contezza delle azioni restanti per singolo PdS (celle viola);
- avere contezza della quota parte di contributo del singolo PdS all'indicatore complessivo (percentuale di  $X_i$  su  $X_i$  totale e percentuale di  $X_f$  su  $X_f$  totale).

In coerenza a quanto visto per il monitoraggio complessivo, tale tabella è realizzata per ogni "fase", ossia:

- Tabella 1: monitoraggio di avanzamento PdS specifico -  $I_{AV1}$  e  $I_{COM1}$ ;
- Tabella 2: monitoraggio di avanzamento PdS specifico -  $I_{AV2}$  e  $I_{COM2}$ ;
- Tabella 3: monitoraggio di avanzamento PdS specifico -  $I_{AV3}$  e  $I_{COM3}$ ;
- Tabella 4: monitoraggio di avanzamento PdS specifico -  $I_{AV4}$  e  $I_{COM4}$ .

Infine, in merito agli interventi monitorati, si evidenzia che nell'ambito del "Protocollo di intesa su interventi straordinari per la sicurezza del sistema elettrico e lo sviluppo del territorio" stipulato tra la Regione Veneto e Terna a gennaio 2019, gli interventi: 203-P "Razionalizzazione 380 kV tra Venezia e Padova", 216-P "Razionalizzazione Media Valle Piave" e 206-P "Stazione di Volpago, elettrodotto Italia-Austria ed elettrodotto 380 kV Trasversale in Veneto", per i quali era stato avviato l'iter di autorizzazione, sono di nuovo oggetto di concertazione, al fine di condividere al meglio la localizzazione degli interventi della rete di trasmissione nazionale in Veneto.

**TABELLA 1: MONITORAGGIO DI AVANZAMENTO PDS SPECIFICO - INDICATORE DI AVANZAMENTO I<sub>AV1</sub> E INDICATORE DI COMPLETAMENTO I<sub>COM1</sub>**

Monitoraggio di avanzamento PdS specifico - I <sub>AV1</sub> e I <sub>COM1</sub>																																										
PdS	Azioni																																			TOT Xi	TOT Xf	I <sub>AV1</sub>	I <sub>COM1</sub>			
	N.I.	N.I.	FUNZ	N.I.	FUNZ	FUNZ	N.I.	N.I.	FUNZ	N.I.	N.I.	N.I.	N.I.	N.I.	N.I.	N.I.	FUNZ	FUNZ	N.I.	FUNZ	FUNZ	FUNZ	FUNZ	FUNZ	FUNZ	N.I.	FUNZ	FUNZ	FUNZ	FUNZ	FUNZ	N.I.	N.I.	N.I.	N.I.					N.I.	N.I.	
<2004	204- P_01	204- P_02	204- P_03	207- P_01	207- P_02	207- P_03	207- P_04	207- P_05	207- P_06	216- P_01	216- P_02	216- P_03	216- P_04	216- P_05	216- P_06	216- P_07	216- P_08	216- P_09	227- P_01	227- P_02	227- P_03	227- P_04	227- P_05	403- P_01	403- P_02	403- P_03	421- P_01	421- P_02	421- P_03	511- P_01	511- P_02	511- P_03	511- P_04	511- P_05	707- P_01	707- P_02	12	16	0,75	0,89		
	x	x									✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	2016	✓			✓		✓								x	x							
2004	3- P_01	3- P_02	3- P_03	203- P_01	203- P_02	203- P_03	203- P_04	203- P_05	202- P_06	203- P_07	203- P_08	203- P_09	203- P_10	203- P_11	203- P_12	506- P_01	506- P_02	604- P_01	604- P_02	12	12	1	1																			
				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			2016	✓																							
2005	115- P_01	115- P_02	115- P_03	115- P_04	115- P_05	115- P_06	115- P_07	115- P_08	115- P_09	115- P_10	115- P_11	115- P_12	115- P_13	115- P_14	115- P_15	302- P_01	302- P_02	302- P_03	302- P_04	302- P_05	302- P_06	302- P_07	302- P_08	302- P_09	402- P_01	402- P_02	402- P_03	402- P_04	602- P_01	602- P_02	602- P_03	0	0	0	1							
2006	6- P_01	6- P_02	6- P_03	6- P_04	6- P_05	6- P_06	6- P_07	6- P_08	6- P_09	6- P_10	6- P_11	6- P_12	6- P_13	6- P_14	6- P_15	6- P_16	6- P_17	6- P_18	6- P_19	206- P_01	206- P_02	206- P_03	206- P_04	206- P_05	237- P_01	237- P_02	603- P_01	603- P_02	603- P_03	603- P_04	603- P_05	603- P_06	603- P_07	603- P_08	4	4	1	1				
																					2016	✓	✓	✓	✓																	
2007	8- P_01	8- P_02	10- P_1	10- P_2	10- P_3	10- P_4	10- P_5	10- P_6	10- P_7	236- P_01	236- P_02	236- P_03	401- P_01	401- P_02	401- P_03	401- P_04	401- P_05	505- P_01	505- P_02	505- P_03	505- P_04	505- P_05	505- P_06	505- P_07	505- P_08	505- P_09	509- P_01	509- P_02	509- P_03	509- P_04	509- P_05	509- P_10	512- P_01	512- P_02	512- P_03	512- P_04	512- P_05	512- P_06	0	1	0	0,97
																																								x		
2008	127- P_01	306- P_01	306- P_02	323- P_01	323- P_02	323- P_03	323- P_04	323- P_05	404- P_01	404- P_02	404- P_03	404- P_04	404- P_05	404- P_06	404- P_07	404- P_08	404- P_09	514- P_01	514- P_02	514- P_03	514- P_04	514- P_05	514- P_06	514- P_07	514- P_08	514- P_09	514- P_10	514- P_11	514- P_12	608- P_01	608- P_02	608- P_03	608- P_04	608- P_05	608- P_06	608- P_07	0	2	0	0,94		
								x	x																																	
2009	126- P_01	213- P_01	213- P_02	305- P_01	305- P_02	305- P_03	305- P_04	308- P_01	308- P_02	308- P_03	319- P_01	319- P_02	319- P_03	319- P_04	516- P_01	516- P_02	516- P_03	536- P_01	536- P_02	0	3	0	0,84																			
		x																	x	x																						
2010	104- P_01	104- P_02	116- P_01	116- P_02	215- P_01	215- P_02	215- P_03	215- P_04	215- P_05	215- P_06	317- P_01	317- P_02	317- P_03	317- P_04	317- P_05	317- P_06	317- P_07	317- P_08	317- P_09	317- P_10	317- P_11	321- P_01	420- P_01	420- P_02	420- P_03	420- P_04	504- P_01	504- P_02	504- P_03	504- P_04	504- P_05	504- P_06	504- P_07	504- P_08	612- P_01	612- P_02	1	1	1	1		
					2016	2016	2016																	✓																		
2011	224- P_01	224- P_02	224- P_03	224- P_04	301- P_01	309- P_01	309- P_02	309- P_03	309- P_04	309- P_05	616- P_01	616- P_02	616- P_03	616- P_04	0	1	0	0,93																								
											x																															
2012																																				-	-	-	-			
2013	8-P_3	8-P_4	8-P_5	147- P_1	149- P_1	150- S_1	243- P_1	243- P_2	243- P_3	243- P_4	428- P_1	428- P_2	429- P_1	528- P_1	529- P_1	529- P_2	530- P_1	604- P_3	621- P_1	620- S_1	3	7	0,43	0,80																		
											✓	✓		x	x		x	✓																					x			

**Monitoraggio di avanzamento PdS specifico - I<sub>AV1</sub> e I<sub>COM1</sub>**

PdS	Azioni																	TOT Xi	TOT Xf	I <sub>AV1</sub>	I <sub>COM1</sub>			
	FUNZ 18-P	FUNZ 151-P	N.I. 337- P_1	FUNZ 337- P_2	FUNZ 337- P_3	N.I. 338- P_1	FUNZ 338- P_2	FUNZ 319- P_5	FUNZ 431- P_1	FUNZ 717- P_1														
2014			x			x												0	2	0	0,80			
2015																		-	-	-	-			
2016	FUNZ 245- N_1	FUNZ 246- N_1	FUNZ 339- N_1	FUNZ 340- N_1	FUNZ 341- N_1	N.I. 341- N_2	FUNZ 342- N_1	N.I. 342- N_2	FUNZ 530- N_1	N.I. 531- N_1	N.I. 532- N_1	N.I. 532- N_2	N.I. 533- N_1	N.I. 533- N_2	N.I. 533- N_3	N.I. 601- I_1	N.I. 601- I_2	FUNZ 622- N_1	TOT Xi	TOT Xf	I <sub>AV1</sub>	I <sub>COM1</sub>		
						x		x		x	x	x	x	x	x	x	x	x					0	10
2017	FUNZ 23- P_1	FUNZ 152- P_1	N.I. 153- P_1	FUNZ 153- P_2	FUNZ 153- P_3	FUNZ 153- P_4	FUNZ 343- N_1	FUNZ 433- N_1	N.I. 535- N_1	N.I. 535- N_2											TOT Xi	TOT Xf	I <sub>AV1</sub>	I <sub>COM1</sub>
			x						x	x									0	3				

**Legenda**

	Azioni che hanno già superato la "fase" a cui l'indicatore si riferisce, prima dell'arco temporale di riferimento del monitoraggio
	Azioni per le quali non è prevista la "fase" a cui l'indicatore si riferisce, nell'arco temporale di riferimento del monitoraggio
✓	Azioni che hanno superato la "fase" a cui l'indicatore si riferisce, nell'arco temporale di riferimento del monitoraggio
x	Azioni che non hanno superato la "fase" a cui l'indicatore si riferisce, nell'arco temporale di riferimento del monitoraggio

TABELLA 2: MONITORAGGIO DI AVANZAMENTO PDS SPECIFICO - INDICATORE DI AVANZAMENTO  $I_{Av2}$  E INDICATORE DI COMPLETAMENTO  $I_{Com2}$

Monitoraggio di avanzamento PdS specifico - $I_{Av2}$ e $I_{Com2}$																																																			
PdS		Azioni																																																	
		N.I.	N.I.	FUNZ	N.I.	FUNZ	FUNZ	N.I.	N.I.	FUNZ	N.I.	N.I.	N.I.	N.I.	N.I.	N.I.	N.I.	N.I.	N.I.	FUNZ	FUNZ	N.I.	FUNZ	FUNZ	FUNZ	FUNZ	FUNZ	N.I.	FUNZ	FUNZ	FUNZ	FUNZ	FUNZ	N.I.	N.I.	N.I.	N.I.	N.I.	N.I.	TOT Xi	TOT Xf	$I_{Av2}$	$I_{Com2}$								
<2004	204- P_01	204- P_02	204- P_03	207- P_01	207- P_02	207- P_03	207- P_04	207- P_05	207- P_06	216- P_01	216- P_02	216- P_03	216- P_04	216- P_05	216- P_06	216- P_07	216- P_08	216- P_09	227- P_01	227- P_02	227- P_03	227- P_04	227- P_05	403- P_01	403- P_02	403- P_03	421- P_01	421- P_02	421- P_03	511- P_01	511- P_02	511- P_03	511- P_04	511- P_05	707- P_01	707- P_02	2	3	0,67	0,64											
	2008	2008	2008	2008	2008	2008	2008	2008	2008	2016										x							2012	2015	2016		2011						2012	2014													
2004	3- P_01	3- P_02	3- P_03	203- P_01	203- P_02	203- P_03	203- P_04	203- P_05	202- P_06	203- P_07	203- P_08	203- P_09	203- P_10	203- P_11	203- P_12	506- P_01	506- P_02	604- P_01	604- P_02																																
	2009	2009	2009												2009	2010	2010	x																																	
2005	115- P_01	115- P_02	115- P_03	115- P_04	115- P_05	115- P_06	115- P_07	115- P_08	115- P_09	115- P_10	115- P_11	115- P_12	115- P_13	115- P_14	115- P_15	302- P_01	302- P_02	302- P_03	302- P_04	302- P_05	302- P_06	302- P_07	302- P_08	302- P_09	402- P_01	402- P_02	402- P_03	402- P_04	602- P_01	602- P_02	602- P_03																				
	2014	2014	2014	2014	2008	2010	2010	2014		2011	2011	2011	2011	2014	2009	2009	2009	2009	2009							2010	2010	2010	2012	2016	2016	2016	1	1	1	1															
2006	6- P_01	6- P_02	6- P_03	6- P_04	6- P_05	6- P_06	6- P_07	6- P_08	6- P_09	6- P_10	6- P_11	6- P_12	6- P_13	6- P_14	6- P_15	6- P_16	6- P_17	6- P_18	6- P_19	206- P_01	206- P_02	206- P_03	206- P_04	206- P_05	237- P_01	237- P_02	603- P_01	603- P_02	603- P_03	603- P_04	603- P_05	603- P_06	603- P_07	603- P_08																	
	2007	2007	2008	2008	2008	2008	2009	2009	2009	2011	2009	2009	2011	2009	2010	2010	2011	2010	2011	x						2013		2016	2016	2016	2016	2016	2016	2011	2009	2011	0	1	0	0,97											
2007	8- P_01	8- P_02	10- P_1	10- P_2	10- P_3	10- P_4	10- P_5	10- P_6	10- P_7	236- P_01	236- P_02	236- P_03	401- P_01	401- P_02	401- P_03	401- P_04	401- P_05	505- P_01	505- P_02	505- P_03	505- P_04	505- P_05	505- P_06	505- P_07	505- P_08	505- P_09	509- P_01	509- P_02	509- P_03	509- P_04	509- P_05	509- P_10	512- P_01	512- P_02	512- P_03	512- P_04	512- P_05	512- P_06													
	2013		2006	2006	2016	2016		2016		2016	2015		2009	2009	2009	2009		2008	2008	2007	2016						2010	2011	2012	2009	2009	2012	2011	2012	2010	2013	2009	2014	2009			0	0	0	0,97						
2008	127- P_01	306- P_01	306- P_02	323- P_01	323- P_02	323- P_03	323- P_04	323- P_05	404- P_01	404- P_02	404- P_03	404- P_04	404- P_05	404- P_06	404- P_07	404- P_08	404- P_09	514- P_01	514- P_02	514- P_03	514- P_04	514- P_05	514- P_06	514- P_07	514- P_08	514- P_09	514- P_10	514- P_11	514- P_12	608- P_01	608- P_02	608- P_03	608- P_04	608- P_05	608- P_06	608- P_07															
	2014	2014	2014	2016	2016	2016	2016	2016	2008	2008	2014	2016	2015	2011	2011	2016	2012	2009	2009		2013	2011	2011	2011	2014	2014	2017	2016	2014	2015	2016		2011	2014			2013	3	3	1	0,94										
2009	126- P_01	213- P_01	213- P_02	305- P_01	305- P_02	305- P_03	305- P_04	308- P_01	308- P_02	308- P_03	319- P_01	319- P_02	319- P_03	319- P_04	516- P_01	516- P_02	516- P_03	536- P_01	536- P_02																																
	2016			2015				2014	2016		2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010																																	
2010	104- P_01	104- P_02	116- P_01	116- P_02	215- P_01	215- P_02	215- P_03	215- P_04	215- P_05	215- P_06	317- P_01	317- P_02	317- P_03	317- P_04	317- P_05	317- P_06	317- P_07	317- P_08	317- P_09	317- P_10	317- P_11	321- P_01	420- P_01	420- P_02	420- P_03	420- P_04	504- P_01	504- P_02	504- P_03	504- P_05	504- P_06	504- P_07	504- P_08	504- P_09	612- P_01	612- P_02															
	2014	2013	2016	2016					2015		2010	2015	2014	2014	2015									2012	2014		2010	2014	2015	2014	2015	2012	2013	2011	2011		2	2	1	0,97											
2011	224- P_01	224- P_02	224- P_03	224- P_04	301- P_01	309- P_01	309- P_02	309- P_03	309- P_04	309- P_05	616- P_01	616- P_02	616- P_03	616- P_04																																					
	2013			2015	2010	2010	2010			2013	2014	2014	2014																																						
2012																																							-	-	-	-									
2013	8-P_3	8-P_4	8-P_5	147- P_1	149- P_1	150- S_1	243- P_1	243- P_2	243- P_3	243- P_4	428- P_1	428- P_2	429- P_1	528- P_1	529- P_1	529- P_2	530- P_1	604- P_3	621- P_1	620- S_1																															
		2016		2016				2013	2014	2015													2013	0	0	0	0,65																								

**Monitoraggio di avanzamento PdS specifico - I<sub>AV2</sub> e I<sub>COM2</sub>**

PdS	Azioni																TOT Xi	TOT Xf	I <sub>AV2</sub>	I <sub>COM2</sub>		
	FUNZ	FUNZ	N.I.	FUNZ	FUNZ	N.I.	FUNZ	FUNZ	FUNZ	FUNZ	N.I.	N.I.	N.I.	N.I.	N.I.	N.I.					FUNZ	
2014	18-P	151-P	337-P <sub>1</sub>	337-P <sub>2</sub>	337-P <sub>3</sub>	338-P <sub>1</sub>	338-P <sub>2</sub>	319-P <sub>5</sub>	431-P <sub>1</sub>	717-P <sub>1</sub>								1	1	1	0,8	
				2015				✓	2015	2014												
2015																		-	-	-	-	
2016	245-N <sub>1</sub>	246-N <sub>1</sub>	339-N <sub>1</sub>	340-N <sub>1</sub>	341-N <sub>1</sub>	341-N <sub>2</sub>	342-N <sub>1</sub>	342-N <sub>2</sub>	530-N <sub>1</sub>	531-N <sub>1</sub>	532-N <sub>1</sub>	532-N <sub>2</sub>	533-N <sub>1</sub>	533-N <sub>2</sub>	533-N <sub>3</sub>	601-I <sub>1</sub>	601-I <sub>2</sub>	622-N <sub>1</sub>	0	0	0	0,44
2017	23-P	152-P <sub>1</sub>	153-P <sub>1</sub>	153-P <sub>2</sub>	153-P <sub>3</sub>	153-P <sub>4</sub>	343-N <sub>1</sub>	433-N <sub>1</sub>	535-N <sub>1</sub>	535-N <sub>2</sub>								0	0	0	0,7	

**Legenda**

- Azioni che hanno già superato la "fase" a cui l'indicatore si riferisce, prima dell'arco temporale di riferimento del monitoraggio
- Azioni per le quali non è prevista la "fase" a cui l'indicatore si riferisce, nell'arco temporale di riferimento del monitoraggio
- ✓ Azioni che hanno superato la "fase" a cui l'indicatore si riferisce, nell'arco temporale di riferimento del monitoraggio
- ✗ Azioni che non hanno superato la "fase" a cui l'indicatore si riferisce, nell'arco temporale di riferimento del monitoraggio





**Monitoraggio di avanzamento PdS specifico - I<sub>AV3</sub> e I<sub>COM3</sub>**

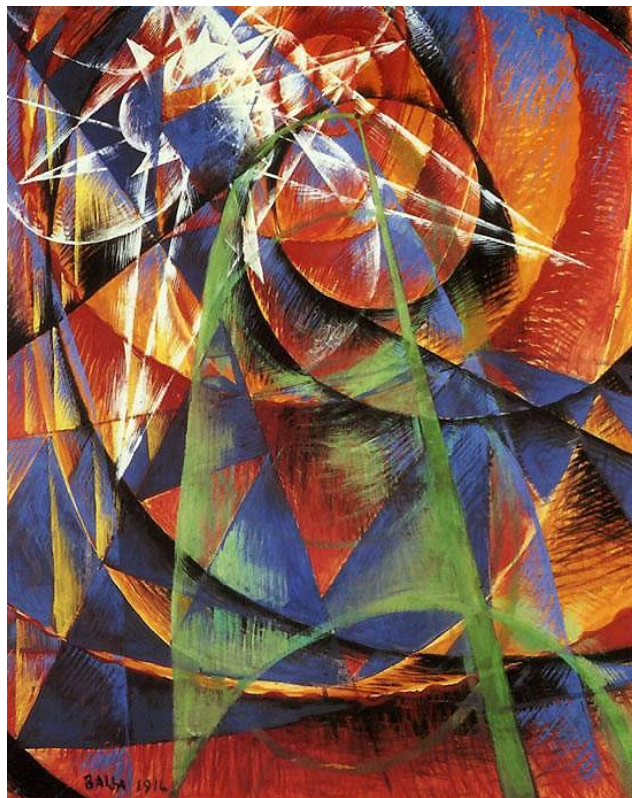
PdS	Azioni																TOT Xi	TOT Xf	I <sub>AV3</sub>	I <sub>COM3</sub>				
	FUNZ 18-P	FUNZ 151-P	N.I. 337- P_1	FUNZ 337- P_2	FUNZ 337- P_3	N.I. 338- P_1	FUNZ 338- P_2	FUNZ 319- P_5	FUNZ 431- P_1	FUNZ 717- P_1														
2014	✓	2016		2015	✓		✗		2016	2014											2	3	0,70	0,60
2015																	-	-	-	-				
2016	FUNZ 245- N_1	FUNZ 246- N_1	FUNZ 339- N_1	FUNZ 340- N_1	FUNZ 341- N_1	N.I. 341- N_2	FUNZ 342- N_1	N.I. 342- N_2	FUNZ 530- N_1	N.I. 531- N_1	N.I. 532- N_1	N.I. 532- N_2	N.I. 533- N_1	N.I. 533- N_2	N.I. 533- N_3	N.I. 601- I_1	N.I. 601- I_2	FUNZ 622- N_1	TOT Xi	TOT Xf	I <sub>AV3</sub>	I <sub>COM3</sub>		
	✗	✗	✗	✗	✗		✗		✗									✗					0	8
2017	FUNZ 23-P	FUNZ 152- P_1	N.I. 153- P_1	FUNZ 153- P_2	FUNZ 153- P_3	FUNZ 153- P_4	FUNZ 343- N_1	FUNZ 433- N_1	N.I. 535- N_1	N.I. 535- N_2											TOT Xi	TOT Xf	I <sub>AV3</sub>	I <sub>COM3</sub>
	✗	✗		✗	✗	✗	✗	✗																

- Legenda**
- Azioni che hanno già superato la "fase" a cui l'indicatore si riferisce, prima dell'arco temporale di riferimento del monitoraggio
  - Azioni per le quali non è prevista la "fase" a cui l'indicatore si riferisce, nell'arco temporale di riferimento del monitoraggio
  - Azioni che hanno superato la "fase" a cui l'indicatore si riferisce, nell'arco temporale di riferimento del monitoraggio
  - Azioni che non hanno superato la "fase" a cui l'indicatore si riferisce, nell'arco temporale di riferimento del monitoraggio



**Monitoraggio di avanzamento PdS specifico - I<sub>AV4</sub> e I<sub>COM4</sub>**

<b>PdS</b>																	<b>Azioni</b>							
2014	FUNZ	FUNZ	N.I.	FUNZ	FUNZ	N.I.	FUNZ	FUNZ	FUNZ	FUNZ							TOT	TOT	I <sub>AV4</sub>	I <sub>COM4</sub>				
	18-P	151-P	337-P <sub>1</sub>	337-P <sub>2</sub>	337-P <sub>3</sub>	338-P <sub>1</sub>	338-P <sub>2</sub>	319-P <sub>5</sub>	431-P <sub>1</sub>	717-P <sub>1</sub>							0	1	0	0,3				
2015																	-	-	-	-				
2016	FUNZ	FUNZ	FUNZ	FUNZ	FUNZ	N.I.	FUNZ	N.I.	FUNZ	N.I.	N.I.	N.I.	N.I.	N.I.	N.I.	N.I.	FUNZ	TOT	TOT	I <sub>AV4</sub>	I <sub>COM4</sub>			
	245-N <sub>1</sub>	246-N <sub>1</sub>	339-N <sub>1</sub>	340-N <sub>1</sub>	341-N <sub>1</sub>	341-N <sub>2</sub>	342-N <sub>1</sub>	342-N <sub>2</sub>	530-N <sub>1</sub>	531-N <sub>1</sub>	532-N <sub>1</sub>	532-N <sub>2</sub>	533-N <sub>1</sub>	533-N <sub>2</sub>	533-N <sub>3</sub>	601-I <sub>1</sub>	601-I <sub>2</sub>	622-N <sub>1</sub>	0	0	0	0		
2017	FUNZ	FUNZ	N.I.	FUNZ	FUNZ	FUNZ	FUNZ	FUNZ	N.I.	N.I.											TOT	TOT	I <sub>AV4</sub>	I <sub>COM4</sub>
	23-P	152-P <sub>1</sub>	153-P <sub>1</sub>	153-P <sub>2</sub>	153-P <sub>3</sub>	153-P <sub>4</sub>	343-N <sub>1</sub>	433-N <sub>1</sub>	535-N <sub>1</sub>	535-N <sub>2</sub>											0	0	0	0
<b>Legenda</b>																								
Azioni che hanno già superato la "fase" a cui l'indicatore si riferisce, prima dell'arco temporale di riferimento del monitoraggio																								
Azioni per le quali non è prevista la "fase" a cui l'indicatore si riferisce, nell'arco temporale di riferimento del monitoraggio																								
✓ Azioni che hanno superato la "fase" a cui l'indicatore si riferisce, nell'arco temporale di riferimento del monitoraggio																								
✗ Azioni che non hanno superato la "fase" a cui l'indicatore si riferisce, nell'arco temporale di riferimento del monitoraggio																								



GIACOMO BALLA (1871-1958) MERCURIO PASSA DAVANTI AL SOLE 1914

## **RAPPORTO DI MONITORAGGIO VAS**

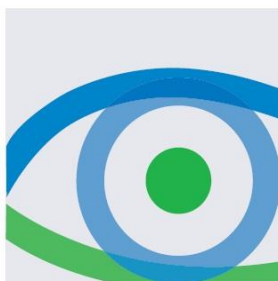
**AL 31 DICEMBRE 2019**

**RELATIVO ALL'ATTUAZIONE DEI PDS 2016 E 2017  
E DEI PDS PRECEDENTI AL 2016**

**ALLEGATO II - IL MONITORAGGIO AMBIENTALE:  
GLI INDICATORI AMBIENTALI COMPLESSIVI**

**Il presente Allegato II del Rapporto di Monitoraggio VAS, ai sensi dell'art. 18 del D.Lgs. 152/06 e smi, è stato redatto nell'ambito del "Servizio per le attività inerenti la VAS dei Piani di Sviluppo della Rete Elettrica di Trasmissione Nazionale 2016 e 2017" a cura di:**

**iRide**  
Istituto per la Ricerca e l'Ingegneria  
Dell'Ecosostenibilità



## Indice

<b>ALLEGATO II .....</b>	<b>79</b>
<b>1 GLI INDICATORI DI SOSTENIBILITÀ COMPLESSIVI.....</b>	<b>79</b>
<b>2 CALCOLO AL 31 DICEMBRE 2003 .....</b>	<b>80</b>
<b>3 CALCOLO AL 31 DICEMBRE 2004 .....</b>	<b>80</b>
<b>4 CALCOLO AL 31 DICEMBRE 2005 .....</b>	<b>81</b>
<b>5 CALCOLO AL 31 DICEMBRE 2006 .....</b>	<b>82</b>
<b>6 CALCOLO AL 31 DICEMBRE 2007 .....</b>	<b>83</b>
<b>7 CALCOLO AL 31 DICEMBRE 2008 .....</b>	<b>84</b>
<b>8 CALCOLO AL 31 DICEMBRE 2009 .....</b>	<b>86</b>
<b>9 CALCOLO AL 31 DICEMBRE 2010 .....</b>	<b>88</b>
<b>10 CALCOLO AL 31 DICEMBRE 2011 .....</b>	<b>90</b>
<b>11 CALCOLO AL 31 DICEMBRE 2012 .....</b>	<b>93</b>
<b>12 CALCOLO AL 31 DICEMBRE 2013 .....</b>	<b>95</b>
<b>13 CALCOLO AL 31 DICEMBRE 2014 .....</b>	<b>98</b>
<b>14 CALCOLO AL 31 DICEMBRE 2015 .....</b>	<b>100</b>
<b>15 CALCOLO AL 31 DICEMBRE 2016 .....</b>	<b>103</b>
<b>16 CALCOLO AL 31 DICEMBRE 2017 .....</b>	<b>105</b>

## ALLEGATO II

### 1 GLI INDICATORI DI SOSTENIBILITÀ COMPLESSIVI

Coerentemente a quanto definito per il monitoraggio di avanzamento, anche il monitoraggio ambientale può essere distinto in relazione ad un sistema complessivo (dato dall’attuazione dei diversi piani) e ad un sistema relativo agli interventi/azioni pianificati nelle singole annualità e, in tal senso, definibile come PdS specifico.

Nel presente allegato si intendono illustrare gli Indicatori di sostenibilità complessivi (Ic) che rappresentano dei dati che sono stimati indipendentemente dalla localizzazione geografica dei singoli interventi previsti dai PdS, in quanto risultano legati agli effetti complessivi di implementazione degli interventi stessi sulla RTN. Tali indicatori vengono calcolati attraverso strumenti analitici, basati su parametri tecnici legati all’insieme degli interventi previsti dal PdS, di cui valutano le prestazioni in termini di efficientamento della rete ed in particolare degli aspetti ambientali collegati.

Gli indicatori di sostenibilità complessivi sono identificati in tre tematiche principali, correlate all’attuazione di quanto pianificato da Terna (cfr. Tabella 1-1).

Cod.	Indicatori di sostenibilità complessivi	Descrizione
<b>Ic01</b>	Emissioni evitate di gas climalteranti	L’indicatore è volto a determinare la riduzione delle emissioni di CO <sub>2</sub> attraverso: <ul style="list-style-type: none"> <li>• la riduzione delle perdite di rete;</li> <li>• un miglior sfruttamento della generazione termoelettrica;</li> <li>• la penetrazione sempre maggiore nel sistema elettrico di produzione da fonti rinnovabili.</li> </ul>
<b>Ic02</b>	Rimozione vincoli di produzione da fonti rinnovabili	L’indicatore è volto a determinare, tramite calcoli di tipo load flow, la capacità di potenza rinnovabile liberata e non più soggetta a limitazioni a seguito della realizzazione degli interventi di Piano.
<b>Ic03</b>	Riduzione dell’energia non fornita	L’indicatore è volto a determinare la riduzione dell’energia non fornita a seguito della realizzazione degli interventi di Piano.

Tabella 1-1 Indicatori di sostenibilità complessivi

Nel corso degli anni, gli indicatori dei risultati attesi calcolati in ogni annualità del Piano di Sviluppo della RTN, si sono adeguati al sistema elettrico.

Dal 2004 infatti, il sistema elettrico è mutato profondamente. In particolare la generazione, prima quasi totalmente fornita da grossi impianti termoelettrici, ha lasciato il posto alla generazione distribuita, costituita da impianti a fonte rinnovabile, favorita dal sistema di incentivazione.

Ne consegue che solo dal PdS 2006 l’indicatore “Rimozione dei vincoli di produzione da fonti rinnovabili” (Ic02) è stato preso in considerazione, così come la “Riduzione dell’energia non fornita” (Ic03) è stata calcolata non prima dell’annualità del 2009.

## 2 CALCOLO AL 31 DICEMBRE 2003

### Emissioni evitate di gas climalteranti (Ic01)

Si è stimato che l'entrata in servizio degli interventi previsti nel breve-medio periodo nel PdS 2004 potesse portare ad una diminuzione, delle perdite di energia della rete, pari a circa 100 GWh/anno.

Ipotizzando che questa diminuzione coincida con un effettivo risparmio di combustibile fossile, è stato possibile ritenere che detti interventi possano avere avuto, come valore aggiunto, anche una diminuzione di emissioni di CO<sub>2</sub>, che può arrivare sino a 50.000 tonnellate annue.

### Rimozione vincoli di produzione da fonti rinnovabili (Ic02)

La rimozione dei vincoli di produzione da fonti rinnovabili è un indicatore non esplicitato nell'ambito del PdS 2004.

### Riduzione dell'energia non fornita (Ic03)

La riduzione dell'energia non fornita è una tematica non trattata nell'ambito del PdS 2004.

## 3 CALCOLO AL 31 DICEMBRE 2004

### Emissioni evitate di gas climalteranti (Ic01)

Con l'entrata in servizio degli interventi previsti nel PdS 2005 si è stimato che la diminuzione delle perdite alla punta potesse raggiungere un valore di potenza di 100 MW (di cui una metà grazie ai rinforzi operati sulla sola rete a 380 e 220 kV, cui si aggiungono ulteriori 10 MW circa di riduzione per effetto del piano di installazione di condensatori in AT), cui corrisponde una riduzione delle perdite di energia nella rete valutata in circa 500 GWh/anno.

Ipotizzando che questa diminuzione coincida con un effettivo risparmio di combustibile fossile, è stato possibile ritenere che detti interventi possano avere avuto, come valore aggiunto, anche una diminuzione di emissioni di CO<sub>2</sub>, che può arrivare sino a 300.000 tonnellate annue.

### Rimozione vincoli di produzione da fonti rinnovabili (Ic02)

La rimozione dei vincoli di produzione da fonti rinnovabili è un indicatore non esplicitato nell'ambito del PdS 2005.

### Riduzione dell'energia non fornita (Ic03)

La riduzione dell'energia non fornita è un indicatore non esplicitato nell'ambito del PdS 2005.



#### 4 CALCOLO AL 31 DICEMBRE 2005

##### Emissioni evitate di gas climalteranti (Ic01)

Con l'entrata in servizio degli interventi previsti nel PdS 2006 si è stimato che la diminuzione delle perdite alla punta potesse raggiungere un valore di potenza di 100 MW (di cui una metà grazie ai rinforzi operati sulla sola rete a 380 e 220 kV, cui si aggiungono ulteriori 10 MW circa di riduzione per effetto del piano di installazione di condensatori in AT), cui corrisponde una riduzione delle perdite di energia nella rete valutata in circa 500 GWh/anno.

Ipotizzando che questa diminuzione coincida con un effettivo risparmio di combustibile fossile, è possibile ritenere che detti interventi possano avere avuto, come valore aggiunto, anche una diminuzione di emissioni di CO<sub>2</sub>, che può arrivare sino a 300.000 tonnellate annue.

Le stime riportate sulla riduzione delle emissioni di anidride carbonica non includono i benefici ottenibili, mediante la riduzione delle congestioni di rete, dalla sostituzione di impianti con rendimenti più bassi (tipicamente a olio) necessari per vincoli di rete, con produzioni più efficienti da fonti energetiche meno costose (ad esempio il gas).

##### Rimozione vincoli di produzione da fonti rinnovabili (Ic02)

In Tabella 4-1 si riporta l'elenco dei principali interventi di sviluppo funzionali, in tutto o in parte, a favorire la produzione di energia da impianti da FRNP.

Per ciascun intervento, o gruppo di interventi, sono stati determinati i benefici legati alla riduzione dei vincoli, intesi come capacità di potenza da fonte rinnovabile liberata, cioè non più soggetta a rischi di limitazione per esigenze di sicurezza della rete e del sistema elettrico.

Categoria	Intervento	Capacità liberata da FER [MW]
Rinforzi di rete indirettamente funzionali alla riduzione dei vincoli di esercizio nel dispacciamento della generazione, che favoriscono la produzione da FRNP	Elettrodotto a 380 kV "Sorgente – Scilla – Rizziconi" e potenziamenti della rete AAT in Sicilia	1.000
	Potenziamento della capacità di interconnessione tra Sardegna e Continente tra Sardegna e Corsica	700
Interventi di potenziamento e decongestione di porzioni di rete in AT su cui si inserisce direttamente la produzione da FRNP	Rinforzi della rete di trasmissione nell'area compresa tra Foggia, Benevento e Salerno	650

Tabella 4-1 Principali interventi per favorire la produzione da fonti rinnovabili

##### Riduzione dell'energia non fornita (Ic03)

La riduzione dell'energia non fornita è un indicatore non esplicitato nell'ambito del PdS 2006.

## 5 CALCOLO AL 31 DICEMBRE 2006

### Emissioni evitate di gas climalteranti (Ic01)

Con l'entrata in servizio degli interventi previsti nel PdS 2007 si è stimato che la diminuzione delle perdite alla punta potesse raggiungere un valore di potenza di 150 MW (di cui una metà grazie ai rinforzi operati sulla sola rete a 380 e 220 kV, cui si aggiungono ulteriori 10 MW circa di riduzione per effetto del piano di installazione di condensatori in AT), cui corrisponde una riduzione delle perdite di energia nella rete valutata in circa 750 GWh/anno.

Ipotizzando che questa diminuzione coincida con un effettivo risparmio di combustibile fossile, è possibile ritenere che detti interventi possano avere avuto, come valore aggiunto, anche una diminuzione di emissioni di CO<sub>2</sub>, che può arrivare sino a 450.000 tonnellate annue.

Le stime riportate sulla riduzione delle emissioni di anidride carbonica non includono i benefici ottenibili, mediante la riduzione delle congestioni di rete, dalla sostituzione di impianti con rendimenti più bassi (tipicamente a olio) necessari per vincoli di rete, con produzioni più efficienti da fonti energetiche meno costose (ad esempio il gas).

### Rimozione vincoli di produzione da fonti rinnovabili (Ic02)

In Tabella 5-1 si riporta l'elenco dei principali interventi di sviluppo funzionali, in tutto o in parte, a favorire la produzione di energia da impianti da FRNP.

Per ciascun intervento, o gruppo di interventi, sono stati determinati i benefici legati alla riduzione dei vincoli, intesi come capacità di potenza da fonte rinnovabile liberata, cioè non più soggetta a rischi di limitazione per esigenze di sicurezza della rete e del sistema elettrico.

Categoria	Intervento	Capacità liberata da FER [MW]
Rinforzi di rete indirettamente funzionali alla riduzione dei vincoli di esercizio nel dispacciamento della generazione, che favoriscono la produzione da FRNP	Elettrodotto a 380 kV "Sorgente – Scilla – Rizziconi" e potenziamenti della rete AAT in Sicilia	1.000
	Potenziamento della capacità di interconnessione tra Sardegna e Continente tra Sardegna e Corsica	700
Interventi di potenziamento e decongestione di porzioni di rete in AT su cui si inserisce direttamente la produzione da FRNP	Rinforzi della rete di trasmissione nell'area compresa tra Foggia, Benevento e Salerno	1.000

Tabella 5-1 Principali interventi per favorire la produzione da fonti rinnovabili

### Riduzione dell'energia non fornita (Ic03)

La riduzione dell'energia non fornita è un indicatore non esplicitato nell'ambito del PdS 2007.

## 6 CALCOLO AL 31 DICEMBRE 2007

### Emissioni evitate di gas climalteranti (Ic01)

Con l'entrata in servizio degli interventi previsti nel PdS 2008 si è stimato che la diminuzione delle perdite alla punta potesse raggiungere un valore di potenza di 180 MW, cui corrisponde una riduzione delle perdite di energia nella rete valutata in circa 1.080 GWh/anno.

Ipotizzando che questa diminuzione coincida con un effettivo risparmio di combustibile fossile, è possibile ritenere che detti interventi possano avere avuto, come valore aggiunto, anche una diminuzione di emissioni di CO<sub>2</sub>, che oscilla fra 400.000 e 600.000 tonnellate annue.

Alle stime si includono i benefici ottenibili, mediante la riduzione delle congestioni di rete, dalla sostituzione di impianti con rendimenti più bassi (tipicamente a olio) necessari per vincoli di rete, con produzioni più efficienti da fonti energetiche meno costose (ad esempio il gas). Tali benefici sono stati quantificati in una riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>, fino a 2.500.000 tonnellate annue.

### Rimozione vincoli di produzione da fonti rinnovabili (Ic02)

In Tabella 6-1 si riporta l'elenco dei principali interventi di sviluppo funzionali, in tutto o in parte, a favorire la produzione di energia da impianti da FRNP.

Per ciascun intervento, o gruppo di interventi, sono stati determinati i benefici legati alla riduzione dei vincoli, intesi come capacità di potenza da fonte rinnovabile liberata, cioè non più soggetta a rischi di limitazione per esigenze di sicurezza della rete e del sistema elettrico.

Categoria	Intervento	Capacità liberata da FER [MW]
Rinforzi di rete indirettamente funzionali alla riduzione dei vincoli di esercizio nel dispacciamento della generazione, che favoriscono la produzione da FRNP	Elettrodotto a 380 kV "Sorgente – Scilla – Rizziconi" e potenziamenti della rete AAT in Sicilia	1.000
	Potenziamento della capacità di interconnessione tra Sardegna e Continente tra Sardegna e Corsica	700
Interventi di potenziamento e decongestione di porzioni di rete in AT su cui si inserisce direttamente la produzione da FRNP	Rinforzi della rete di trasmissione nell'area compresa tra Foggia, Benevento e Salerno	1.100

Tabella 6-1 Principali interventi per favorire la produzione da fonti rinnovabili

### Riduzione dell'energia non fornita (Ic03)

La riduzione dell'energia non fornita è un indicatore non esplicitato nell'ambito del PdS 2008.

## 7 CALCOLO AL 31 DICEMBRE 2008

### Emissioni evitate di gas climalteranti (Ic01)

Con l'entrata in servizio degli interventi previsti nel PdS 2009 si è stimato che la diminuzione delle perdite alla punta potesse raggiungere un valore di potenza di 200 MW, cui corrisponde una riduzione delle perdite di energia nella rete valutata in circa 1.200 GWh/anno.

Ipotizzando che questa diminuzione coincida con un effettivo risparmio di combustibile fossile, è possibile ritenere che detti interventi possano avere avuto, come valore aggiunto, anche una diminuzione di emissioni di CO<sub>2</sub>, che oscilla fra 500.000 e 600.000 tonnellate annue.

Alle stime si includono i benefici ottenibili, mediante la riduzione delle congestioni di rete, dalla sostituzione di impianti con rendimenti più bassi (tipicamente a olio) necessari per vincoli di rete, con produzioni più efficienti da fonti energetiche meno costose (ad esempio il gas). Tali benefici sono quantificabili in una riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>, fino a 3.600.000 tonnellate annue.

### Rimozione vincoli di produzione da fonti rinnovabili (Ic02)

In Tabella 7-1 si riporta l'elenco dei principali interventi di sviluppo funzionali, in tutto o in parte, a favorire la produzione di energia da impianti da FRNP.

Per ciascun intervento, o gruppo di interventi, sono stati determinati i benefici legati alla riduzione dei vincoli, intesi come capacità di potenza da fonte rinnovabile liberata, cioè non più soggetta a rischi di limitazione per esigenze di sicurezza della rete e del sistema elettrico.

Categoria	Intervento	Capacità liberata da FER [MW]
Rinforzi di rete indirettamente funzionali alla riduzione dei vincoli di esercizio nel dispacciamento della generazione, che favoriscono la produzione da FRNP	Elettrodotto a 380 kV "Sorgente – Scilla – Rizziconi" e potenziamenti della rete AAT in Sicilia	1.000
	Potenziamento della capacità di interconnessione tra Sardegna e Continente tra Sardegna e Corsica	700
Interventi di potenziamento e decongestione di porzioni di rete in AT su cui si inserisce direttamente la produzione da FRNP	Rinforzi della rete di trasmissione nell'area compresa tra Foggia, Benevento e Salerno	1.100

Tabella 7-1 Principali interventi per favorire la produzione da fonti rinnovabili

### Riduzione dell'energia non fornita (Ic03)

Per il sistema elettrico di trasmissione, l'affidabilità rappresenta la capacità di alimentare con continuità le utenze nel tempo. Poiché gli eventi che possono interrompere la continuità del servizio sono aleatori, è stata effettuata un'analisi di affidabilità utilizzando un approccio di tipo probabilistico; infatti, il metodo deterministico, pur permettendo di individuare le congestioni e criticità prevedibili,

non consente di stimarne l'entità e la frequenza di occorrenza, data la difficoltà di ipotizzare a priori le relazioni tra produzione, carico ed indisponibilità degli elementi di rete.

Attraverso questo tipo di analisi (probabilistico) è possibile, peraltro, fornire indicazioni su base annua degli **indici di affidabilità**, quali l'energia non fornita (**EENS**), la probabilità di non riuscire a far fronte al picco di domanda (**LOLP**) e la durata di tale probabilità (**LOLE**), evidenziandone le principali cause:

- insufficiente generazione del sistema (Lack of Power);
- insufficiente generazione in alcune parti del sistema (Lack of Interconnection);
- limitazioni di portata di elettrodotti e trasformatori (Line Overload);
- formazione di porzioni di rete isolate (Network Splitting).

Al fine di valutare l'impatto degli interventi di sviluppo sulla rete 380/220 kV è stata pertanto effettuata una analisi affidabilistica; sono stati **confrontati due diversi scenari di sviluppo**, corrispondenti ad uno scenario di base, che rappresenta il sistema elettrico italiano nel medio-lungo termine senza i principali interventi di sviluppo, ed uno scenario ottimale (in cui i principali interventi sono quelli relativi alla rete 380 kV), in cui sono stati considerati disponibili gli interventi di sviluppo già pianificati.

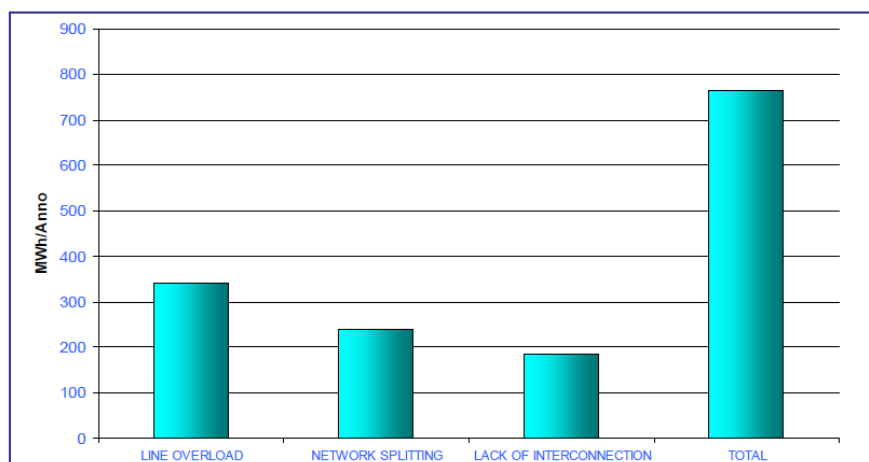


Figura 7-1 Riduzione ENF scenario base/ottimale, suddivisa per cause [MWh/anno]

Pur partendo da un valore di Energia Non Fornita pressoché in linea con quanto usualmente considerato come riferimento per un sistema elettrico avanzato ( $10^{-5}$  del fabbisogno totale), l'inserimento dei principali interventi di sviluppo determina una riduzione dell'Energia Non Fornita di circa 800 MWh/anno rispetto allo scenario base, migliorando tutti gli indici affidabilistici dello scenario base (cfr. Figura 7-1).

Si sottolinea il fatto che, in nessuno dei due scenari, si è presentato un problema di insufficiente disponibilità di potenza (Lack of Power), in virtù dello sviluppo della capacità produttiva nell'orizzonte di piano e della maggiore capacità di importazione dall'estero. La riduzione dell'Energia Non Fornita è legata, rispettivamente, a una diminuzione dei sovraccarichi delle linee (circa il 45%), ad una

riduzione dei fenomeni di network splitting (30% circa) ed alla maggiore interconnessione tra zone (25% circa). Nella Tabella 7-2 sono riportati i valori dell'indice LOLP - suddivisi per le possibili cause - confrontati con quelli di riferimento, rispetto ai quali si mantengono al di sotto.

	Valori di riferimento	LOLP
Lack Of Power	0,01	0,000
Line Overload	0,01	0,0037
Lack Of Interconnection	0,01	0,0017
Network Splitting	0,01	0,0012

Tabella 7-2 LOLP – Scenario ottimale

La realizzazione di tutti gli interventi di sviluppo determina, infine, una riduzione di circa il 10% dell'indice LOLE [h/anno], rispetto allo scenario privo di interventi di sviluppo.

## 8 CALCOLO AL 31 DICEMBRE 2009

### Emissioni evitate di gas climalteranti (Ic01)

L'entrata in servizio dei principali interventi di sviluppo previsti nel PdS 2010 determina una riduzione delle perdite di energia sulla rete valutata in circa 1.200 GWh/anno. Stimando una ripartizione percentuale delle perdite fra le fonti combustibili ed essendo noti i coefficienti di emissione specifica, si ottiene una riduzione dell'emissione di CO<sub>2</sub>, dovuta alla riduzione delle perdite di rete, che oscilla tra 500.000 e 600.000 [tCO<sub>2</sub>/anno].

La valutazione dell'incremento di efficienza nell'esercizio del parco termoelettrico, conseguente ai principali interventi di rinforzo della RTN, si basa sui risultati ottenuti dalle simulazioni del comportamento del Mercato Elettrico (MGP-Mercato del giorno prima); i principali vincoli tecnici modellati in questa analisi comprendono, oltre ai vincoli di bilancio energetico del sistema e ai limiti caratteristici delle unità di generazione, anche i limiti di scambio tra le zone di mercato, rappresentati attraverso una rete equivalente. La modellazione della rete permette dunque di simulare scenari di mercato rappresentativi di differenti stati di avanzamento, nella realizzazione degli interventi di sviluppo della rete. In particolare, si confronta il dispacciamento ottenuto in due situazioni: una caratterizzata dai maggiori limiti di scambio attesi, per effetto della realizzazione degli interventi programmati e l'altra, caratterizzata dai limiti di scambio attuali. Attraverso l'analisi appena descritta è stato valutato che la riduzione delle congestioni interzonalie possa determinare la sostituzione di impianti con rendimenti più bassi (tipicamente ad olio), con produzioni più efficienti. Tale variazione, unitamente agli interventi di interconnessione con l'estero, comporta una riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>, fino a 3.700.000 tonnellate annue.

Le analisi finalizzate a individuare gli interventi di potenziamento della capacità di trasporto della RTN hanno permesso di determinare i vincoli presenti sulla rete previsionale, rispetto alla produzione degli impianti eolici già esistenti e di quelli che si prevedeva potessero entrare in esercizio negli anni

successivi, in particolare vincoli riconducibili a un'insufficiente capacità di trasmissione delle porzioni di rete cui sono connessi gli impianti in questione. A fronte di tali possibili limitazioni, Terna ha previsto una serie di interventi di potenziamento e decongestione di porzioni di rete AT su cui si inserisce direttamente la produzione e rinforzi di rete indirettamente funzionali alla riduzione dei vincoli di esercizio nel dispacciamento della generazione, che favoriscono la produzione da FRNP. Il complesso di queste opere si è previsto che liberi una potenza da fonte rinnovabile per circa 3.700 MW che, considerando 2.200 ore di funzionamento equivalente<sup>1</sup>, corrispondono a un'energia di circa 8.000 GWh.

Analogamente a quanto fatto per la valutazione della riduzione di emissioni legata alla diminuzione delle perdite di rete, ripartendo percentualmente il valore di energia ricavato, fra i vari combustibili utilizzati, si ottiene una riduzione dell'emissione di CO<sub>2</sub> pari a circa 3.500 [ktCO<sub>2</sub>/anno].

La quantità di CO<sub>2</sub> evitata, per la riduzione delle perdite e per l'aumento di efficienza del parco termoelettrico, è risultata pari a poco più di 4 milioni di tonnellate all'anno.

#### Rimozione vincoli di produzione da fonti rinnovabili (Ic02)

In Tabella 8-1 si riporta l'elenco dei principali interventi di sviluppo funzionali, in tutto o in parte, a favorire la produzione di energia da impianti da FRNP. Per ciascun intervento o gruppo di interventi sono stati determinati i benefici legati alla riduzione dei vincoli, intesi come capacità di potenza da fonte rinnovabile liberata, cioè non più soggetta a rischi di limitazione per esigenze di sicurezza della rete e del sistema elettrico.

Categoria	Intervento	Capacità liberata da FER [MW]
Rinforzi di rete indirettamente funzionali alla riduzione dei vincoli di esercizio nel dispacciamento della generazione, che favoriscono la produzione da FRNP	Elettrodotto a 380 kV "Sorgente – Scilla – Rizziconi" e potenziamenti della rete AAT in Sicilia	1.000
	Potenziamento della capacità di interconnessione tra Sardegna e Continente tra Sardegna e Corsica	700
	Riclassamento a 380 kV dell'elettrodotto a 220 kV "Rotonda-Tuscano- Montecorvino"	900
Interventi di potenziamento e decongestione di porzioni di rete in AT su cui si inserisce direttamente la produzione da FRNP	Rinforzi della rete di trasmissione nell'area compresa tra Foggia, Benevento e Salerno	1.100

Tabella 8-1 Principali interventi per favorire la produzione da fonti rinnovabili

#### Riduzione dell'energia non fornita (Ic03)

La riduzione dell'energia non fornita è un indicatore non esplicitato nell'ambito del PdS 2010.

<sup>1</sup> Valore ricavato su dati GSE

## 9 CALCOLO AL 31 DICEMBRE 2010

### Emissioni evitate di gas climalteranti (I<sub>c</sub>01)

L'entrata in servizio dei principali interventi di sviluppo previsti nel PdS 2011 si è previsto che potesse determinare una riduzione delle perdite di energia sulla rete valutata in circa 1.200 GWh/anno. Stimando una ripartizione percentuale delle perdite fra le fonti combustibili ed essendo noti i coefficienti di emissione specifica, si ottiene una riduzione dell'emissione di CO<sub>2</sub>, dovuta alla riduzione delle perdite di rete, che oscilla tra 500.000 e 600.000 [tCO<sub>2</sub>/anno].

La valutazione dell'incremento di efficienza nell'esercizio del parco termoelettrico, conseguente ai principali interventi di rinforzo della RTN, si basa sui risultati ottenuti dalle simulazioni del comportamento del Mercato Elettrico (MGP); i principali vincoli tecnici modellati in questa analisi comprendono, oltre ai vincoli di bilancio energetico del sistema e ai limiti caratteristici delle unità di generazione, anche i limiti di scambio tra le zone di mercato, rappresentati attraverso una rete equivalente. La modellazione della rete permette dunque di simulare scenari di mercato, rappresentativi di differenti stati di avanzamento nella realizzazione degli interventi di sviluppo della rete. In particolare, si confronta il dispacciamento ottenuto in due situazioni: una caratterizzata dai maggiori limiti di scambio, attesi per effetto della realizzazione degli interventi programmati e l'altra, caratterizzata dai limiti di scambio attuali. Attraverso l'analisi appena descritta è stato valutato che la riduzione delle congestioni interzonalie possa determinare la sostituzione di impianti con rendimenti più bassi (tipicamente ad olio), con produzioni più efficienti. Tale variazione, unitamente agli interventi di interconnessione con l'estero, comporta una riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>, fino a 3.700.000 tonnellate annue.

Le analisi finalizzate a individuare gli interventi di potenziamento della capacità di trasporto della RTN hanno permesso di determinare i vincoli presenti sulla rete previsionale, rispetto alla produzione degli impianti eolici già esistenti e di quelli che si prevedeva potessero entrare in esercizio negli anni successivi, in particolare vincoli riconducibili a un'insufficiente capacità di trasmissione delle porzioni di rete, cui sono connessi gli impianti in questione. A fronte di tali possibili limitazioni, Terna ha previsto una serie di interventi di potenziamento e decongestione di porzioni di rete AT, su cui si inserisce direttamente la produzione e rinforzi di rete, indirettamente funzionali alla riduzione dei vincoli di esercizio nel dispacciamento della generazione, che favoriscono la produzione da FRNP. Il complesso di queste opere si è previsto che liberi una potenza da fonte rinnovabile per circa 4.700 MW che, considerando un mix produttivo di fonte eolica e fotovoltaica corrispondono a un'energia di circa 11.800 GWh.

Analogamente a quanto fatto per la valutazione della riduzione di emissioni, legata alla diminuzione delle perdite di rete, ripartendo percentualmente il valore di energia ricavato fra i vari combustibili utilizzati, si ottiene una riduzione dell'emissione di CO<sub>2</sub> pari a circa 5.000 [ktCO<sub>2</sub>/anno].



La quantità di CO<sub>2</sub> evitata, per la riduzione delle perdite e l'aumento di efficienza del parco termoelettrico, è risultata pari a poco più di 4 milioni di tonnellate all'anno.

### Rimozione vincoli di produzione da fonti rinnovabili (Ic02)

In Tabella 9-1 si riporta l'elenco dei principali interventi di sviluppo funzionali, in tutto o in parte, a favorire la produzione di energia da impianti da FRNP.

Per ciascun intervento o gruppo di interventi sono stati determinati i benefici legati alla riduzione dei vincoli, intesi come capacità di potenza da fonte rinnovabile liberata, cioè non più soggetta a rischi di limitazione per esigenze di sicurezza della rete e del sistema elettrico.

Categoria	Intervento	Capacità liberata da FER [MW]
Rinforzi di rete indirettamente funzionali alla riduzione dei vincoli di esercizio nel dispacciamento della generazione, che favoriscono la produzione da FRNP	Elettrodotto a 380 kV "Sorgente – Scilla – Rizziconi" e potenziamenti della rete AAT in Sicilia	1.000
	Potenziamento della capacità di interconnessione tra Sardegna e Corsica/Continente	500 <sup>2</sup>
	Nuovo elettrodotto 380 kV "Aliano – Montecorvino"	900
	Elettrodotto 380 kV "Foggia Villanova"	700
	Potenziamento elettrodotto 380 kV "Foggia Benevento"	500
Interventi di potenziamento e decongestione di porzioni di rete in AAT/AT su cui si inserisce direttamente la produzione da FRNP	Rinforzi della rete di trasmissione nel sud Italia	1.100

Tabella 9-1 Principali interventi per favorire la produzione da fonti rinnovabili

### Riduzione dell'energia non fornita (Ic03)

Nella Figura 9-1 è riportato l'andamento di tre indici (EENS: Espected Energy Not Supplied, LOLE: Loss of Load Expectancy, LOLP: Loss of Load Probability), determinato nell'ambito del PdS 2011, che descrivono il comportamento del sistema al 2015 al 2020, in termini di affidabilità ed adeguatezza, in assenza ed in presenza dei previsti interventi di sviluppo della rete.

Analizzando il grafico si può osservare che l'affidabilità del sistema elettrico risulta garantita sia nel medio che nel lungo periodo, a fronte del previsto trend di crescita del fabbisogno.

In particolare, si evidenzia come tutti gli indici rientrano nei limiti previsti, mostrando quindi come gli interventi di sviluppo della rete consentano una efficace utilizzazione del parco di generazione,

<sup>2</sup> In aggiunta ai benefici correlati al SA.PE.I.

limitando sia la probabilità che l'entità di eventuali disalimentazioni del carico; anche la durata delle stesse risulta molto ridotta.

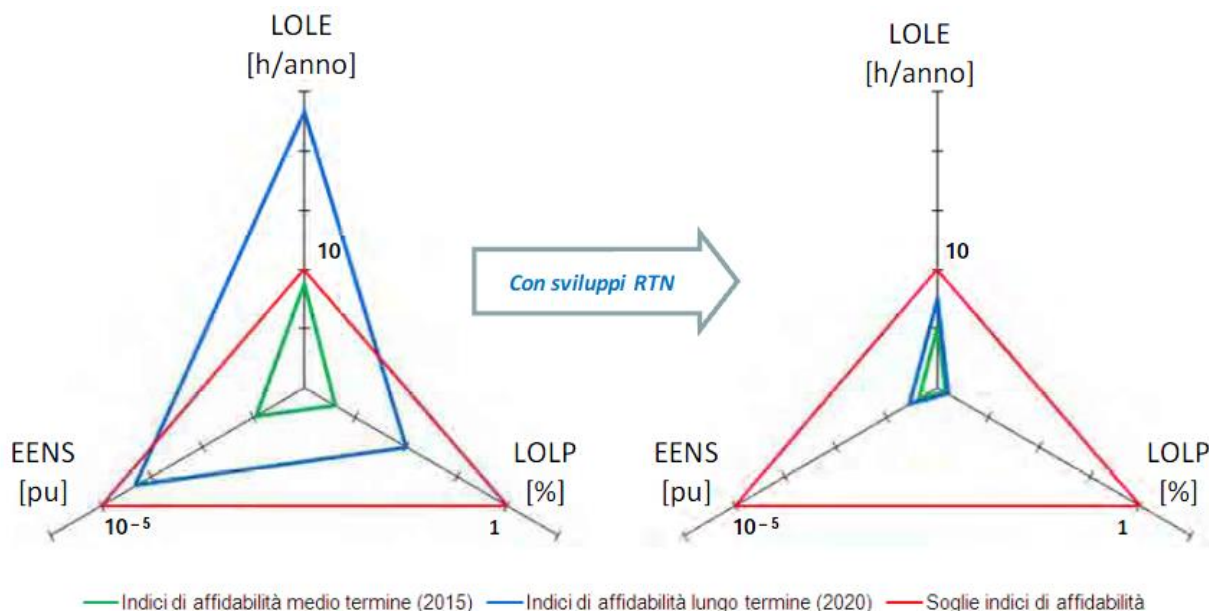


Figura 9-1 Indici di affidabilità in assenza (a sinistra) ed in presenza (a destra) di interventi di sviluppo

## 10 CALCOLO AL 31 DICEMBRE 2011

### Emissioni evitate di gas climalteranti (I<sub>C01</sub>)

L'entrata in servizio dei principali interventi di sviluppo considerati nel PdS determina una riduzione delle perdite di energia sulla rete, valutata in circa 1.200 GWh/anno. Stimando una ripartizione percentuale delle perdite fra le fonti primarie (incluse FER) ed essendo noti i coefficienti di emissione specifica, si ottiene una riduzione dell'emissione di CO<sub>2</sub>, dovuta alla riduzione delle perdite di rete, che oscilla tra 500.000 e 600.000 [tCO<sub>2</sub>/anno].

La valutazione dell'incremento di efficienza nell'esercizio del parco termoelettrico, conseguente ai principali interventi di rinforzo della RTN, si basa sui risultati ottenuti dalle simulazioni del comportamento del Mercato Elettrico (MGP); i principali vincoli tecnici modellati in questa analisi comprendono, oltre ai vincoli di bilancio energetico del sistema e ai limiti caratteristici delle unità di generazione, anche i limiti di scambio tra le zone di mercato, rappresentati attraverso una rete equivalente. La modellazione della rete permette dunque di simulare scenari di mercato, rappresentativi di differenti stati di avanzamento nella realizzazione degli interventi di sviluppo della rete. In particolare, si confronta il dispacciamento ottenuto in due situazioni: una caratterizzata dai maggiori limiti di scambio attesi, per effetto della realizzazione degli interventi programmati e l'altra, caratterizzata dai limiti di scambio attuali. Attraverso l'analisi appena descritta è stato valutato che

la riduzione delle congestioni interzonali possa determinare la sostituzione di impianti con rendimenti più bassi (tipicamente ad olio), con produzioni più efficienti. Tale variazione, unitamente agli interventi di interconnessione con l'estero, comporta una riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> fino a 4.800.000 tonnellate annue.

Le analisi finalizzate a individuare gli interventi di potenziamento della capacità di trasporto della RTN hanno permesso di determinare i vincoli presenti sulla rete previsionale, rispetto alla produzione degli impianti eolici già esistenti e di quelli che si prevedeva potessero entrare in esercizio negli anni successivi; in particolare, vincoli riconducibili a un'insufficiente capacità di trasmissione delle porzioni di rete, cui sono connessi gli impianti in questione. A fronte di tali possibili limitazioni, Terna ha previsto una serie di interventi di potenziamento e decongestione di porzioni di rete AT, su cui si inserisce direttamente la produzione, nonché rinforzi di rete indirettamente funzionali alla riduzione dei vincoli di esercizio nel dispacciamento della generazione, che favoriscono la produzione da FRNP. Il complesso di queste opere si è previsto che liberi una potenza da fonte rinnovabile per circa 4.700 MW che, considerando un mix produttivo di fonte eolica e fotovoltaica, corrispondono a un'energia di circa 10.800 GWh.

Considerando, inoltre, che tale energia sostituisce quella generata dal solo mix produttivo termoelettrico, si ottiene una riduzione dell'emissione di CO<sub>2</sub> pari a circa 5.800 [ktCO<sub>2</sub>/anno].

La quantità di CO<sub>2</sub> evitata, per la riduzione delle perdite e l'aumento di efficienza del parco termoelettrico, è risultata pari a poco più di 5 milioni di tonnellate all'anno.

#### Rimozione vincoli di produzione da fonti rinnovabili (Ic02)

In Tabella 10-1 si riporta l'elenco dei principali interventi di sviluppo funzionali, in tutto o in parte, a favorire la produzione di energia da impianti da FRNP.

Per ciascun intervento, o gruppo di interventi, sono stati determinati i benefici legati alla riduzione dei vincoli, intesi come capacità di potenza da fonte rinnovabile liberata, cioè non più soggetta a rischi di limitazione per esigenze di sicurezza della rete e del sistema elettrico.

Categoria	Intervento	Capacità liberata da FER [MW]
Rinforzi di rete indirettamente funzionali alla riduzione dei vincoli di esercizio nel dispacciamento della generazione, che favoriscono la produzione da FRNP	Elettrodotto a 380 kV "Sorgente – Scilla – Rizziconi" e potenziamenti della rete AAT in Sicilia	1.000
	Potenziamento della capacità di interconnessione tra Sardegna e Corsica/Continente	500 <sup>3</sup>
	Nuovo elettrodotto 380 kV "Aliano – Montecorvino"	900
	Elettrodotto 380 kV "Foggia Villanova"	700

<sup>3</sup> In aggiunta ai benefici correlati al SA.PE.I.

Categoria	Intervento	Capacità liberata da FER [MW]
	Potenziamento elettrodotto 380 kV "Foggia Benevento"	500
Interventi di potenziamento e decongestione di porzioni di rete in AAT/AT su cui si inserisce direttamente la produzione da FRNP	Rinforzi della rete di trasmissione nel sud Italia	1.100

Tabella 10-1 Principali interventi per favorire la produzione da fonti rinnovabili

### *Riduzione dell'energia non fornita (Ic03)*

Nella Figura 10-1 è riportato l'andamento di tre indici (EENS: Expected Energy Not Supplied, LOLE: Loss of Load Expectancy, LOLP: Loss of Load Probability), determinati nell'ambito del PdS 2012, che descrivono il comportamento del sistema al 2016 al 2021, in termini di affidabilità ed adeguatezza, in assenza ed in presenza dei previsti interventi di sviluppo della rete.

Analizzando il grafico si può osservare che l'affidabilità del sistema elettrico risulta garantita sia nel medio che nel lungo periodo, a fronte del previsto trend di crescita del fabbisogno.

In particolare, si evidenzia come tutti gli indici rientrano nei limiti previsti, mostrando quindi come gli interventi di sviluppo della rete consentano una efficace utilizzazione del parco di generazione, limitando sia la probabilità che l'entità di eventuali disalimentazioni del carico; anche la durata delle stesse risulta molto ridotta.

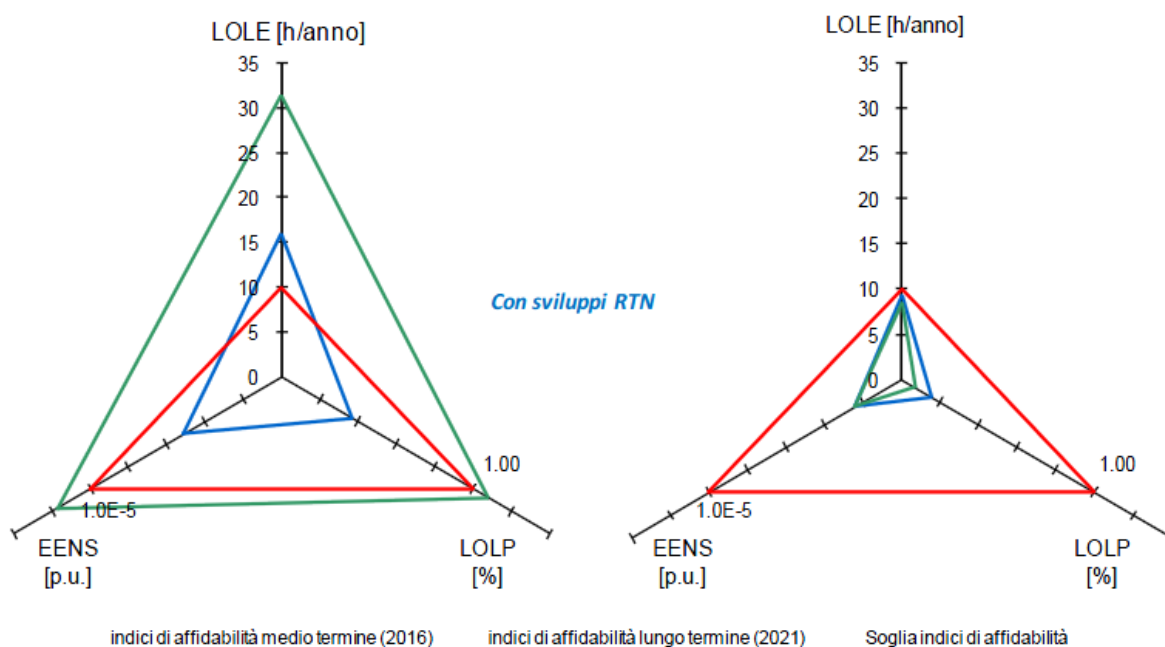


Figura 10-1 Indici di affidabilità in assenza (a sinistra) ed in presenza (a destra) di interventi di sviluppo

## 11 CALCOLO AL 31 DICEMBRE 2012

### *Emissioni evitate di gas climalteranti (I<sub>c</sub>01)*

L'entrata in servizio dei principali interventi di sviluppo previsti nel PdS 2013 determina una riduzione delle perdite di energia sulla rete, valutata in circa 1.200 GWh/anno. Stimando una ripartizione percentuale delle perdite fra le fonti primarie (incluse FER) ed essendo noti i coefficienti di emissione specifica, si ottiene una riduzione dell'emissione di CO<sub>2</sub>, dovuta alla riduzione delle perdite di rete, che oscilla tra 500.000 e 600.000 [tCO<sub>2</sub>/anno].

La valutazione dell'incremento di efficienza nell'esercizio del parco termoelettrico, conseguente ai principali interventi di rinforzo della RTN, si basa sui risultati ottenuti dalle simulazioni del comportamento del Mercato Elettrico (MGP); i principali vincoli tecnici modellati in questa analisi comprendono, oltre ai vincoli di bilancio energetico del sistema e ai limiti caratteristici delle unità di generazione, anche i limiti di scambio tra le zone di mercato, rappresentati attraverso una rete equivalente. La modellazione della rete permette dunque di simulare scenari di mercato, rappresentativi di differenti stati di avanzamento nella realizzazione degli interventi di sviluppo della rete. In particolare, si confronta il dispacciamento ottenuto in due situazioni: una caratterizzata dai maggiori limiti di scambio attesi, per effetto della realizzazione degli interventi programmati e l'altra, caratterizzata dai limiti di scambio attuali. Attraverso l'analisi appena descritta è stato valutato che la riduzione delle congestioni interzonali possa determinare la sostituzione di impianti con rendimenti più bassi (tipicamente ad olio), con produzioni più efficienti. Tale variazione, unitamente agli interventi di interconnessione con l'estero, comporta una riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> fino a 6.200.000 tonnellate annue.

Le analisi finalizzate a individuare gli interventi di potenziamento della capacità di trasporto della RTN hanno permesso di determinare i vincoli presenti sulla rete previsionale, rispetto alla produzione degli impianti eolici già esistenti e di quelli che si prevedeva potessero entrare in esercizio negli anni successivi; in particolare, vincoli riconducibili a un'insufficiente capacità di trasmissione delle porzioni di rete, cui sono connessi gli impianti in questione. A fronte di tali possibili limitazioni, Terna ha previsto una serie di interventi di potenziamento e decongestione di porzioni di rete AT, su cui si inserisce direttamente la produzione, nonché rinforzi di rete indirettamente funzionali alla riduzione dei vincoli di esercizio nel dispacciamento della generazione, che favoriscono la produzione da FRNP. Il complesso di queste opere si è previsto che liberi una potenza da fonte rinnovabile per circa 4.700 MW che, considerando un mix produttivo di fonte eolica e fotovoltaica, corrispondono a un'energia di circa 10.800 GWh.

Considerando, inoltre, che tale energia sostituisce quella generata dal solo mix produttivo termoelettrico, si ottiene una riduzione dell'emissione di CO<sub>2</sub> pari a circa 5.900 [ktCO<sub>2</sub>/anno].

La quantità di CO<sub>2</sub> evitata, per la riduzione delle perdite e l'aumento di efficienza del parco termoelettrico, è risultata pari a poco di 6,5 milioni di tonnellate all'anno.

### Rimozione vincoli di produzione da fonti rinnovabili (Ic02)

In Tabella 10-1 si riporta l'elenco dei principali interventi di sviluppo funzionali, in tutto o in parte, a favorire la produzione di energia da impianti da FRNP.

Per ciascun intervento, o gruppo di interventi, sono stati determinati i benefici legati alla riduzione dei vincoli, intesi come capacità di potenza da fonte rinnovabile liberata, cioè non più soggetta a rischi di limitazione per esigenze di sicurezza della rete e del sistema elettrico.

Categoria	Intervento	Capacità liberata da FER [MW]
Rinforzi di rete indirettamente funzionali alla riduzione dei vincoli di esercizio nel dispacciamento della generazione, che favoriscono la produzione da FRNP	Elettrodotto a 380 kV "Sorgente – Scilla – Rizziconi" e potenziamenti della rete AAT in Sicilia	1.000
	Potenziamento della capacità di interconnessione tra Sardegna e Corsica/Continente	500 <sup>4</sup>
	Nuovo elettrodotto 380 kV "Aliano – Montecorvino"	900
	Elettrodotto 380 kV "Foggia Villanova"	700
	Potenziamento elettrodotto 380 kV "Foggia Benevento"	500
Interventi di potenziamento e decongestione di porzioni di rete in AAT/AT su cui si inserisce direttamente la produzione da FRNP	Rinforzi della rete di trasmissione nel sud Italia	1.100

Tabella 11-1 Principali interventi per favorire la produzione da fonti rinnovabili

### Riduzione dell'energia non fornita (Ic03)

Nella Figura 10-1 è riportato l'andamento di tre indici (EENS: Expected Energy Not Supplied, LOLE: Loss of Load Expectancy, LOLP: Loss of Load Probability), determinati nell'ambito del PdS 2013, che descrivono il comportamento del sistema al 2017 al 2022 e, in termini di affidabilità ed adeguatezza, in assenza ed in presenza dei previsti interventi di sviluppo della rete.

Analizzando il grafico si può osservare che l'affidabilità del sistema elettrico risulta garantita sia nel medio che nel lungo periodo, a fronte del previsto trend di crescita del fabbisogno.

In particolare, si evidenzia come tutti gli indici rientrano nei limiti previsti, mostrando quindi come gli interventi di sviluppo della rete consentano una efficace utilizzazione del parco di generazione, limitando sia la probabilità che l'entità di eventuali disalimentazioni del carico; anche la durata delle stesse risulta molto ridotta.

<sup>4</sup> In aggiunta ai benefici correlati al SA.PE.I.

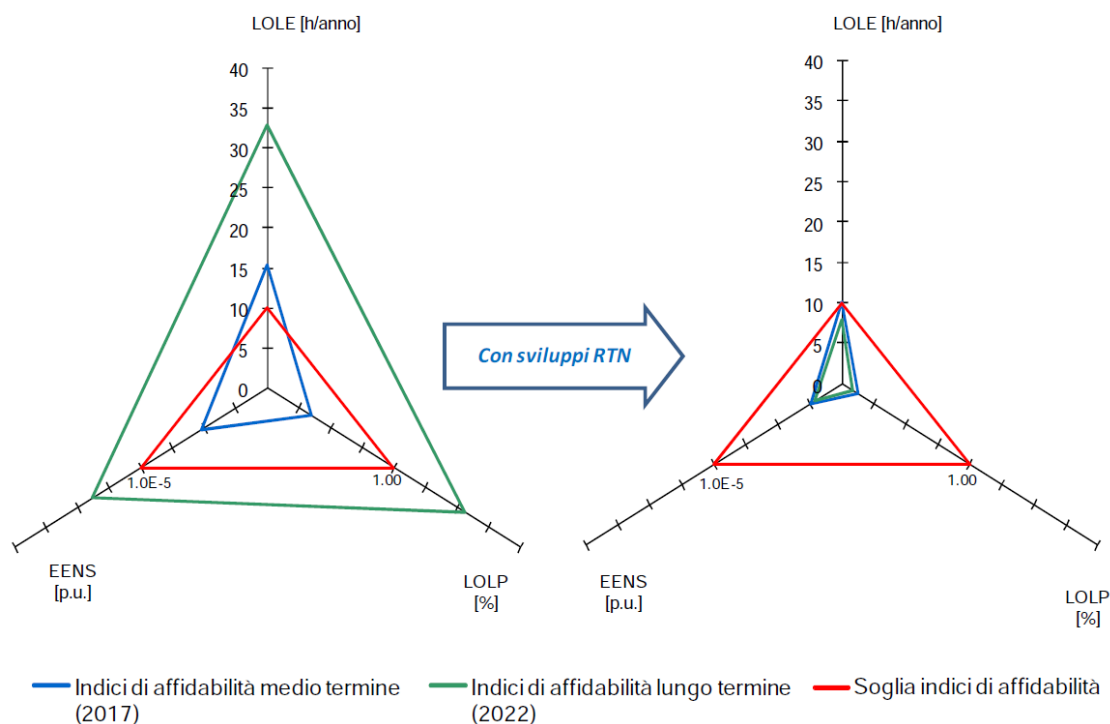


Figura 11-1 Indici di affidabilità in assenza (a sinistra) ed in presenza (a destra) di interventi di sviluppo

## 12 CALCOLO AL 31 DICEMBRE 2013

### Emissioni evitate di gas climalteranti (IC01)

L'entrata in servizio dei principali interventi di sviluppo previsti nel PdS determinerà una riduzione delle perdite di energia sulla rete valutata in circa 1.200 GWh/anno. Stimando una ripartizione percentuale delle perdite fra le fonti primarie (incluse FER) ed essendo noti i coefficienti di emissione specifica, si ottiene una riduzione dell'emissione di CO<sub>2</sub> dovuta alla riduzione delle perdite di rete, oscillante tra 500.000 e 600.000[tCO<sub>2</sub>/anno].

La valutazione dell'incremento di efficienza nell'esercizio del parco termoelettrico conseguente ai principali interventi di rinforzo della RTN si basa sui risultati ottenuti da simulazioni dell'esercizio del sistema elettrico. I principali vincoli tecnici modellati in questa analisi comprendono, oltre ai vincoli di bilancio energetico del sistema e ai limiti caratteristici delle unità di generazione, anche i limiti di scambio tra le zone di mercato e vincoli per l'esercizio in sicurezza del sistema (riserva terziaria). La modellazione della rete permette dunque di simulare scenari rappresentativi di differenti stati di avanzamento nella realizzazione degli interventi di sviluppo della rete. In particolare si confronta il dispacciamento ottenuto in due situazioni, l'una caratterizzata dai maggiori limiti di scambio attesi per effetto della realizzazione degli interventi programmati e l'altra caratterizzata dai limiti di scambio

attuali. Attraverso l'analisi appena descritta è stato valutato che la riduzione delle congestioni interzonalì determinerà la sostituzione di impianti con rendimenti più bassi, con produzioni più efficienti. Tale variazione, unitamente agli interventi di interconnessione con l'estero, comporterà una riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> fino a circa 6.200.000 [tCO<sub>2</sub>/anno].

Le analisi finalizzate a individuare gli interventi di potenziamento della capacità di trasporto della RTN hanno permesso di determinare i vincoli presenti sulla rete previsionale rispetto alla produzione degli impianti eolici già esistenti e di quelli che potrebbero entrare in esercizio nei prossimi anni, in particolare vincoli riconducibili a un'insufficiente capacità di trasmissione delle porzioni di rete cui sono connessi gli impianti in questione. A fronte di tali possibili limitazioni Terna ha previsto una serie di interventi di potenziamento e decongestione di porzioni di rete AT su cui si inserisce direttamente la produzione e rinforzi di rete indirettamente funzionali alla riduzione dei vincoli di esercizio nel dispacciamento della generazione, che favoriscono la produzione da FRNP. Il complesso di queste opere libererà una potenza da fonte rinnovabile per circa 4.700 MW che, considerando un mix produttivo di fonte eolica e fotovoltaica corrispondono a un'energia di circa 10.800 GWh.

Considerando che successivamente tale energia sostituirebbe quella generata dal solo mix produttivo termoelettrico, si ottiene una riduzione dell'emissione di CO<sub>2</sub> pari a circa 5.900 [ktCO<sub>2</sub>/anno].

La quantità di CO<sub>2</sub> evitata con la riduzione delle perdite e l'aumento di efficienza del parco termoelettrico è pari a poco più di 6,5 milioni di tonnellate all'anno. Tale valore può crescere fino a circa 12,5 milioni di tonnellate all'anno considerando il contributo dato dallo sviluppo delle fonti rinnovabili (di non semplice previsione).

#### Rimozione vincoli di produzione da fonti rinnovabili (IcO2)

In Tabella 12-1 si riporta l'elenco dei principali interventi di sviluppo funzionali in tutto o in parte a favorire la produzione di energia da impianti da FRNP.

Per ciascun intervento o gruppo di interventi sono stati determinati i benefici legati alla riduzione dei vincoli, intesi come capacità di potenza da fonte rinnovabile liberata, cioè non più soggetta a rischi di limitazione per esigenze di sicurezza della rete e del sistema elettrico.

Categoria	Interventi	Capacità liberata da FER (MW)
Rinforzi rete primaria per la riduzione dei vincoli di esercizio	Elettrodotto a 380 kV "Sorgente – Scilla – Rizziconi" e potenziamenti della rete AAT in Sicilia	1.000
	Potenziamento della capacità di interconnessione tra Sardegna e Corsica/ Continente	500 <sup>5</sup>
	Nuovo elettrodotto 380 kV "Aliano – Montecorvino"	900
	Elettrodotto 380 kV "Foggia Villanova"	700
	Potenziamento elettrodotto 380 kV "Foggia Benevento"	500

<sup>5</sup> In aggiunta ai benefici correlati al SA.PE.I.



Categoria	Interventi	Capacità liberata da FER (MW)
Interventi di potenziamento e magliatura rete in AAT/AT	Rinforzi della rete di trasmissione nel Meridione (stazioni 380-150 kV e relativi raccordi alla rete 150 kV)	1.100

Tabella 12-1 Principali interventi per favorire la produzione da fonti rinnovabili

### Riduzione dell'energia non fornita (Ic03)

Nella Figura 12-1 è riportato l'andamento di tre indici (EENS: Expected Energy Not Supplied, LOLE: Loss of Load Expectancy, LOLP: Loss of Load Probability) che descrivono il comportamento del sistema al 2016 al 2021 in termini di affidabilità ed adeguatezza, in assenza ed in presenza dei previsti interventi di sviluppo della rete.

Analizzando il grafico si può osservare che l'affidabilità del sistema elettrico sarebbe garantita sia nel medio che nel lungo periodo, a fronte del previsto trend di crescita del fabbisogno.

In particolare, si evidenzia come tutti gli indici rientrano nei limiti previsti, mostrando come gli interventi di sviluppo della rete consentano una efficace utilizzazione del parco di generazione, limitando sia la probabilità che l'entità di eventuali disalimentazioni del carico; anche la durata delle stesse risulta molto ridotta. Tali risultati risultano confermati anche negli scenari che considerano l'impatto della possibile dismissione di impianti di generazione convenzionale esistenti negli orizzonti considerati.

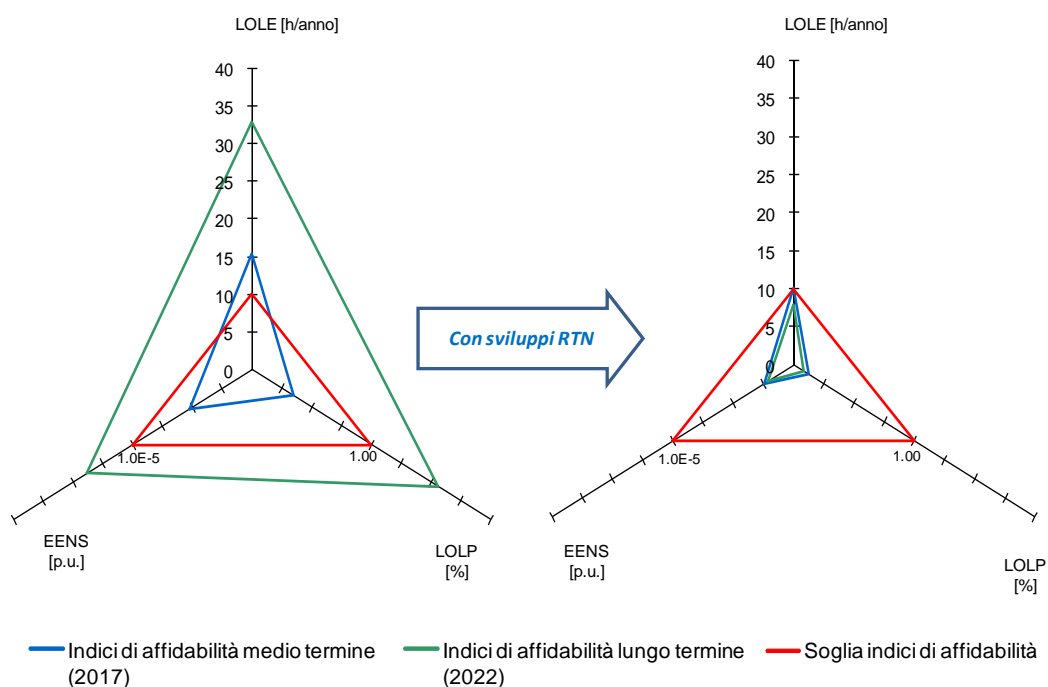


Figura 12-1 Indici di affidabilità in assenza (a sinistra) ed in presenza (a destra) di interventi di sviluppo

### 13 CALCOLO AL 31 DICEMBRE 2014

#### Emissioni evitate di gas climalteranti (I<sub>c</sub>01)

L'entrata in servizio dei principali interventi di sviluppo previsti nel PdS, determinerà una riduzione delle perdite di energia sulla rete valutata in circa 1.100 GWh/anno. Stimando una ripartizione percentuale delle perdite fra le fonti primarie (incluse FER) ed essendo noti i coefficienti di emissione specifica, si ottiene una riduzione dell'emissione di CO<sub>2</sub> dovuta alla riduzione delle perdite di rete, oscillante tra 400.000 e 500.000[tCO<sub>2</sub>/anno].

La valutazione dell'incremento di efficienza nell'esercizio del parco termoelettrico conseguente ai principali interventi di rinforzo della RTN si basa sui risultati ottenuti da simulazioni dell'esercizio del sistema elettrico. I principali vincoli tecnici modellati in questa analisi comprendono, oltre ai vincoli di bilancio energetico del sistema e ai limiti caratteristici delle unità di generazione, anche i limiti di scambio tra le zone di mercato. La modellazione della rete permette dunque di simulare scenari rappresentativi di differenti stati di avanzamento nella realizzazione degli interventi di sviluppo della rete. In particolare si confronta il dispacciamento ottenuto in due situazioni, l'una caratterizzata dai maggiori limiti di scambio attesi per effetto della realizzazione degli interventi programmati e l'altra caratterizzata dai limiti di scambio attuali. Attraverso l'analisi appena descritta è stato valutato che la riduzione delle congestioni interzonalì determinerà la sostituzione di impianti con rendimenti più bassi, con produzioni più efficienti. Tale variazione, unitamente agli interventi di interconnessione con l'estero, comporterà una riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> fino a circa 5.500.000 [tCO<sub>2</sub>/anno].

Le analisi finalizzate a individuare gli interventi di potenziamento della capacità di trasporto della RTN hanno permesso di determinare i vincoli presenti sulla rete previsionale rispetto alla produzione degli impianti eolici già esistenti e di quelli che potrebbero entrare in esercizio nei prossimi anni, in particolare vincoli riconducibili a un'insufficiente capacità di trasmissione delle porzioni di rete cui sono connessi gli impianti in questione. A fronte di tali possibili limitazioni Terna ha previsto una serie di interventi di potenziamento e decongestione di porzioni di rete AT su cui si inserisce direttamente la produzione e rinforzi di rete indirettamente funzionali alla riduzione dei vincoli di esercizio nel dispacciamento della generazione, che favoriscono la produzione da FRNP. Il complesso di queste opere libererà una potenza da fonte rinnovabile per circa 6.000 MW che, considerando un mix produttivo di fonte eolica e fotovoltaica corrispondono a un'energia di circa 13.800 GWh.

Considerando che successivamente tale energia sostituirebbe quella generata dal solo mix produttivo termoelettrico, si ottiene una riduzione dell'emissione di CO<sub>2</sub> pari a circa 7.800 [ktCO<sub>2</sub>/anno].

La quantità di CO<sub>2</sub> evitata con la riduzione delle perdite e l'aumento di efficienza del parco termoelettrico è pari a poco più di 5,9 milioni di tonnellate all'anno. Tale valore può crescere fino a circa 13,5 milioni di tonnellate all'anno considerando il contributo dato dallo sviluppo delle fonti rinnovabili (di non semplice previsione).

### Rimozione vincoli di produzione da fonti rinnovabili (Ic02)

In Tabella 13-1 si riporta l'elenco dei principali interventi di sviluppo funzionali in tutto o in parte a favorire la produzione di energia da impianti da FRNP.

Per ciascun intervento o gruppo di interventi sono stati determinati i benefici legati alla riduzione dei vincoli, intesi come capacità di potenza da fonte rinnovabile liberata, cioè non più soggetta a rischi di limitazione per esigenze di sicurezza della rete e del sistema elettrico.

Categoria	Interventi	Capacità liberata da FER (MW)
Rinforzi rete primaria per la riduzione dei vincoli di esercizio	Elettrodotto 380 kV "Calenzano Colunga" e Rimozione limitazioni di trasporto sezione Centro Sud-Centro Nord	550
	Elettrodotto 380 kV "Foggia Villanova"	700
	Potenziamento elettrodotto 380 kV "Foggia Benevento II"	500
	Elettrodotto 380 kV "Montecorvino – Avellino N –Benevento II"	650
	Elettrodotto 380 kV "Deliceto-Bisaccia"	350
	Interventi rete AAT/AT in Calabria	1.000
	Elettrodotto 380 kV "Sorgente – Scilla – Rizziconi" e potenziamenti della rete AAT in Sicilia	1.150
Interventi di potenziamento e magliatura rete in AAT/AT	Rinforzi della rete di trasmissione nel Meridione (stazioni 380-150 kV e relativi raccordi alla rete 150 kV)	1.100

Tabella 13-1 Principali interventi per favorire la produzione da fonti rinnovabili

### Riduzione dell'energia non fornita (Ic03)

Nella Figura 13-1 è riportato l'andamento di tre indici (EENS: Expected Energy Not Supplied, LOLE: Loss of Load Expectancy, LOLP: Loss of Load Probability) che descrivono il comportamento del sistema al 2018 al 2023 in termini di affidabilità ed adeguatezza, in assenza ed in presenza dei previsti interventi di sviluppo della rete.

Analizzando il grafico si può osservare che l'affidabilità del sistema elettrico sarebbe garantita sia nel medio che nel lungo periodo, a fronte del previsto trend di crescita del fabbisogno.

In particolare, si evidenzia come tutti gli indici rientrano nei limiti previsti, mostrando come gli interventi di sviluppo della rete consentano una efficace utilizzazione del parco di generazione, limitando sia la probabilità che l'entità di eventuali disalimentazioni del carico; anche la durata delle stesse risulta molto ridotta.

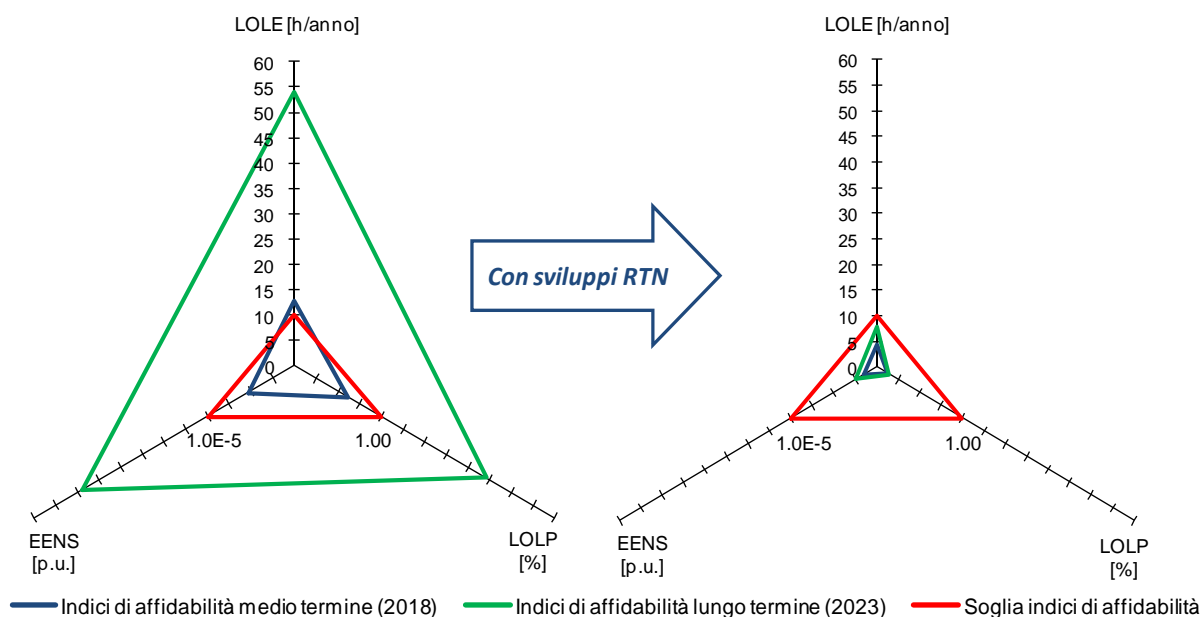


Figura 13-1 Indici di affidabilità in assenza (a sinistra) ed in presenza (a destra) di interventi di sviluppo

## 14 CALCOLO AL 31 DICEMBRE 2015

### Emissioni evitate di gas climalteranti (I<sub>c</sub>01)

L'entrata in servizio dei principali interventi di sviluppo previsti nel PdS, determinerà una riduzione delle perdite di energia sulla rete valutata in circa 1.100 GWh/anno. Stimando una ripartizione percentuale delle perdite fra le fonti primarie (incluse FER) ed essendo noti i coefficienti di emissione specifica, si ottiene una riduzione dell'emissione di CO<sub>2</sub> dovuta alla riduzione delle perdite di rete, oscillante tra 400.000 e 500.000[tCO<sub>2</sub>/anno].

La valutazione dell'incremento di efficienza nell'esercizio del parco termoelettrico conseguente ai principali interventi di rinforzo della RTN si basa sui risultati ottenuti da simulazioni dell'esercizio del sistema elettrico. I principali vincoli tecnici modellati in questa analisi comprendono, oltre ai vincoli di bilancio energetico del sistema e ai limiti caratteristici delle unità di generazione, anche i limiti di scambio tra le zone di mercato. La modellazione della rete permette dunque di simulare scenari rappresentativi di differenti stati di avanzamento nella realizzazione degli interventi di sviluppo della rete. In particolare si confronta il dispacciamento ottenuto in due situazioni, l'una caratterizzata dai maggiori limiti di scambio attesi per effetto della realizzazione degli interventi programmati e l'altra caratterizzata dai limiti di scambio attuali. Attraverso l'analisi appena descritta è stato valutato che la riduzione delle congestioni interzonali determinerà la sostituzione di impianti con rendimenti più bassi, con produzioni più efficienti. Tale variazione, unitamente agli interventi di interconnessione con l'estero, comporterà una riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> fino a circa 8.000.000 [tCO<sub>2</sub>/anno].

Le analisi finalizzate a individuare gli interventi di potenziamento della capacità di trasporto della RTN hanno permesso di determinare i vincoli presenti sulla rete previsionale rispetto alla produzione degli impianti eolici già esistenti e di quelli che potrebbero entrare in esercizio nei prossimi anni, in particolare vincoli riconducibili a un'insufficiente capacità di trasmissione delle porzioni di rete cui sono connessi gli impianti in questione. A fronte di tali possibili limitazioni Terna ha previsto una serie di interventi di potenziamento e decongestione di porzioni di rete AT e AAT funzionali alla riduzione dei vincoli di produzione da FRNP. Il complesso di queste opere libererà una potenza da fonte rinnovabile per circa 5.500 MW che, considerando un mix produttivo di fonte eolica e fotovoltaica, corrispondono a un'energia di circa 12.650 GWh.

Considerando che successivamente tale energia sostituirebbe quella generata dal solo mix produttivo termoelettrico, si ottiene una riduzione dell'emissione di CO<sub>2</sub> pari a circa 7.000 [ktCO<sub>2</sub>/anno].

La quantità di CO<sub>2</sub> evitata con la riduzione delle perdite e l'aumento di efficienza del parco termoelettrico è pari a poco più di 8,5 milioni di tonnellate all'anno. Tale valore può crescere fino a circa 15,5 milioni di tonnellate all'anno considerando il contributo dato dallo sviluppo delle fonti rinnovabili (di non semplice previsione).

#### Rimozione vincoli di produzione da fonti rinnovabili (Ic02)

In Tabella 14-1 si riporta l'elenco dei principali interventi di sviluppo funzionali in tutto o in parte a favorire la produzione di energia da impianti da FRNP.

Per ciascun intervento o gruppo di interventi sono stati determinati i benefici legati alla riduzione dei vincoli, intesi come capacità di potenza da fonte rinnovabile liberata, cioè non più soggetta a rischi di limitazione per esigenze di sicurezza della rete e del sistema elettrico.

Categoria	Interventi	Codice intervento	Capacità liberata da FER (MW)
Rinforzi rete primaria per la riduzione dei vincoli di esercizio	Elettrodotto 380 kV "Calenzano Colunga" e Rimozione limitazioni di trasporto sezione Centro Sud-Centro Nord	302-P 432-P (ex 914-N)	550
	Elettrodotto 380 kV "Foggia Villanova"	402-P	700
	Elettrodotto 380 kV "Montecorvino – Avellino N –Benevento II"	506-P	6 50
	Elettrodotto 380 kV "Deliceto-Bisaccia"	505-P	350
	Interventi rete AAT/AT in Calabria	509-P 525-P	1.000
	Elettrodotto 380 kV "Sorgente – Scilla – Rizziconi" e potenziamenti della rete AAT in Sicilia	501-P 619-P 604-P 602-P 603-P	1.150

Categoria	Interventi	Codice intervento	Capacità liberata da FER (MW)
Interventi di potenziamento e magliatura rete in AAT/AT	Rinforzi della rete di trasmissione nel Meridione (stazioni 380-150 kV e relativi raccordi alla rete 150 kV)	510-P	1.100
		414-P	
		505-P	
		519-P	

Tabella 14-1 Principali interventi per favorire la produzione da fonti rinnovabili

### Riduzione dell'energia non fornita (Ic03)

Nella Figura 14-1 è riportato l'andamento di tre indici (EENS: Expected Energy Not Supplied, LOLE: Loss of Load Expectancy, LOLP: Loss of Load Probability) che descrivono il comportamento del sistema al 2019 al 2024 in termini di affidabilità ed adeguatezza, in assenza ed in presenza dei previsti interventi di sviluppo della rete.

Analizzando il grafico si può osservare che l'affidabilità del sistema elettrico sarebbe garantita sia nel medio che nel lungo periodo, a fronte del previsto trend di crescita del fabbisogno.

In particolare, si evidenzia come tutti gli indici rientrano nei limiti previsti, mostrando come gli interventi di sviluppo della rete consentano una efficace utilizzazione del parco di generazione, limitando sia la probabilità che l'entità di eventuali disalimentazioni del carico; anche la durata delle stesse risulta molto ridotta.

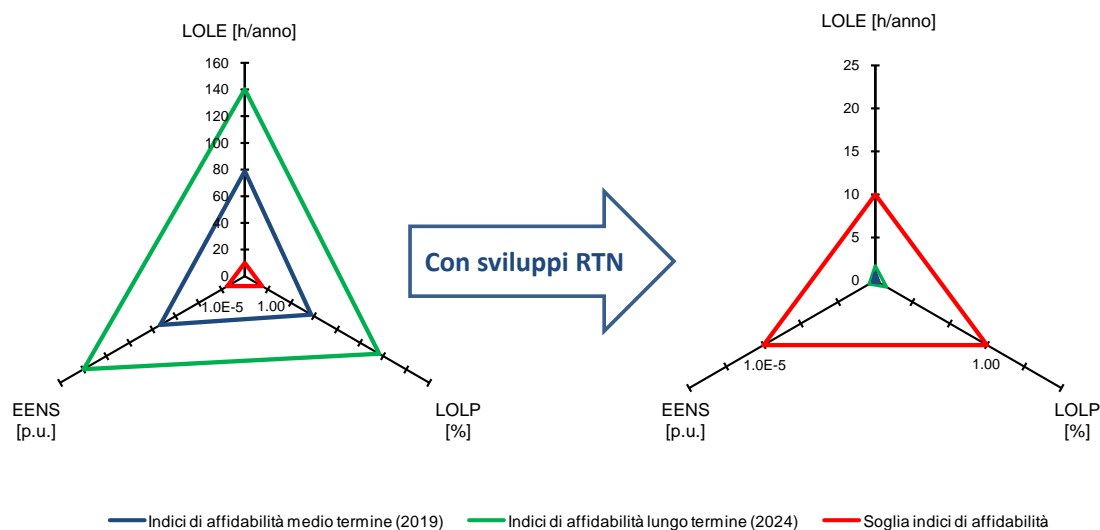


Figura 14-1 Indici di affidabilità in assenza (a sinistra) ed in presenza (a destra) di interventi di sviluppo

## 15 CALCOLO AL 31 DICEMBRE 2016

### Emissioni evitate di gas climalteranti (Ic01)

L'entrata in servizio dei principali interventi di sviluppo previsti nel PdS 2017, determinerà una riduzione delle perdite di energia sulla rete valutata in circa 830 GWh/anno. Stimando una ripartizione percentuale delle perdite fra le fonti primarie (incluse FER) ed essendo noti i coefficienti di emissione specifica, si ottiene una riduzione dell'emissione di CO<sub>2</sub> dovuta alla riduzione delle perdite di rete, oscillante tra 500.000 e 600.000 [tCO<sub>2</sub>/anno].

La valutazione dell'incremento di efficienza nell'esercizio del parco termoelettrico conseguente ai principali interventi di rinforzo della RTN si basa sui risultati ottenuti da simulazioni dell'esercizio del sistema elettrico. I principali vincoli tecnici modellati in questa analisi comprendono, oltre ai vincoli di bilancio energetico del sistema e ai limiti caratteristici delle unità di generazione, anche i limiti di scambio tra le zone di mercato. La modellazione della rete permette dunque di simulare scenari rappresentativi di differenti stati di avanzamento nella realizzazione degli interventi di sviluppo della rete. In particolare, si confronta il dispacciamento ottenuto in due situazioni, l'una caratterizzata dai maggiori limiti di scambio attesi per effetto della realizzazione degli interventi programmati e l'altra caratterizzata dai limiti di scambio attuali. Attraverso l'analisi appena descritta è stato valutato che la riduzione delle congestioni interzonalì determinerà la sostituzione di impianti con rendimenti più bassi, con produzioni più efficienti. Tale variazione, unitamente agli interventi di interconnessione con l'estero, comporterà una riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> fino a circa 7.246.757 [tCO<sub>2</sub>/anno].

Le analisi finalizzate a individuare gli interventi di potenziamento della capacità di trasporto della RTN hanno permesso di determinare i vincoli presenti sulla rete previsionale rispetto alla produzione degli impianti eolici già esistenti e di quelli che potrebbero entrare in esercizio nei prossimi anni, in particolare vincoli riconducibili a un'insufficiente capacità di trasmissione delle porzioni di rete cui sono connessi gli impianti in questione. A fronte di tali possibili limitazioni Terna ha previsto una serie di interventi di potenziamento e decongestione di porzioni di rete AT e AAT funzionali alla riduzione dei vincoli di produzione da FRNP. È stato stimato che il complesso di queste opere libererà una potenza da fonte rinnovabile per circa 4.350 MW che, considerando un mix produttivo di fonte eolica e fotovoltaica, corrispondono a un'energia di circa 10.000 GWh.

La quantità di CO<sub>2</sub> evitata con la riduzione delle perdite e l'aumento di efficienza del parco termoelettrico è di circa 7,7 milioni di tonnellate all'anno. Tale valore può crescere fino a poco più di 13 milioni di tonnellate all'anno considerando il contributo dato dallo sviluppo delle fonti rinnovabili (di non facile previsione).

### Rimozione vincoli di produzione da fonti rinnovabili (Ic02)

In Tabella 15-1 si riporta l'elenco dei principali interventi di sviluppo, relativi al PdS 2017, funzionali in tutto o in parte a favorire la produzione di energia da impianti da FRNP.

Per ciascun intervento o gruppo di interventi sono stati determinati i benefici legati alla riduzione dei vincoli, intesi come capacità di potenza da fonte rinnovabile liberata, cioè non più soggetta a rischi di limitazione per esigenze di sicurezza della rete e del sistema elettrico.

Categoria	Interventi	Codice intervento
Rinforzi rete primaria per la riduzione dei vincoli di esercizio	Elettrodotto 380 kV "Calenzano Colunga" e Rimozione limitazioni di trasporto sezione Centro Sud-Centro Nord	302-P 432-P (ex 914-N)
	Elettrodotto 380 kV "Foggia Villanova"	402-P
	Elettrodotto 380 kV "Montecorvino – Avellino N – Benevento II"	506-P
	Elettrodotto 380 kV "Deliceto-Bisaccia"	505-P
	Interventi rete AAT/AT in Calabria	509-P 525-P
Interventi di Potenziamento e magliatura rete in AAT/AT	Rinforzi della rete di trasmissione nel Meridione (stazioni 380-150 kV e relativi raccordi alla rete 150 kV)	510-P 414-P 505-P 519-P

Tabella 15-1 Principali interventi per favorire la produzione da fonti rinnovabili

### *Riduzione dell'energia non fornita (I<sub>c</sub>03)*

Nella Figura 15-1 è riportato l'impatto che gli interventi di sviluppo della rete elettrica primaria hanno in termini di affidabilità ed adeguatezza sia nel medio che nel lungo termine nei diversi Scenari previsionali disponibili al momento del calcolo (Vision V1 e V3). In particolare, si evidenzia come tutti gli indicatori di adeguatezza (ENS: Energy Not Supplied, LOLE: Loss of Load Expectancy ; LOLP: Loss of Load Probability ) si riducano sensibilmente per effetto degli interventi di sviluppo proposti, limitando sia la probabilità e l'entità di eventuali disalimentazione del carico che la durata delle stesse.

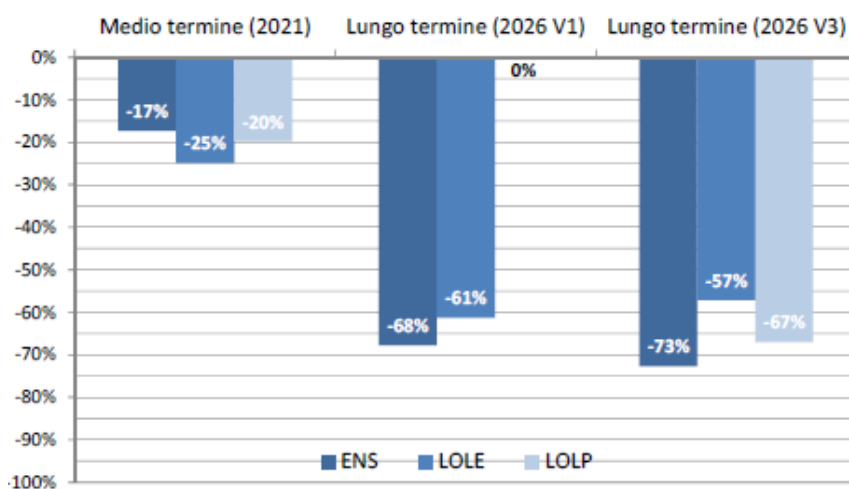


Figura 15-1 Riduzione degli indici affidabilistici legata agli interventi di sviluppo



## 16 CALCOLO AL 31 DICEMBRE 2017

### Emissioni evitate di gas climalteranti (Ic01)

L'entrata in servizio dei principali interventi di sviluppo previsti nel PdS 2018, determinerà una riduzione delle perdite di energia sulla rete valutata in circa 1600 GWh/anno. Stimando una ripartizione percentuale delle perdite fra le fonti primarie (incluse FER) ed essendo noti i coefficienti di emissione specifica, si ottiene una riduzione dell'emissione di CO<sub>2</sub> dovuta alla riduzione delle perdite di rete, pari a circa 90000 [tCO<sub>2</sub>/anno].

La valutazione dell'incremento di efficienza nell'esercizio del parco termoelettrico conseguente ai principali interventi di rinforzo della RTN si basa sui risultati ottenuti da simulazioni dell'esercizio del sistema elettrico. I principali vincoli tecnici modellati in questa analisi comprendono, oltre ai vincoli di bilancio energetico del sistema e ai limiti caratteristici delle unità di generazione, anche i limiti di scambio tra le zone di mercato. La modellazione della rete permette dunque di simulare scenari rappresentativi di differenti stati di avanzamento nella realizzazione degli interventi di sviluppo della rete. In particolare, si confronta il dispacciamento ottenuto in due situazioni, l'una caratterizzata dai maggiori limiti di scambio attesi per effetto della realizzazione degli interventi programmati e l'altra caratterizzata dai limiti di scambio attuali. Attraverso l'analisi appena descritta è stato valutato che la riduzione delle congestioni interzonalì determinerà la sostituzione di impianti con rendimenti più bassi, con produzioni più efficienti.

Tale variazione, unitamente agli interventi di interconnessione con l'estero, comporterà una riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> fino a circa 8.530.000 [tCO<sub>2</sub>/anno].

Le analisi finalizzate a individuare gli interventi di potenziamento della capacità di trasporto della RTN hanno permesso di determinare i vincoli presenti sulla rete previsionale rispetto alla produzione degli impianti eolici già esistenti e di quelli che potrebbero entrare in esercizio nei prossimi anni, in particolare vincoli riconducibili a un'insufficiente capacità di trasmissione delle porzioni di rete cui sono connessi gli impianti in questione. A fronte di tali possibili limitazioni Terna ha previsto una serie di interventi di potenziamento e decongestione di porzioni di rete AT e AAT funzionali alla riduzione dei vincoli di produzione da FRNP.

La quantità di CO<sub>2</sub> evitata con la riduzione delle perdite e l'aumento di efficienza del parco termoelettrico è di circa 9,4 milioni di tonnellate all'anno

### Rimozione vincoli di produzione da fonti rinnovabili (Ic02)

La generazione da fonti rinnovabili in Italia si è sviluppata in modo considerevole nel corso degli ultimi anni. Nel 2017 l'aumento della capacità produttiva da impianti eolici e fotovoltaici ha visto un incremento di circa 0,6 GW .

Uno dei principali obiettivi della pianificazione consiste nella risoluzione delle criticità sulla rete a 150 kV - normalmente preposta alla connessione degli impianti da fonti rinnovabili - ricorrendo, ove possibile, alla interconnessione con la rete a 400 kV, dimensionata per una maggiore capacità di trasmissione e per trasferire il surplus di energia. A tal fine è prevista la realizzazione di nuove stazioni di trasformazione 400/150 kV nelle aree più critiche del Mezzogiorno.

In Tabella 16-1 si riporta l'elenco dei principali interventi di sviluppo funzionali, in tutto o in parte, a favorire la produzione di energia da impianti da fonte rinnovabile.

Categoria	Interventi	Codice intervento
Rinforzi rete primaria per la riduzione dei vincoli di esercizio	Elettrodotto 380 kV "Calenzano Colunga" e Rimozione limitazioni di trasporto sezione Centro Sud-Centro Nord	302-P 432-P (ex 914-N)
	Elettrodotto 380 kV "Foggia Villanova"	402-P
	Elettrodotto 380 kV "Montecorvino – Avellino N –Benevento II"	506-P
	Elettrodotto 380 kV "Deliceto-Bisaccia"	505-P
	Interventi rete AAT/AT in Calabria	509-P 525-P
Interventi di potenziamento e magliatura rete in AAT/AT	Rinforzi della rete di trasmissione nel Meridione (stazioni 380-150 kV e relativi raccordi alla rete 150 kV)	510-P 414-P 505-P 519-P

Tabella 16-1 Principali interventi per favorire la produzione da fonti rinnovabili

### Riduzione dell'energia non fornita (I<sub>c</sub>03)

Nella Figura 16-1 sono riportate le variazioni dei tre indici che descrivono il comportamento del sistema ENS (Energy Not Supplied), LOLE (Loss Of Load Expectation) e LOLP (Loss Of Load Probability) rispettivamente definiti come Energia non fornita attesa, numero di ore in cui vi è rischio di disalimentare il carico e la relativa probabilità.

Il Piano di Sviluppo di Terna contribuisce in modo rilevante alla riduzione del rischio di disalimentazione. Infatti, analizzando il grafico si può osservare che gli interventi di sviluppo hanno un impatto benefico sull'affidabilità del sistema elettrico. Tale beneficio è quantificabile in un miglioramento pari a circa l'80% degli indici affidabilistici in tutti gli scenari analizzati caratterizzati da differente trend di crescita del fabbisogno e di penetrazione di generazione rinnovabile.

In particolare, si evidenzia come tutti gli indicatori di adeguatezza (ENS, LOLE, LOLP) migliorino sensibilmente per effetto degli interventi di sviluppo proposti, limitando sia la probabilità e l'entità di eventuali disalimentazioni del carico sia la durata delle stesse.

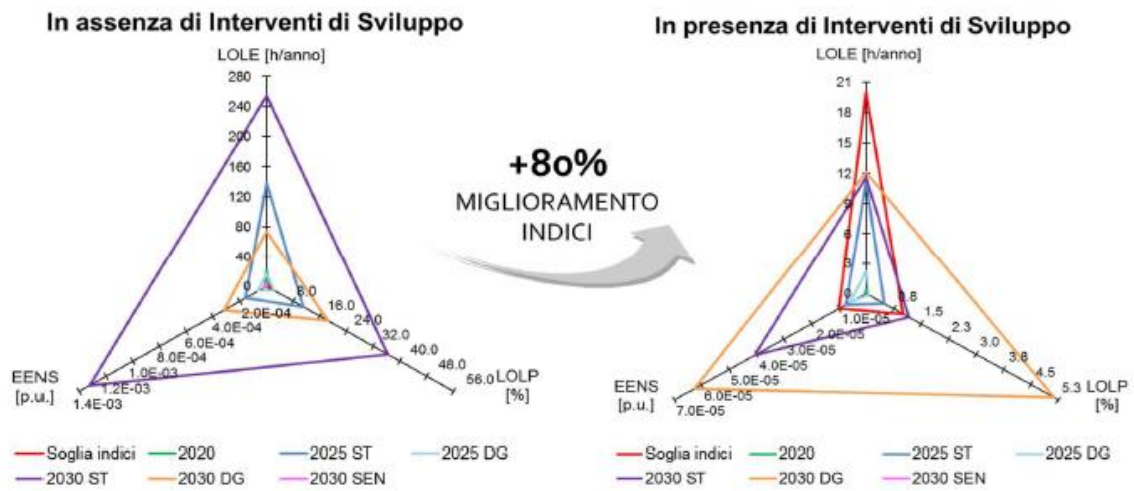
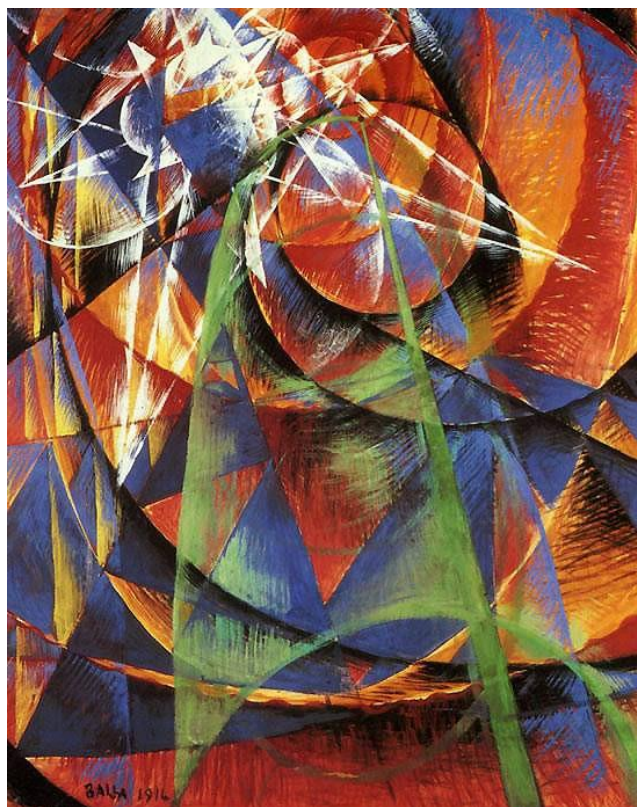


Figura 16-1 Impatto degli interventi di sviluppo rete sugli indici LOLE, ENS e LOLP



GIACOMO BALLA (1871-1958) MERCURIO PASSA DAVANTI AL SOLE 1914

## **RAPPORTO DI MONITORAGGIO VAS**

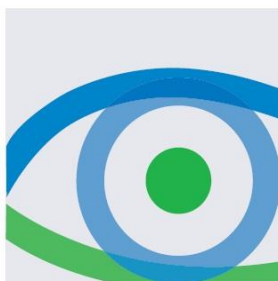
**AL 31 DICEMBRE 2019**

**RELATIVO ALL'ATTUAZIONE DEI PDS 2016 E 2017  
E DEI PDS PRECEDENTI AL 2016**

**ALLEGATO III - IL MONITORAGGIO AMBIENTALE PDS SPECIFICO:  
METODOLOGIA E RISULTATI**

**Il presente Allegato III del Rapporto di Monitoraggio VAS, ai sensi dell'art. 18 del D.Lgs. 152/06 e smi, è stato redatto nell'ambito del "Servizio per le attività inerenti la VAS dei Piani di Sviluppo della Rete Elettrica di Trasmissione Nazionale 2016 e 2017" a cura di:**

**iRide**  
Istituto per la Ricerca e l'Ingegneria  
Dell'Ecosostenibilità



## Indice

<b>1</b>	<b>STRUTTURA E METODOLOGIA</b>	<b>113</b>
<b>1.1</b>	<b>Premessa</b>	<b>113</b>
<b>1.2</b>	<b>Il monitoraggio di sostenibilità non territoriale</b>	<b>115</b>
<b>1.3</b>	<b>Il monitoraggio di sostenibilità territoriale</b>	<b>117</b>
1.3.1	<i>Le aree di contesto e le aree di contributo</i>	117
1.3.2	<i>Gli indicatori di contesto e gli indicatori di contributo</i>	118
1.3.3	<i>Gli indicatori di sostenibilità territoriali</i>	121
1.3.4	<i>Il confronto con i valori target</i>	124
1.3.5	<i>Le fonti dei dati</i>	124
1.3.6	<i>La scheda tipo dei risultati</i>	125
<b>2</b>	<b>RISULTATI OTTENUTI</b>	<b>127</b>
<b>2.1</b>	<b>Intervento 3-P Interconnessione Italia – Francia</b>	<b>127</b>
<b>2.2</b>	<b>Intervento 8-P Rimozioni limitazioni rete 380 kV Area Nord Ovest</b>	<b>128</b>
<b>2.3</b>	<b>Intervento 10-P Rinforzi 132 kV Area Metropolitana di Genova (ex Razionalizzazione 132 kV Genova)</b>	<b>130</b>
<b>2.4</b>	<b>Intervento 18-P Elettrodotto 132 kV Castagnole – Valpone</b>	<b>132</b>
<b>2.5</b>	<b>Intervento 23-P Rete 132 kV provincia Aosta</b>	<b>132</b>
<b>2.6</b>	<b>Intervento 115-P Razionalizzazione 220 kV Città di Milano e Stazione 220 kV Musocco</b>	<b>133</b>
<b>2.7</b>	<b>Intervento 116-P Razionalizzazione 220/132 kV in Valle Sabbia</b>	<b>135</b>
<b>2.8</b>	<b>Intervento 126-P Stazione 380 kV Magenta</b>	<b>137</b>
<b>2.9</b>	<b>Intervento 147-P Elettrodotto 132 kv Ciserano-Dalmine</b>	<b>138</b>
<b>2.10</b>	<b>Intervento 150-S Elettrodotto 132 kV Cesano B.- Corsico</b>	<b>138</b>
<b>2.11</b>	<b>Intervento 152-P Stazione 220 kV Tirano</b>	<b>139</b>
<b>2.12</b>	<b>Intervento 153-P Riassetto rete 132 kV area Rho</b>	<b>139</b>
<b>2.13</b>	<b>Intervento 207-P Elettrodotto 380 kV Udine Ovest Redipuglia</b>	<b>142</b>
<b>2.14</b>	<b>Intervento 215-P Riassetto rete alto Bellunese</b>	<b>145</b>
<b>2.15</b>	<b>Intervento 227-P Stazione 380 kV in Provincia di Treviso (Vedelago)</b>	<b>147</b>
<b>2.16</b>	<b>Intervento 236-P Stazione 220 kV Cardano</b>	<b>148</b>
<b>2.17</b>	<b>Intervento 243-P Rete AT area Nord di Udine</b>	<b>149</b>
<b>2.18</b>	<b>Intervento 245-N Direttrice 132 kV Terme di Brennero – Bolzano FS</b>	<b>150</b>

<b>2.19</b>	<b>Intervento 246-N Direttrice 132 kV Opicina FS – Redipuglia .....</b>	<b>150</b>
<b>2.20</b>	<b>Intervento 301-P Sviluppo interconnessione Sardegna Corsica Italia .....</b>	<b>151</b>
<b>2.21</b>	<b>Intervento 306-P Riassetto rete 380 e 132 kV area di Lucca .....</b>	<b>152</b>
<b>2.22</b>	<b>Intervento 308-P Riassetto rete area Livorno .....</b>	<b>153</b>
<b>2.23</b>	<b>Intervento 309-P Elettrodotto 132 kV Elba Continente.....</b>	<b>155</b>
<b>2.24</b>	<b>Intervento 317-P Rete metropolitana di Firenze.....</b>	<b>155</b>
<b>2.25</b>	<b>Intervento 319-P Anello 132 kV Riccione Rimini/ Elettrodotto 132 kV S. Martino in XX – Rimini Condotti .....</b>	<b>160</b>
<b>2.26</b>	<b>Intervento 323-P Rete AT area di Modena .....</b>	<b>162</b>
<b>2.27</b>	<b>Intervento 337-P Rete 132 kV tra Romagna e Toscana.....</b>	<b>163</b>
<b>2.28</b>	<b>Intervento 339-N Direttrice 132 kV Talamello – Subbiano all.....</b>	<b>164</b>
<b>2.29</b>	<b>Intervento 340-N Direttrice 132 kV Pian della Speranza – Subbiano all. ...</b>	<b>164</b>
<b>2.30</b>	<b>Intervento 341-N Direttrice 132 kV Pontremoli FS – Borgotaro FS – Berceto FS</b>	<b>165</b>
<b>2.31</b>	<b>Intervento 342-N Direttrice 132 kV Colunga CP – Beverara RFI – Grizzana RFI</b>	<b>166</b>
<b>2.32</b>	<b>Intervento 343-N Direttrice 132 kV Martignone - Castel maggiore.....</b>	<b>168</b>
<b>2.33</b>	<b>Intervento 403-P Rete AAT/AT medio Adriatico.....</b>	<b>168</b>
<b>2.34</b>	<b>Intervento 404-P Riassetto area metropolitana di Roma .....</b>	<b>169</b>
<b>2.35</b>	<b>Intervento 420-P Riassetto rete Teramo Pescara .....</b>	<b>171</b>
<b>2.36</b>	<b>Intervento 428-P Riassetto rete AT area Sud di Roma .....</b>	<b>173</b>
<b>2.37</b>	<b>Intervento 429-P Direttrice 132 kV “Alba Adriatica-Giulianova- Roseto-Pineto”</b>	<b>174</b>
<b>2.38</b>	<b>Intervento 433-N Rimozione derivazione rigida S. Angelo.....</b>	<b>175</b>
<b>2.39</b>	<b>Intervento 504-P Riassetto rete AT penisola Sorrentina.....</b>	<b>175</b>
<b>2.40</b>	<b>Intervento 505-P Stazioni 380/150 kV e relativi raccordi alla rete AT per la raccolta di produzione da fonte rinnovabile: rinforzi rete AAT e AT nell'area tra Foggia e Benevento .....</b>	<b>178</b>
<b>2.41</b>	<b>Intervento 509-P Riassetto rete nord Calabria.....</b>	<b>179</b>
<b>2.42</b>	<b>Intervento 512-P Stazione 380 150 kV di Palo del Colle .....</b>	<b>180</b>
<b>2.43</b>	<b>Intervento 514-P Riassetto rete a 220 kV città di Napoli .....</b>	<b>182</b>
<b>2.44</b>	<b>Intervento 516-P Interconnessione a 150 kV delle isole campane .....</b>	<b>185</b>
<b>2.45</b>	<b>Intervento 530-N Direttrice 150 kV “SE Foggia – SSE Termoli FS”.....</b>	<b>187</b>
<b>2.46</b>	<b>Intervento 531-N Nuovo elettrodotto 150 kV “SSE Benevento FS – CP Benevento Ind.” .....</b>	<b>187</b>

<b>2.47</b>	<b>Intervento 532-N Interventi sulla rete AT nell'area tra le province di Potenza e Matera</b>	<b>188</b>
<b>2.48</b>	<b>Intervento 533-N Interventi sulla rete AT nell'area tra le province di Napoli e Caserta</b>	<b>190</b>
<b>2.49</b>	<b>Intervento 535-N Interventi sulla rete AT per la raccolta di energia rinnovabile nell'area tra le province di Foggia e Barletta</b>	<b>193</b>
<b>2.50</b>	<b>Intervento 601-I Nuova interconnessione Italia-Tunisia</b>	<b>195</b>
<b>2.51</b>	<b>Intervento 602-P Elettrodotto 380 kV "Chiaramonte Gulfi Ciminna"</b>	<b>197</b>
<b>2.52</b>	<b>Intervento 603-P Elettrodotto 380 kV Paternò Pantano Priolo</b>	<b>199</b>
<b>2.53</b>	<b>Intervento 604-P/619-P Elettrodotto 380 kV Assoro Sorgente 2 Villafranca</b>	<b>204</b>
<b>2.54</b>	<b>Intervento 608-P Riassetto area metropolitana di Palermo</b>	<b>205</b>
<b>2.55</b>	<b>Intervento 616-P Stazione 380 kV Vizzini (ex SE 380 kV Mineo)</b>	<b>206</b>
<b>2.56</b>	<b>Intervento 621-P Stazione 220 kV Partinico</b>	<b>209</b>
<b>2.57</b>	<b>Intervento 622-N Direttrice 150 kV "SE Caracoli – SSE Furnari FS"</b>	<b>210</b>



## 1 STRUTTURA E METODOLOGIA

### 1.1 Premessa

Il merito al monitoraggio ambientale PdS specifico di seguito si riportano i principali passaggi logici che hanno consentito la definizione dei due relativi set di indicatori di sostenibilità ambientale: non territoriale e territoriale. Tale suddivisione nasce dalla distinzione degli effetti potenziali in due categorie: gli effetti che si determinano sul contesto territoriale nel quale è condotta l'azione, indicati con il termine "territorializzabili", e gli effetti che non presentano un legame definibile con il contesto territoriale di attuazione dell'azione, indicati con il termine "non territorializzabili" (cfr. Tabella 1-1).

Effetti	Categorie di effetti
Efficienza della rete	Effetti non territorializzabili
Energia liberata	
Variazione delle condizioni di qualità della vita dei cittadini	Effetti territorializzabili
Interazione aree di valore per il patrimonio naturale	
Interazione aree di valore per i beni culturali e i beni paesaggistici	
Occupazione di suolo	
Occupazione aree a pericolosità idrogeologica	
Occupazione aree a pericolosità antropica	

Tabella 1-1 Categorie di effetti

Sulla scorta di tale considerazione, il monitoraggio ambientale PdS specifico può essere distinto in due categorie:

- monitoraggio ambientale non territoriale;
- monitoraggio ambientale territoriale.

Come detto, scopo del monitoraggio ambientale è quello di verificare il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale, definiti da Terna sulla base dei temi individuati nelle strategie per lo sviluppo sostenibile, sia europee che italiane e considerando le specificità dei Piani di Terna, ovvero lo sviluppo della Rete di trasmissione elettrica.

Più precisamente, gli obiettivi sono classificati secondo le seguenti tematiche:

- sviluppo sostenibile e ambiente;
- biodiversità, flora e fauna;
- popolazione e salute umana;
- rumore;
- suolo e acque;
- qualità dell'aria e cambiamenti climatici;
- beni materiali, patrimonio culturale, architettonico e archeologico, paesaggio;
- energia.

Nella tabella successiva si riportano gli obiettivi ambientali, sia generali che specifici, suddivisi secondo le suddette tematiche.

Tematica strategica	Obiettivi generali di sostenibilità ambientale	Obiettivi specifici di sostenibilità ambientale
<i>Sviluppo sostenibile e ambiente</i>	OA <sub>G1</sub> Promuovere l'uso sostenibile delle risorse	OA <sub>S1</sub> Favorire l'uso efficiente delle risorse non rinnovabili
	OA <sub>G2</sub> Promuovere la ricerca e l'innovazione	OA <sub>S2</sub> Favorire l'utilizzo di tecnologie per lo sviluppo sostenibile
	OA <sub>G3</sub> Integrare l'ambiente nello sviluppo economico e sociale	OA <sub>S3</sub> Garantire una pianificazione integrata sul territorio
<i>Biodiversità, flora e fauna</i>	OA <sub>G4</sub> Promuovere la biodiversità	OA <sub>S4</sub> Garantire la stabilità delle funzioni ecosistemiche naturali, evitando alterazioni della biodiversità e la perdita di connettività naturale tra gli habitat
		OA <sub>S5</sub> Conservare i popolamenti animali e vegetali, con particolare riferimento ai potenziali rischi per l'avifauna e all'interessamento delle comunità vegetali
		OA <sub>S6</sub> Preservare gli elementi ecologici che caratterizzano gli agroecosistemi
<i>Popolazione e salute umana</i>	OA <sub>G5</sub> Ridurre i livelli di esposizione ai CEM	OA <sub>S7</sub> Garantire la protezione della salute della popolazione dagli effetti della realizzazione di nuove opere, con particolare riferimento alle emissioni elettromagnetiche
	OA <sub>G6</sub> Migliorare il livello di qualità della vita dei cittadini	OA <sub>S8</sub> Aumentare l'efficienza nel settore della trasmissione elettrica e diminuire le perdite di rete OA <sub>S9</sub> Assicurare l'accesso a sistemi di energia moderna per tutti
<i>Rumore</i>	OA <sub>G7</sub> Ridurre i livelli di esposizione al rumore	OA <sub>S10</sub> Limitare i fastidi per i cittadini limitando la trasmissione del rumore OA <sub>S11</sub> Ridurre le emissioni acustiche alla sorgente
<i>Suolo e acque</i>	OA <sub>G8</sub> Promuovere l'uso sostenibile del suolo	OA <sub>S12</sub> Preservare le caratteristiche del suolo, con particolare riferimento alla permeabilità e capacità d'uso
		OA <sub>S13</sub> Minimizzare la movimentazione di suolo sia in ambiente terrestre che marino
		OA <sub>S14</sub> Evitare interferenze con aree soggette a pericolosità idrogeologica
		OA <sub>S15</sub> Ottimizzare l'estensione della superficie occupata per gli interventi
		OA <sub>S16</sub> Limitare le interferenze con la copertura forestale
		OA <sub>S17</sub> Preservare le caratteristiche idriche e idromorfologiche dei corpi idrici superficiali, anche in riferimento al mantenimento, nell'alveo dei corsi di acqua, dei deflussi ecologici
	OA <sub>G9</sub> Promuovere l'uso sostenibile delle risorse idriche	OA <sub>S18</sub> Preservare le caratteristiche qualitative delle risorse idriche superficiali e sotterranee, con particolare riferimento a fenomeni di contaminazione
		OA <sub>S19</sub> Garantire il mantenimento delle caratteristiche di distribuzione e regime delle acque superficiali e di falda
		OA <sub>S20</sub> Evitare sollecitazioni in aree a pericolosità antropica

Tematica strategica	Obiettivi generali di sostenibilità ambientale	Obiettivi specifici di sostenibilità ambientale
	OA <sub>G</sub> 10 Tutelare e salvaguardare l'attività agricola e il paesaggio rurale	OA <sub>S</sub> 21 Garantire la conservazione delle aree agricole nella loro integrità strutturale e funzionale, evitando che gli interventi comportino lo snaturamento del paesaggio rurale, nonché la frammentazione o l'alterazione della capacità produttiva ai fini dell'esercizio delle attività agricole OA <sub>S</sub> 22 Garantire la continuità e l'efficienza della rete irrigua, conservandone i caratteri di naturalità e ricorrendo a opere idrauliche artificiali solo ove ciò sia imposto da dimostrate esigenze di carattere tecnico
<i>Qualità dell'aria e cambiamenti climatici</i>	OA <sub>G</sub> 11 Limitare i cambiamenti climatici	OA <sub>S</sub> 23 Ridurre le emissioni gas serra
	OA <sub>G</sub> 12 Garantire il raggiungimento dei livelli di qualità dell'aria	OA <sub>S</sub> 24 Mantenere i livelli di qualità dell'aria OA <sub>S</sub> 25 Contribuire a migliorare le condizioni di qualità degradate
<i>Beni materiali, patrimonio culturale, architettonico e archeologico, paesaggio</i>	OA <sub>G</sub> 13 Tutelare, recuperare e valorizzare il paesaggio	OA <sub>S</sub> 26 Garantire la conservazione degli elementi costitutivi e delle morfologie dei beni paesaggistici
		OA <sub>S</sub> 27 Minimizzare la visibilità delle opere, con particolare riferimento ai punti di maggior fruizione
	OA <sub>G</sub> 14 Tutelare e valorizzare i beni culturali	OA <sub>S</sub> 28 Garantire la migliore integrazione paesaggistica delle opere
		OA <sub>S</sub> 29 Garantire la conservazione dello stato dei siti e dei beni di interesse culturale, storico architettonico e archeologico, minimizzando le interferenze con le opere in progetto OA <sub>S</sub> 30 Salvaguardare il patrimonio culturale subacqueo
<i>Energia</i>	OA <sub>G</sub> 15 Favorire lo sfruttamento di energia pulita	OA <sub>S</sub> 31 Facilitare il collegamento di impianti FRNP OA <sub>S</sub> 32 Promuovere l'efficientamento energetico

Tabella 1-2 Gli obiettivi di sostenibilità ambientale da prendere a riferimento

Nei paragrafi seguenti sono riportati gli aspetti metodologici correlati alla determinazione del monitoraggio ambientale non territoriale (par. 1.2) e successivamente, quelli del monitoraggio ambientale territoriale (par. 1.3), specificando la correlazione degli uni e degli altri con gli obiettivi di sostenibilità ambientale sopra richiamati.

## 1.2 Il monitoraggio di sostenibilità non territoriale

Per quanto concerne il monitoraggio ambientale non territoriale, si fa riferimento agli indicatori individuati per la stima degli effetti non territoriali, denominati **Indicatori di sostenibilità (Is)** e relativi, rispettivamente, all'efficacia della rete (Is01) e all'energia liberata da fonti rinnovabili (Is02); tali indicatori sono stati definiti in modo tale da poter essere utilizzati, con le opportune differenziazioni, sia per la stima previsionale degli effetti ambientali degli interventi/azioni (fase di pianificazione), sia per la successiva verifica degli effetti ambientali derivanti dall'attuazione dei

medesimi interventi/azioni (fase di monitoraggio), ovvero per valutare il conseguimento degli obiettivi assunti in fase di pianificazione.

Considerando che un obiettivo principale da soddisfare è quello inerente l'efficacia delle azioni di Piano rispetto alle linee di sviluppo del settore energetico, a tal fine è stato definito l'indicatore **Is01 - Efficacia elettrica**, che stima l'opportunità associata ad una opzione strategica, volta a rendere la gestione della rete più efficiente in termini di riduzione del rischio di energia non fornita, riduzione delle perdite, incremento della capacità di scambio con altre nazioni, incremento della qualità del servizio elettrico.

Un altro obiettivo principale è quello di accrescere la produzione di energia da fonti rinnovabili<sup>1</sup>; di conseguenza, deve essere possibile stimare la presenza e il grado di opportunità di incremento della produzione da fonti rinnovabili dettata dalle scelte di Piano: per tale motivo è stato introdotto l'indicatore **Is02 - Energia liberata**.

Per entrambi i suddetti indicatori è stato predisposto un metodo di **valutazione qualitativa dell'opportunità legata agli interventi di Piano**, che attribuisce a ciascun indicatore un valore secondo la seguente scala:

Grado di opportunità	Valore associato all'indicatore Is
Opportunità altamente significativa	+ +
Opportunità significativa	+
Neutra	0
Rischio	-
Rischio significativo	- -

Tabella 1-3 Scala di valori per gli indicatori di sostenibilità non territoriali

Quello che si andrà a monitorare, pertanto, è se quanto previsto in sede di pianificazione si sia effettivamente realizzato o meno. In altre parole, l'indicatore di monitoraggio ambientale non territoriale (Is) sarà relativo all'effettiva realizzazione dell'opportunità prevista o, più in generale, al progressivo conseguimento di quanto previsto in sede di pianificazione, attraverso l'avanzamento delle diverse fasi di attuazione degli interventi.

Si richiama, nella tabella seguente, la correlazione tra i due indicatori di sostenibilità non territoriale (Is) e gli obiettivi specifici di sostenibilità ambientale ad essi correlati.

Indicatori	Obiettivi di sostenibilità ambientale
Is01 Efficacia elettrica	OAs02 Favorire l'utilizzo di tecnologie per lo sviluppo sostenibile
	OAs08 Aumentare l'efficienza nel settore della trasmissione elettrica e diminuire le perdite di rete
	OAs09 Assicurare l'accesso a sistemi di energia moderna per tutti
	OAs32 Promuovere l'efficiamento energetico

<sup>1</sup> Direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE. Attuazione D.lgs. n. 28 del 03/03/11.

Indicatori	Obiettivi di sostenibilità ambientale	
Is02 Energia liberata	OAs01	Favorire l'uso efficiente delle risorse non rinnovabili
	OAs23	Ridurre le emissioni gas serra
	OAs24	Mantenere i livelli di qualità dell'aria
	OAs25	Contribuire a migliorare le condizioni di qualità degradate
	OAs31	Facilitare il collegamento di impianti FRNP

Tabella 1-4 Is<sub>n</sub> - Obiettivi di sostenibilità ambientale correlati agli indicatori Is

### 1.3 Il monitoraggio di sostenibilità territoriale

#### 1.3.1 Le aree di contesto e le aree di contributo

Il primo passo per illustrare il monitoraggio di sostenibilità territoriale è quello di definire le aree territoriali prese a riferimento.

L'**area di contesto** è la porzione di territorio interessata da una sola azione di Piano e corrisponde all'area di studio nel Rapporto Ambientale: tale area viene assunta in fase di pianificazione come l'area degli effetti potenziali, ossia l'area massima in cui si potrebbero esplicare effetti territorializzabili e, pertanto, viene lasciata invariata in tutto il processo di monitoraggio.

All'interno dell'area di contesto, l'**area di contributo** rappresenta, invece, l'area interessata dalla progressiva definizione ed attuazione dell'intervento/azione e, quindi, varia in funzione delle diverse fasi di avanzamento (concertazione, autorizzazione, realizzazione).

Per la loro determinazione, che risulta essere diversa a seconda della tipologia di azione operativa considerata (funzionalizzazione, demolizione, nuova infrastrutturazione), si fa riferimento alla stessa metodologia applicata nel Rapporto ambientale al fine di analizzare e stimare gli effetti ambientali potenzialmente generati dall'attuazione dei Piani.

Si precisa che per le azioni di funzionalizzazione e demolizione, che riguardano asset esistenti, l'area di contributo coincide con l'area di contesto, poiché l'area interessata dall'attuazione dell'intervento/azione risulta già definita in fase di pianificazione, in quanto coincide con l'asset esistente.

Nella seguente tabella sono schematizzate le aree di contesto e contributo per le diverse fattispecie individuate.




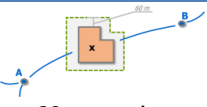
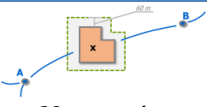
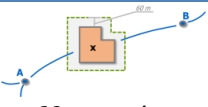


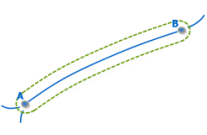
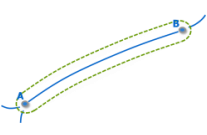
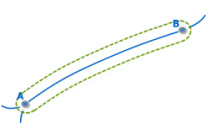
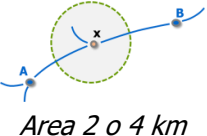

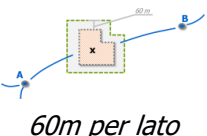
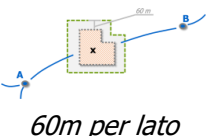
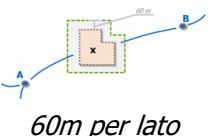
Azione	Contesto		Contributo		
	Pianificazione	Concertazione	Autorizzazione	Realizzazione	Ultimata
Azione su asset esistente	 Opera Lineare 60m per lato			 60m per lato	 60m per lato
	 Opera puntuale 60m per lato			 60m per lato	 60m per lato
Azione di nuova infrastrutturazione	 Opera Lineare prop. dist. A-B	 Corridoi individuati	 60m per lato	 60m per lato	 60m per lato
	 Opera puntuale Area 2 o 4 km	 Aree individuate	 60m per lato	 60m per lato	 60m per lato

Tabella 1-5 Individuazione delle aree di contesto e contributo in relazione alla tipologia di azione e alla fase di avanzamento

### 1.3.2 Gli indicatori di contesto e gli indicatori di contributo

Per inquadrare il monitoraggio ambientale territoriale occorre illustrare gli indicatori di contesto ( $I_{CE}$ ) e gli indicatori di contributo ( $I_{CR}$ ), così come proposto dalle Indicazioni di ISPRA, che si riferiscono alle aree di contesto e alle aree di contributo illustrate nel precedente paragrafo.

In particolare:

- l'**indicatore di contesto ( $I_{CE}$ )** definisce ("fotografa") lo stato ambientale di fatto nell'area di contesto. Ad esempio, le aree SIC, ZPS, ecc. presenti nell'area di contesto (in  $km^2$ );
- l'**indicatore di contributo ( $I_{CR}$ )** fornisce il contributo allo stato ambientale dell'area di contesto, derivante dagli effetti dell'attuazione del piano. Proseguendo nell'esempio precedente, considerando l'obiettivo "Garantire la stabilità delle funzioni ecosistemiche naturali, evitando alterazioni della biodiversità e la perdita di connettività naturale tra gli habitat" e nello specifico l'obiettivo della tutela delle aree quali parchi, riserve naturali, SIC, ZPS, ecc., l'indicatore di contributo, è dato dalla superficie di tali aree (in  $km^2$ ) preservata (ossia non interessata dagli interventi/azioni di piano) all'interno dell'area di contesto.

Il calcolo degli indicatori di contributo ( $I_{CR}$ ) e degli indicatori di contesto ( $I_{CE}$ ) permette di monitorare gli effetti che l'attuazione degli interventi/azioni di piano determina, in relazione al contesto. Gli indicatori di contesto  $I_{CE}$  permettono di "fotografare" lo stato dell'ambiente in fase di pianificazione

dell'intervento/azione, mentre gli indicatori di contributo I<sub>CR</sub> rappresentano la variazione dello stato dell'ambiente legata all'intervento/azione, cioè permettono di apprezzare la variazione del contesto ambientale connessa con l'intervento/azione di piano. Inoltre, forniscono un valore espresso in un'unità di misura definita (es. km<sup>2</sup>, n., ecc.).

Mentre gli indicatori di contesto risultano invariati, con l'avanzare delle fasi di progressiva attuazione del Piano, ciò che varia sono gli indicatori di contributo, in relazione alla progressiva definizione dell'intervento/azione di piano, attraverso le successive fasi della sua attuazione.

Nella seguente tabella sono indicati gli indicatori di contesto e di contributo individuati.

Categorie ambientali	Indicatore di contesto	Indicatore di contributo	Grandezza considerata
Aree naturali protette	I <sub>CE1</sub>	I <sub>CR1</sub>	Superficie [km <sup>2</sup> ] di aree naturali protette istituite a livello locale, nazionale e/o comunitario disciplinate da normativa sovraordinata (Parchi e riserve naturali, SIC, ZSC e ZPS)
Aree di pregio per la biodiversità	I <sub>CE2</sub>	I <sub>CR2</sub>	Superficie [km <sup>2</sup> ] di aree naturali con importante funzione ecologica istituite a livello nazionale (IBA, corridoi ecologici, zone umide)
Patrimonio forestale	I <sub>CE3</sub>	I <sub>CR3</sub>	Superfici [km <sup>2</sup> ] boschive e arbustive presenti all'interno dell'area di indagine
Patrimonio forestale in aree appartenenti alla Rete Natura 2000	I <sub>CE4</sub>	I <sub>CR4</sub>	Superfici [km <sup>2</sup> ] boschive e arbustive all'interno dei siti di interesse comunitario (SIC e ZSC)
Tutela degli ambienti naturali e seminaturali	I <sub>CE5</sub>	I <sub>CR5</sub>	S [km <sup>2</sup> ] appartenenti alle classi 3, 4, 5 del primo livello di Corine Land Cover (CLC)
Reti ecologiche	I <sub>CE6</sub>	I <sub>CR6</sub>	Insieme delle superfici [km <sup>2</sup> ] appartenenti a zone a protezione speciale (ZPS), aree importanti per gli uccelli (IBA), aree umide (Ramsar) e rotte migratorie
Aree agricole di pregio	I <sub>CE7</sub>	I <sub>CR7</sub>	Superficie [km <sup>2</sup> ] di aree DOCG e DOC
Corridoi infrastrutturali preferenziali	I <sub>CE8</sub>	I <sub>CR8</sub>	Insieme delle superfici [km <sup>2</sup> ] appartenenti a corridoi autostradali (buffer di 300 m per lato alle autostrade), corridoi elettrici (buffer di 150 m per lato alle linee elettriche AT/AAT), corridoi infrastrutturali (area di parallelismo tra ferrovia e strada statale che si protragga per almeno 3 km, ad una distanza massima di 300 m)
Aree di valore culturale e paesaggistico	I <sub>CE9</sub>	I <sub>CR9</sub>	Insieme delle superfici [km <sup>2</sup> ] delle aree ad elevato valore culturale e paesaggistico (siti UNESCO, beni culturali ex art. 10 del D.Lgs. 42/2004 e smi, aree a vincolo paesaggistico ex artt. 136 e 142 del D.Lgs. 42/2004 e smi)
Aree di riqualificazione paesaggistica	I <sub>CE10</sub>	I <sub>CR10</sub>	Superficie [km <sup>2</sup> ] delle aree di riqualificazione paesaggistica
Aree caratterizzate da elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge	I <sub>CE11</sub>	I <sub>CR11</sub>	Superficie [km <sup>2</sup> ] delle aree interessate da beni culturali e paesaggistici (BCP), inclusa la fascia di rispetto; beni art 10 e art. 142, co1, lett m del D.Lgs. 42/2004 e smi e fasce di rispetto

Categorie ambientali	Indicatore di contesto	Indicatore di contributo	Grandezza considerata
Aree a rischio paesaggistico	I <sub>CE</sub> 12	I <sub>CR</sub> 12	Insieme delle superfici [km <sup>2</sup> ] a vincolo paesaggistico e che ospitano beni del patrimonio monumentale, ricadenti nelle aree a rischio paesaggistico
Aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale	I <sub>CE</sub> 13	I <sub>CR</sub> 13	Superficie [km <sup>2</sup> ] di aree a fruizione turistica e di notevole interesse pubblico data dall'insieme di siti UNESCO, aree di notevole interesse pubblico ex art.136 del D.Lgs. 42/2004 e smi, territori costieri ex art. 142 co.1 lett. a del D.Lgs. 42/2004 e smi, centri storici ex art. 143 D.Lgs. 42/2004 e smi
Aree con buone capacità di mascheramento	I <sub>CE</sub> 14	I <sub>CR</sub> 14	Superficie [km <sup>2</sup> ] delle aree al disopra di una pendenza tale da garantire buone capacità di mascheramento
Aree naturali con buone capacità di assorbimento visivo	I <sub>CE</sub> 15	I <sub>CR</sub> 15	Superficie [km <sup>2</sup> ] di aree che, per caratteristiche morfologiche (versanti esposti a nord), favoriscono l'assorbimento visivo delle opere
Aree abitative con buone capacità di assorbimento visivo	I <sub>CE</sub> 16	I <sub>CR</sub> 16	Insieme delle superfici [km <sup>2</sup> ] che, pur essendo in prossimità dei centri abitati, per caratteristiche morfologiche favoriscono l'assorbimento visivo delle opere (versanti esposti a nord)
Aree ad alta percettibilità visuale	I <sub>CE</sub> 17	I <sub>CR</sub> 17	Superficie [km <sup>2</sup> ] occupata dai corsi d'acqua e dalla relativa fascia
Aree a pericolosità idrogeologica	I <sub>CE</sub> 18	I <sub>CR</sub> 18	Insieme delle superfici [km <sup>2</sup> ] relative ad aree a pericolosità idraulica, di frana o valanga elevata e molto elevata, per le quali può essere problematico il posizionamento dei sostegni, consentendo ad ogni modo il sorvolo
Aree a pericolosità antropica	I <sub>CE</sub> 19	I <sub>CR</sub> 19	Insieme delle superfici [km <sup>2</sup> ] a pericolosità antropica, relative a: i siti di interesse nazionale (SIN) e aree da sottoporre a bonifica.
Aree urbanizzate	I <sub>CE</sub> 20	I <sub>CR</sub> 20	Superficie [km <sup>2</sup> ] edificata complessiva, che comprende l'urbanizzato continuo e quello discontinuo
Esposizione ai CEM	I <sub>CE</sub> 21	I <sub>CR</sub> 21	Superficie occupata dall'edificato e dalla relativa fascia di rispetto
Promozione distanza dall'edificato	I <sub>CE</sub> 22	I <sub>CR</sub> 22	Aree caratterizzate da tessuto urbano continuo e discontinuo presenti nell'area di studio, in termini di proiezione della lunghezza massima sull'infrastruttura

Tabella 1-6 Indicatori di contesto e di contributo per il monitoraggio degli effetti ambientali territoriali

Si evidenzia che gli indicatori sopra esposti (I<sub>CE</sub> e I<sub>CR</sub>) non sono tutti calcolati per tutte le tipologie di azioni previste dai Piani, ma sono calcolati solo quelli significativi.

Per le funzionalizzazioni, difatti, sono determinati gli indicatori connessi con gli effetti: "Efficienza della rete", "Energia liberata" e "Variazione delle condizioni di qualità della vita dei cittadini", mentre, per quanto concerne le azioni operative relative alla realizzazione di cavi<sup>2</sup>, sono determinati gli indicatori connessi con le categorie ambientali: Aree naturali protette, Aree di pregio per la

<sup>2</sup> Linee interrate.



biodiversità, Patrimonio forestale, Patrimonio forestale in aree appartenenti alla Rete Natura 2000, Tutela degli ambienti naturali e seminaturali, Reti ecologiche, Aree agricole di pregio, Corridoi infrastrutturali preferenziali, Aree di valore culturale e paesaggistico, Aree caratterizzate da elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge, Aree a pericolosità idrogeologica, Aree a pericolosità antropica.

### 1.3.3 Gli indicatori di sostenibilità territoriali

Il calcolo degli **indicatori di sostenibilità territoriale (Ist)**, permette di monitorare il raggiungimento dei relativi obiettivi di sostenibilità ambientale. Si precisa che le categorie ambientali utilizzate ai fini di questo calcolo sono le stesse di quelle utilizzate per il calcolo degli indicatori di sostenibilità territoriale, effettuato nel Rapporto Ambientale.

Nella successiva tabella si riportano gli indicatori di sostenibilità territoriale ed i relativi obiettivi specifici di sostenibilità ambientale (cfr. Tabella 1-7).

Indicatori di sostenibilità territoriale		Obiettivi di sostenibilità ambientale	
Ist01a <sup>3</sup>	Tutela delle aree naturali protette	OAs4	Garantire la stabilità delle funzioni ecosistemiche naturali, evitando alterazioni della biodiversità e la perdita di connettività naturale tra gli habitat
Ist01b	Tutela delle aree di pregio per la biodiversità		
Ist02a	Tutela del patrimonio forestale	OAs16	Limitare le interferenze con la copertura forestale
Ist02b	Tutela del patrimonio forestale in aree appartenenti alla RN2000		
Ist03	Tutela degli ambienti naturali e seminaturali	OAs4	Garantire la stabilità delle funzioni ecosistemiche naturali, evitando alterazioni della biodiversità e la perdita di connettività naturale tra gli habitat
		OAs12	Preservare le caratteristiche del suolo, con particolare riferimento alla permeabilità e capacità d'uso
		OAs13	Minimizzare la movimentazione di suolo sia in ambiente terrestre che marino
Ist04	Tutela delle reti ecologiche	OAs5	Conservare i popolamenti animali e vegetali, con particolare riferimento ai potenziali rischi per l'avifauna e all'interessamento delle comunità vegetali
Ist05	Tutela aree agricole di pregio	OAs6	Preservare gli elementi ecologici che caratterizzano gli agroecosistemi
Ist06	Promozione dei corridoi infrastrutturali preferenziali	OAs3	Garantire una pianificazione integrata sul territorio

<sup>3</sup> Al fine di consentire un immediato confronto cogli indicatori Ist calcolati del Rapporto Ambientale e allo stesso tempo semplificare le modalità di calcolo (tenere agevolmente conto delle alle categorie ambientali senza passare per l'applicazione di diversi pesi), gli indicatori Ist01 e 02 sono stati suddivisi in due parti (a e b), senza modificare la numerazione.

Indicatori di sostenibilità territoriale		Obiettivi di sostenibilità ambientale	
Ist07	Tutela delle aree per i beni culturali e i beni paesaggistici	OAs26	Garantire la conservazione degli elementi costitutivi e delle morfologie dei beni paesaggistici
		OAs29	Garantire la conservazione dello stato dei siti e dei beni di interesse culturale, storico architettonico e archeologico, minimizzando le interferenze con le opere in progetto
		OAs30	Salvaguardare il patrimonio culturale subacqueo
Ist08	Tutela delle aree di riqualificazione paesaggistica	OAs26	Garantire la conservazione degli elementi costitutivi e delle morfologie dei beni paesaggistici
Ist09	Tutela delle aree caratterizzate da elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge	OAs29	Garantire la conservazione dello stato dei siti e dei beni di interesse culturale, storico architettonico e archeologico, minimizzando le interferenze con le opere in progetto
		OAs30	Salvaguardare il patrimonio culturale subacqueo
Ist10	Tutela delle aree a rischio paesaggistico	OAs26	Garantire la conservazione degli elementi costitutivi e delle morfologie dei beni paesaggistici
Ist11	Tutela delle aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale	OAs27	Minimizzare la visibilità delle opere, con particolare riferimento ai punti di maggior fruizione
Ist12	Preferenza per le aree con buone capacità di mascheramento	OAs28	Garantire la migliore integrazione paesaggistica delle opere
Ist13	Preferenza per le aree naturali con buone capacità di assorbimento visivo	OAs28	Garantire la migliore integrazione paesaggistica delle opere
Ist14	Preferenza per le aree abitative con buone capacità di assorbimento visivo	OAs28	Garantire la migliore integrazione paesaggistica delle opere
Ist15	Tutela delle aree ad alta percettibilità visuale	OAs18	Preservare le caratteristiche qualitative delle risorse idriche superficiali e sotterranee, con particolare riferimento a fenomeni di contaminazione
		OAs19	Garantire il mantenimento delle caratteristiche di distribuzione e regime delle acque superficiali e di falda
		OAs27	Minimizzare la visibilità delle opere, con particolare riferimento ai punti di maggior fruizione
Ist16	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità idrogeologica	OAs14	Evitare interferenze con aree soggette a pericolosità idrogeologica
Ist17	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità antropica	OAs18	Preservare le caratteristiche qualitative delle risorse idriche superficiali e sotterranee, con particolare riferimento a fenomeni di contaminazione
		OAs20	Evitare sollecitazioni in aree a pericolosità antropica
Ist18	Rispetto delle aree urbanizzate	OAs7	Garantire la protezione della salute della popolazione dagli effetti della realizzazione di nuove opere, con particolare riferimento alle emissioni elettromagnetiche
		OAs10	Limitare i fastidi per i cittadini limitando la trasmissione del rumore
		OAs11	Ridurre le emissioni acustiche alla sorgente

Indicatori di sostenibilità territoriale		Obiettivi di sostenibilità ambientale	
Ist19	Limitazione dell'esposizione ai CEM	OAs7	Garantire la protezione della salute della popolazione dagli effetti della realizzazione di nuove opere, limitando per i potenziali recettori le emissioni elettromagnetiche
Ist20	Promozione distanza dall'edificato	OAs7	Garantire la protezione della salute della popolazione dagli effetti della realizzazione di nuove opere, limitando per i potenziali recettori le emissioni elettromagnetiche
		OAs10	Limitare i fastidi per i cittadini limitando la trasmissione del rumore
		OAs11	Ridurre le emissioni acustiche alla sorgente

Tabella 1-7 Gli indicatori di sostenibilità ambientale territoriale e gli obiettivi correlati

Il calcolo degli Ist definiti nella precedente tabella avviene quasi sempre mediante il **rapporto fra gli indicatori di contributo e di contesto**:  $Ist = I_{CR} / I_{CE}$ .

In taluni casi, che riguardano esclusivamente le azioni operative di funzionalizzazione, il calcolo è effettuato con riferimento all'area di contesto, anziché all'indicatore di contributo:  $Ist = 1 - I_{CE} / A_{CE}$ . Ciò avviene per la natura stessa delle azioni di funzionalizzazione, le quali riguardano opere già esistenti sul territorio e che non modificano le caratteristiche dell'asset su cui si effettuano (cfr. par. 1.3.1). In questo caso, ciò che viene monitorato è l'eventuale variazione del contesto in cui è collocata l'opera (asset esistente), al fine di verificare se, nel corso dell'attuazione dell'intervento/azione, vi è stata una modifica delle caratteristiche dell'area.

In alcuni casi, infine, il valore dell'Ist non è fornito quantitativamente: infatti, ricordando che gli obiettivi ambientali sono distinguibili in due macro categorie:

- obiettivi di tutela (Ist01, Ist02, Ist03, Ist04, Ist05, Ist07, Ist08, Ist09, Ist10, Ist11, Ist15, Ist16, Ist17, Ist18, Ist19, Ist20),
- obiettivi di promozione (Ist06, Ist12, Ist13, Ist14),

si precisa che gli obiettivi di tutela sono monitorati come rapporto fra l'indicatore di contributo e il corrispondente indicatore di contesto, ottenendo un valore normalizzato tra 0 e 1, mentre gli obiettivi di promozione vengono monitorati valutandone il grado di raggiungimento in relazione a quanto è realisticamente possibile promuoverli attraverso la specifica azione di piano. Se si utilizzasse la stessa formula di quelli di tutela, infatti, si potrebbero ottenere degli Ist con valori relativamente bassi, pur avendo effettuato il massimo possibile.

Quanto esposto è più facilmente comprensibile attraverso un esempio applicativo. Si prenda l'obiettivo di promozione dei corridoi infrastrutturali. L'indicatore di contributo è in questo caso fornito dall'area dei corridoi infrastrutturali utilizzati, si supponga 5 km<sup>2</sup>, mentre l'indicatore di contesto è fornito dall'area totale dei corridoi infrastrutturali presenti all'interno dell'area di studio, ad es. 30 km<sup>2</sup>. È evidente come, facendo il rapporto tra le due grandezze, si otterrebbe un valore molto vicino allo 0 (circa 0,16 nell'esempio indicato), che identificerebbe uno scarso raggiungimento dell'obiettivo. Tuttavia, potrebbe essere che i 5 km<sup>2</sup> utilizzati siano la totalità delle superfici

realisticamente utilizzabili per la realizzazione dell'intervento, perché non ne servono di più; pertanto, in tal caso si avrebbe, in concreto, il pieno raggiungimento dell'obiettivo e non 0,16. Quindi, data la complessità delle casistiche possibili, per tali obiettivi si è scelto di non fornire una stima numerica, ma di fornire unicamente una valutazione qualitativa del livello di raggiungimento dell'obiettivo. Tale valutazione è espressa attraverso una scala di giudizi, che vanno da un giudizio di massima promozione fino alla promozione scarsa, come indicato nella tabella seguente.

Giudizio	
Promozione massima	A
Promozione elevata	B
Promozione media	C
Promozione modesta	D
Promozione scarsa	E

Tabella 1-8 Scala di giudizi attribuiti agli Ist connessi con gli obiettivi di promozione

### 1.3.4 Il confronto con i valori target

L'ultima fase del monitoraggio è tesa a verificare che l'attuazione del Piano confermi le previsioni proprie della fase di pianificazione.

A tal fine è necessario ricorrere ad un confronto, fra gli esiti del monitoraggio e quanto stimato in fase di pianificazione, che consenta di valutare il grado di raggiungimento del target (cfr. Tabella 1-9) e di definire, conseguentemente, eventuali specifiche misure correttive in caso di distanza dal target.

<i>Grado di raggiungimento del Target</i>	<i>Procedure</i>
<b>Target pienamente raggiunto</b> ( $0.71 \leq Ist \leq 1$ )	Nell'avanzamento di fase sarà necessario monitorare che il valore resti sostanzialmente invariato
<b>Valore di monitoraggio prossimo al valore target</b> ( $0.41 \leq Ist \leq 0.70$ )	Nell'avanzamento di fase sarà necessario porre particolare attenzione alle evoluzioni dell'azione, al fine di ridurre/contenere la distanza dal valore target
<b>Valore di monitoraggio inferiore al valore target</b> ( $Ist \leq 0.40$ )	Sono necessarie misure che possano avvicinare il valore di monitoraggio al valore target

Tabella 1-9 Metodo di valutazione dei target

### 1.3.5 Le fonti dei dati

Al fine del calcolo degli Indicatori di sostenibilità ambientale territoriali, sono state utilizzate le informazioni contenute nella Banca dati GeodataBase dei criteri ERPA nazionali (Terna 2018), integrate da ulteriori dati relativi ai siti inquinati di interesse nazionale e regionale.

Nella tabella seguente sono indicati i tematismi utilizzati per la stima di ciascun indicatore di sostenibilità territoriale.

Ist	Categoria ambientale	Dati territoriali
Ist01a	Aree naturali protette	Siti Rete Natura 2000 D.Lgs. 42/2004: art. 142 comma 1 lett. f) art. 142 comma 1 lett. e)
Ist01b	Aree di pregio per la biodiversità	IBA, D.Lgs. 42/2004: art. 142 comma 1 lett. i)
Ist02a	Patrimonio forestale	D.Lgs. 42/2004: art. 142 comma 1 lett. g)
Ist02b	Patrimonio forestale in aree appartenenti alla Rete Natura 2000	Siti Rete Natura 2000 D.Lgs. 42/2004: art. 142 comma 1 lett. g)
Ist03	Tutela degli ambienti naturali e seminaturali	D.Lgs. 42/2004: art. 142 comma 1 lett. a), b), c) art. 142 comma 1 lett. g) art. 142 comma 1 lett. i) Specchi d'acqua
Ist04	Reti ecologiche	Rete ecologica
Ist05	Aree agricole di pregio	Zone DOC, DOCG
Ist06	Corridoi infrastrutturali preferenziali	corridoi autostradali e stradali corridoi elettrici linee ferroviarie
Ist07	Aree di valore culturale e paesaggistico	Siti Unesco: buffer zone, core zone
Ist08	Aree di riqualificazione paesaggistica	D.Lgs. 42/2004: art. 143 co 1 lett. g)
Ist09	Aree caratterizzate da elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge	D.Lgs. 42/2004: art. 142 co 1 lett. m) art.10 co.3
Ist10	Aree a rischio paesaggistico	D.Lgs. 42/2004: art.10 co.3 art. 142 co 1 lett. m) art. 136 co 1 lett. a), b), c) e d)
Ist11	Aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale	Siti Unesco: buffer zone, core zone D.Lgs. 42/2004: art.11 co.1 lett. c), e), i) art. 136 co 1 lett. a), b), c), d)
Ist12	Aree con buone capacità di mascheramento	Quinte morfologiche e/o vegetazionali
Ist13	Aree naturali con buone capacità di assorbimento visivo	Versanti esposti a Nord se non ricadenti in altri criteri
Ist14	Aree abitative con buone capacità di assorbimento visivo	Urbanizzato continuo e discontinuo Versanti esposti a Nord se non ricadenti in altri criteri
Ist15	Aree ad alta percettibilità visuale	Specchi d'acqua D.Lgs. 42/2004: art. 142 comma 1 lett. a), b), c)
Ist16	Aree a pericolosità idrogeologica	Rischio elevato e molto elevato di inondazione Rischio elevato e molto elevato di frane
Ist17	Aree a pericolosità antropica	Aree SIN e SIR
Ist18	Aree urbanizzate	Urbanizzato continuo e discontinuo
Ist19	Esposizione ai CEM	Urbanizzato continuo e discontinuo
Ist20	Promozione distanza dall'edificato	Urbanizzato continuo e discontinuo

Tabella 1-10 Dati territoriali per la determinazione degli Ist

### 1.3.6 La scheda tipo dei risultati

Al fine di rendere più chiari i risultati dell'applicazione del monitoraggio ambientale PdS specifico, sono state predisposte delle schede relative ai singoli interventi in cui si riportano, oltre le informazioni identificative, i valori degli indicatori di sostenibilità (Is) e quelli di sostenibilità territoriale (Ist). Di seguito è riportato il format/modello di scheda.

<b>Intervento</b>	<b>XX-X</b>	<b>XXXXXXXX</b>		
<b>Anno di pianificazione</b>	20xx			
<b>Azioni</b>	<i>Codice</i>	<i>Denominazione</i>	<i>Regioni</i>	<i>Province</i>
	XXX-P_1	XXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXX	XXXXXXXX
	XXX-P_2			
	XXX-P_XX			
<b>Indicatori di sostenibilità non territoriale</b>				
Is01	Efficacia elettrica			
Is02	Energia liberata			

<b>Azione</b>	XXX-P_1	XXXXXXXX		
<i>Tipologia azione</i>	<i>Tipologia opera</i>	<i>Stato avanzamento</i>	<i>Dimensioni opera</i>	
Nuova infrastrutturazione	Stazione	In pianificazione	Lunghezza [km]	XXX,XX
Funzionalizzazione	✓ Elettrodotto aereo	In concertazione	✓ Area [km <sup>2</sup> ]	
Demolizione	Elettrodotto in cavo	✓ In autorizzazione		
	Elettrodotto marino	In realizzazione		
		Ultimata		

<b>Indicatori di sostenibilità territoriale</b>					
<i>Cod.</i>	<i>Denominazione</i>		<i>ICE</i>	<i>ICR</i>	<i>Ist</i>
Ist01a	Tutela delle aree appartenenti alla Rete Natura 2000	ICE1	X,XX	ICR1	X,XX X,XX
Ist01b	Tutela delle aree di pregio per la biodiversità	ICE2		ICR2	
Ist02a	Tutela del patrimonio forestale	ICE3		ICR3	
Ist02b	Tutela del patrimonio forestale in aree appartenenti alla Rete Natura 2000	ICE4		ICR4	
Ist03	Tutela degli ambienti naturali e seminaturali	ICE5		ICR5	
Ist04	Tutela delle reti ecologiche	ICE6		ICR6	
Ist05	Tutela aree agricole di pregio	ICE7		ICR7	
Ist06	Promozione dei corridoi infrastrutturali preferenziali	ICE8		ICR8	
Ist07	Tutela delle aree per i beni culturali e i beni paesaggistici	ICE9		ICR9	
Ist08	Tutela delle aree di riqualificazione paesaggistica	ICE10		ICR10	
Ist09	Tutela delle aree caratterizzate da elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge	ICE11		ICR11	
Ist10	Tutela delle aree a rischio paesaggistico	ICE12		ICR12	
Ist11	Tutela delle aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale	ICE13		ICR13	
Ist12	Preferenza per le aree con buone capacità di mascheramento	ICE14		ICR14	
Ist13	Preferenza per le aree naturali con buone capacità di assorbimento visivo	ICE15		ICR15	
Ist14	Preferenza per le aree abitative con buone capacità di assorbimento visivo	ICE16		ICR16	
Ist15	Tutela delle aree ad alta percettibilità visuale	ICE17		ICR17	
Ist16	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità idrogeologica	ICE18		ICR18	
Ist17	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità antropica	ICE19		ICR19	
Ist18	Rispetto delle aree urbanizzate	ICE20		ICR20	
Ist19	Limitazione dell'esposizione ai CEM	ICE21		ICR21	
Ist20	Promozione distanza dall'edificato	ICE22		ICR22	

Tabella 1-11 Scheda tipo per il monitoraggio ambientale PdS specifico

## 2 RISULTATI OTTENUTI

### 2.1 Intervento 3-P Interconnessione Italia – Francia

<b>Intervento</b>	<b>3-P Interconnessione Italia – Francia</b>			
<b>Anno di pianificazione</b>	2004			
<b>Azioni</b>	<i>Codice</i>	<i>Denominazione</i>	<i>Regioni</i>	<i>Province</i>
	3-P_3	Grande'Isle – Piosasco	Piemonte	Torino
<b>Indicatori di sostenibilità non territoriale</b>				
Is01	Efficacia elettrica	++		
Is02	Energia liberata	+		

<b>Azione</b>	3-P_3	Grande'Isle – Piosasco		
<i>Tipologia azione</i>		<i>Tipologia opera</i>	<i>Stato avanzamento</i>	<i>Dimensioni opera</i>
Nuova infrastrutturazione	✓	Stazione	In pianificazione	Lunghezza [km] 88,67
Funzionalizzazione		Elettrodotto aereo	In concertazione	Area [km <sup>2</sup> ]
Demolizione		Elettrodotto in cavo	✓ In autorizzazione	
		Elettrodotto marino	In realizzazione	✓
			Ultimata	

<b>Indicatori di sostenibilità territoriale</b>						
<i>Cod.</i>	<i>Denominazione</i>		<i>I<sub>CE</sub></i>		<i>I<sub>CR</sub></i>	<i>I<sub>st</sub></i>
Ist01a	Tutela delle aree naturali protette	I <sub>CE</sub> 1	428,68	I <sub>CR</sub> 1	428,42	0,99
Ist01b	Tutela delle aree di pregio per la biodiversità	I <sub>CE</sub> 2	357,08	I <sub>CR</sub> 2	357,08	1,00
Ist02a	Tutela del patrimonio forestale	I <sub>CE</sub> 3	2238,52	I <sub>CR</sub> 3	2236,76	1,00
Ist02b	Tutela del patrimonio forestale in aree appartenenti alla Rete Natura 2000	I <sub>CE</sub> 4	376,18	I <sub>CR</sub> 4	376,16	1,00
Ist03	Tutela degli ambienti naturali e seminaturali	I <sub>CE</sub> 5	2238,52	I <sub>CR</sub> 5	2232,69	1,00
Ist04	Tutela delle reti ecologiche	I <sub>CE</sub> 6	416,34	I <sub>CR</sub> 6	411,83	0,99
Ist05	Tutela aree agricole di pregio	I <sub>CE</sub> 7	963,05	I <sub>CR</sub> 7	955,88	0,99
Ist06	Promozione dei corridoi infrastrutturali preferenziali	I <sub>CE</sub> 8	199,15	I <sub>CR</sub> 8	192,43	B
Ist07	Tutela delle aree per i beni culturali e i beni paesaggistici	I <sub>CE</sub> 9	2,00	I <sub>CR</sub> 9	2,00	1,00
Ist09	Tutela delle aree caratterizzate da elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge	I <sub>CE</sub> 11	81,84	I <sub>CR</sub> 11	80,89	0,99
Ist16	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità idrogeologica	I <sub>CE</sub> 18	507,39	I <sub>CR</sub> 18	503,62	0,99
Ist17	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità antropica	I <sub>CE</sub> 19	0,00	I <sub>CR</sub> 19	0,00	1,00

## 2.2 Intervento 8-P Rimozioni limitazioni rete 380 kV Area Nord Ovest

Intervento		8-P Rimozioni limitazioni rete 380 kV Area Nord Ovest		
Anno di pianificazione		2007/2013		
Azioni	Codice	Denominazione	Regioni	Province
	8-P_02	Vignole - Vado	Piemonte - Liguria	Alessandria – Savona
	8-P_03	Rimozione limitazioni dell'elettrodotto 380 kV "Rondissone – Trino"	Piemonte	Torino – Vercelli
	8-P_04	Rimozione limitazioni dell'elettrodotto 380 kV "Lacchiarella – Chignolo Po"	Lombardia	Milano – Pavia
	8-P_05	Rimozione limitazioni presso SE Trino	Piemonte	Vercelli
Indicatori di sostenibilità non territoriale				
Is01	Efficacia elettrica	++		
Is02	Energia liberata	+		

Azione	8-P_02	Vignole - Vado				
Tipologia azione		Tipologia opera	Stato avanzamento	Dimensioni opera		
Nuova infrastrutturazione		Stazione	In pianificazione	Lunghezza [km]	67,08	
Funzionalizzazione	✓	Elettrodotto aereo	✓	In concertazione	Area [km <sup>2</sup> ]	
Demolizione		Elettrodotto in cavo	In autorizzazione			
		Elettrodotto marino	In realizzazione	✓		
			Ultimata			
Indicatori di sostenibilità territoriale						
Cod.	Denominazione		ICE	ACE/LCE	Ist	
Ist18	Rispetto delle aree urbanizzate		ICE20	0,09	ACE20 8,06	0,99
Ist19	Limitazione dell'esposizione ai CEM		ICE21	0,33	ACE21 8,06	0,96
Ist20	Promozione distanza dall'edificato		ICE22	1,12	LCE22 67,08	0,98

Azione	8-P_03	Rimozione limitazioni dell'elettrodotto 380 kV "Rondissone – Trino"				
Tipologia azione		Tipologia opera	Stato avanzamento	Dimensioni opera		
Nuova infrastrutturazione		Stazione	In pianificazione	Lunghezza [km]	21,80	
Funzionalizzazione	✓	Elettrodotto aereo	✓	In concertazione	Area [km <sup>2</sup> ]	
Demolizione		Elettrodotto in cavo	In autorizzazione			
		Elettrodotto marino	In realizzazione			
			Ultimata	✓		
Indicatori di sostenibilità territoriale						
Cod.	Denominazione		ICE	ACE/LCE	Ist	
Ist18	Rispetto delle aree urbanizzate		ICE20	0,02	ACE20 2,63	0,99
Ist19	Limitazione dell'esposizione ai CEM		ICE21	0,05	ACE21 2,63	0,98
Ist20	Promozione distanza dall'edificato		ICE22	0,17	LCE22 21,80	0,99

Azione	8-P_04	Rimozione limitazioni dell'elettrodotto 380 kV "Lacchiarella – Chignolo Po"			
Tipologia azione		Tipologia opera	Stato avanzamento	Dimensioni opera	
Nuova infrastrutturazione		Stazione	In pianificazione	Lunghezza [km]	39,13
Funzionalizzazione	✓	Elettrodotto aereo	✓	In concertazione	Area [km <sup>2</sup> ]
Demolizione		Elettrodotto in cavo	In autorizzazione		
		Elettrodotto marino	In realizzazione	✓	
			Ultimata		



<b>Azione</b>		8-P_04	Rimozione limitazioni dell'elettrodotto 380 kV "Lacchiarella – Chignolo Po"			
<b>Indicatori di sostenibilità territoriale</b>						
<i>Cod.</i>	<i>Denominazione</i>		<i>I<sub>CE</sub></i>	<i>A<sub>CE</sub>/L<sub>CE</sub></i>	<i>Ist</i>	
Ist18	Rispetto delle aree urbanizzate	I <sub>CE</sub> 20	0,01	A <sub>CE</sub> 20	4,70	1,00
Ist19	Limitazione dell'esposizione ai CEM	I <sub>CE</sub> 21	0,09	A <sub>CE</sub> 21	4,70	0,98
Ist20	Promozione distanza dall'edificato	I <sub>CE</sub> 22	0,14	L <sub>CE</sub> 22	39,13	1,00

<b>Azione</b>		8-P_05	Rimozione limitazioni presso SE Trino			
<i>Tipologia azione</i>	<i>Tipologia opera</i>		<i>Stato avanzamento</i>	<i>Dimensioni opera</i>		
Nuova infrastrutturazione	Stazione	✓	In pianificazione	Lunghezza [km]		
Funzionalizzazione	✓ Elettrodotto aereo		In concertazione	Area [km <sup>2</sup> ]	0,27	
Demolizione	Elettrodotto in cavo		In autorizzazione			
	Elettrodotto marino		In realizzazione	✓		
			Ultimata			
<b>Indicatori di sostenibilità territoriale</b>						
<i>Cod.</i>	<i>Denominazione</i>		<i>I<sub>CE</sub></i>	<i>A<sub>CE</sub>/L<sub>CE</sub></i>	<i>Ist</i>	
Ist18	Rispetto delle aree urbanizzate	I <sub>CE</sub> 20	0,13	A <sub>CE</sub> 20	0,14	0,08
Ist19	Limitazione dell'esposizione ai CEM	I <sub>CE</sub> 21	0,14	A <sub>CE</sub> 21	0,14	0,00
Ist20	Promozione distanza dall'edificato	I <sub>CE</sub> 22	2,00	L <sub>CE</sub> 22	2,09	0,04

### 2.3 Intervento 10-P Rinforzi 132 kV Area Metropolitana di Genova (ex Razionalizzazione 132 kV Genova)

Intervento		10-P Rinforzi 132 kV Area Metropolitana di Genova (ex Razionalizzazione 132 kV Genova)		
Anno di pianificazione		2007		
Azioni	Codice	Denominazione	Regioni	Province
	10-P_03	Elettrodotto 132 kV Genova T – Iren	Liguria	Genova
	10-P_04	Nuovo collegamento in cavo 132 kV Genova T - Erzelli	Liguria	Genova
	10-P_05	Elettrodotto 132 kV Molassana – Canevari	Liguria	Genova
	10-P_06	Elettrodotto 132 kV Molassana - Borgoratti	Liguria	Genova
	10-P_07	SE Erzelli, potenziamento trasformazioni	Liguria	Genova
Indicatori di sostenibilità non territoriale				
Is01	Efficacia elettrica	++		
Is02	Energia liberata	0		

Azione	10-P_03	Elettrodotto 132 kV Genova T - Iren		
Tipologia azione		Tipologia opera	Stato avanzamento	Dimensioni opera
Nuova infrastrutturazione		Stazione	In pianificazione	Lunghezza [km] 2,19
Funzionalizzazione	✓	Elettrodotto aereo	In concertazione	Area [km <sup>2</sup> ]
Demolizione		Elettrodotto in cavo	✓ In autorizzazione	
		Elettrodotto marino	In realizzazione	
			Ultimata	✓

Azione	10-P_04	Nuovo collegamento in cavo 132 kV Genova T - Erzelli		
Tipologia azione		Tipologia opera	Stato avanzamento	Dimensioni opera
Nuova infrastrutturazione	✓	Stazione	In pianificazione	Lunghezza [km] 3,86
Funzionalizzazione		Elettrodotto aereo	In concertazione	Area [km <sup>2</sup> ]
Demolizione		Elettrodotto in cavo	✓ In autorizzazione	
		Elettrodotto marino	In realizzazione	✓
			Ultimata	

Indicatori di sostenibilità territoriale						
Cod.	Denominazione	I <sub>CE</sub>		I <sub>CR</sub>		I <sub>st</sub>
Ist01a	Tutela delle aree naturali protette	I <sub>CE1</sub>	0,00	I <sub>CR1</sub>	0,00	1,00
Ist01b	Tutela delle aree di pregio per la biodiversità	I <sub>CE2</sub>	0,00	I <sub>CR2</sub>	0,00	1,00
Ist02a	Tutela del patrimonio forestale	I <sub>CE3</sub>	0,19	I <sub>CR3</sub>	0,19	1,00
Ist02b	Tutela del patrimonio forestale in aree appartenenti alla Rete Natura 2000	I <sub>CE4</sub>	0,00	I <sub>CR4</sub>	0,00	1,00
Ist03	Tutela degli ambienti naturali e seminaturali	I <sub>CE5</sub>	1,92	I <sub>CR5</sub>	1,58	0,82
Ist04	Tutela delle reti ecologiche	I <sub>CE6</sub>	0,00	I <sub>CR6</sub>	0,00	1,00
Ist05	Tutela aree agricole di pregio	I <sub>CE7</sub>	0,00	I <sub>CR7</sub>	0,00	1,00
Ist06	Promozione dei corridoi infrastrutturali preferenziali	I <sub>CE8</sub>	3,46	I <sub>CR8</sub>	3,38	A
Ist07	Tutela delle aree per i beni culturali e i beni paesaggistici	I <sub>CE9</sub>	0,00	I <sub>CR9</sub>	0,00	1,00
Ist09	Tutela delle aree caratterizzate da elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge	I <sub>CE11</sub>	2,60	I <sub>CR11</sub>	2,40	0,92
Ist16	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità idrogeologica	I <sub>CE18</sub>	0,03	I <sub>CR18</sub>	0,03	1,00
Ist17	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità antropica	I <sub>CE19</sub>	0,00	I <sub>CR19</sub>	0,00	1,00

Azione	10-P_05	Elettrodotto 132 kV Molassana – Canevari		
Tipologia azione		Tipologia opera	Stato avanzamento	Dimensioni opera
Nuova infrastrutturazione		Stazione	In pianificazione	Lunghezza [km] 5,68
Funzionalizzazione	✓	Elettrodotto aereo	In concertazione	Area [km <sup>2</sup> ]
Demolizione		Elettrodotto in cavo	✓ In autorizzazione	
		Elettrodotto marino	In realizzazione	✓
			Ultimata	

Azione	10-P_06	Elettrodotto 132 kV Molassana - Borgoratti		
Tipologia azione		Tipologia opera	Stato avanzamento	Dimensioni opera
Nuova infrastrutturazione		Stazione	In pianificazione	Lunghezza [km] 7,06
Funzionalizzazione	✓	Elettrodotto aereo	✓ In concertazione	Area [km <sup>2</sup> ]
Demolizione		Elettrodotto in cavo	In autorizzazione	
		Elettrodotto marino	In realizzazione	✓
			Ultimata	

#### Indicatori di sostenibilità territoriale

Cod.	Denominazione		I <sub>CE</sub>	A <sub>CE</sub> /L <sub>CE</sub>	I <sub>st</sub>
Ist18	Rispetto delle aree urbanizzate	I <sub>CE20</sub>	0,18	A <sub>CE20</sub> 0,86	0,79
Ist19	Limitazione dell'esposizione ai CEM	I <sub>CE21</sub>	0,28	A <sub>CE21</sub> 0,86	0,67
Ist20	Promozione distanza dall'edificato	I <sub>CE22</sub>	1,64	L <sub>CE22</sub> 7,06	0,77

Azione	10-P_07	SE Erzelli, potenziamento trasformazioni		
Tipologia azione		Tipologia opera	Stato avanzamento	Dimensioni opera
Nuova infrastrutturazione		Stazione	✓ In pianificazione	Lunghezza [km]
Funzionalizzazione	✓	Elettrodotto aereo	In concertazione	Area [km <sup>2</sup> ] 0,014
Demolizione		Elettrodotto in cavo	In autorizzazione	
		Elettrodotto marino	In realizzazione	✓
			Ultimata	

#### Indicatori di sostenibilità territoriale

Cod.	Denominazione		I <sub>CE</sub>	A <sub>CE</sub> /L <sub>CE</sub>	I <sub>st</sub>
Ist18	Rispetto delle aree urbanizzate	I <sub>CE20</sub>	0,04	A <sub>CE20</sub> 0,04	0,00
Ist19	Limitazione dell'esposizione ai CEM	I <sub>CE21</sub>	0,04	A <sub>CE21</sub> 0,04	0,00
Ist20	Promozione distanza dall'edificato	I <sub>CE22</sub>	0,48	L <sub>CE22</sub> 0,48	0,00

#### 2.4 Intervento 18-P Elettrodotto 132 kV Castagnole – Valpone

Intervento	18-P Elettrodotto 132 kV Castagnole – Valpone			
Anno di pianificazione	2014			
Azioni	Codice	Denominazione	Regioni	Province
	18-P_01	Rimozione limitazioni dell'elettrodotto 132 kV "Castagnole - Valpone"	Piemonte	Asti - Cuneo
Indicatori di sostenibilità non territoriale				
Is01	Efficacia elettrica	++		
Is02	Energia liberata	0		

Azione	18-P_01	Rimozione limitazioni dell'elettrodotto 132 kV "Castagnole - Valpone"		
Tipologia azione		Tipologia opera	Stato avanzamento	Dimensioni opera
Nuova infrastrutturazione		Stazione	In pianificazione	Lunghezza [km] 11,00
Funzionalizzazione	✓	Elettrodotto aereo	✓ In concertazione	Area [km <sup>2</sup> ]
Demolizione		Elettrodotto in cavo	In autorizzazione	
		Elettrodotto marino	In realizzazione	✓
			Ultimata	
Indicatori di sostenibilità territoriale				
Cod.	Denominazione	ICE	ACE/LCE	Ist
Ist18	Rispetto delle aree urbanizzate	ICE20	0,10 ACE20 1,33	0,93
Ist19	Limitazione dell'esposizione ai CEM	ICE21	0,20 ACE21 1,33	0,85
Ist20	Promozione distanza dall'edificato	ICE22	1,01 LCE22 11,00	0,91

#### 2.5 Intervento 23-P Rete 132 kV provincia Aosta

Intervento	23-P Rete 132 kV provincia Aosta			
Anno di pianificazione	2017			
Azioni	Codice	Denominazione	Regioni	Province
	23-P_01	Inserimento sezionatori su palo esistente presso Signayes all.	Valle d'Aosta	Aosta
Indicatori di sostenibilità non territoriale				
Is01	Efficacia elettrica	+		
Is02	Energia liberata	0		

Azione	23-P_01	Inserimento sezionatori su palo esistente presso Signayes all.		
Tipologia azione		Tipologia opera	Stato avanzamento	Dimensioni opera
Nuova infrastrutturazione		Stazione	In pianificazione	✓ Lunghezza [km]
Funzionalizzazione	✓	Elettrodotto aereo	In concertazione	Area [km <sup>2</sup> ] -
Demolizione		Elettrodotto in cavo	In autorizzazione	
		Elettrodotto marino	In realizzazione	
			Ultimata	
Indicatori di sostenibilità territoriale				
Cod.	Denominazione	ICE	ACE/LCE	Ist
Ist18	Rispetto delle aree urbanizzate	ICE20	0,01 ACE20 0,01	0,18
Ist19	Limitazione dell'esposizione ai CEM	ICE21	0,01 ACE21 0,01	0,00
Ist20	Promozione distanza dall'edificato	ICE22	0,12 LCE22 0,12	0,00

## 2.6 Intervento 115-P Razionalizzazione 220 kV Città di Milano e Stazione 220 kV Musocco

<b>Intervento</b>	<b>115-P Razionalizzazione 220 kV Città di Milano e Stazione 220 kV Musocco</b>
<b>Anno di pianificazione</b>	2005

Azioni	Codice	Denominazione	Regioni	Province
	115-P_01	Potenziamento cavo 220 kV "Ricev. Ovest – Gadio	Lombardia	Milano
	115-P_02	Potenziamento cavo 220 kV "Ricev. Nord - Gadio	Lombardia	Milano
	115-P_03	Potenziamento cavo 220 kV "P.ta Volta - P.ta Venezia	Lombardia	Milano
	115-P_04	Potenziamento elettrodotto 220 kV Ospiate - Torretta	Lombardia	Milano
	115-P_05	Ampliamento e potenziamento delle SE Ricevitrici Nord e Gadio e potenziamento della SE Ricevitrici Sud	Lombardia	Milano
	115-P_09	Potenziamento cavo 220 kV "Ricev. Ovest - Ricev. Sud"	Lombardia	Milano

### Indicatori di sostenibilità non territoriale

Is01	Efficacia elettrica	++
Is02	Energia liberata	0

Azione	115-P_01	Potenziamento cavo 220 kV "Ricev. Ovest – Gadio	
Tipologia azione	Tipologia opera	Stato avanzamento	Dimensioni opera
Nuova infrastrutturazione	Stazione	In pianificazione	Lunghezza [km] 4,60
Funzionalizzazione	✓ Elettrodotto aereo	In concertazione	Area [km <sup>2</sup> ]
Demolizione	Elettrodotto in cavo	✓ In autorizzazione	
	Elettrodotto marino	In realizzazione	
		Ultimata	✓

Azione	115-P_02	Potenziamento cavo 220 kV "Ricev. Nord - Gadio	
Tipologia azione	Tipologia opera	Stato avanzamento	Dimensioni opera
Nuova infrastrutturazione	Stazione	In pianificazione	Lunghezza [km] 8,37
Funzionalizzazione	✓ Elettrodotto aereo	In concertazione	Area [km <sup>2</sup> ]
Demolizione	Elettrodotto in cavo	✓ In autorizzazione	
	Elettrodotto marino	In realizzazione	
		Ultimata	✓

Azione	115-P_03	Potenziamento cavo 220 kV "P.ta Volta - P.ta Venezia	
Tipologia azione	Tipologia opera	Stato avanzamento	Dimensioni opera
Nuova infrastrutturazione	Stazione	In pianificazione	Lunghezza [km] 3,63
Funzionalizzazione	✓ Elettrodotto aereo	In concertazione	Area [km <sup>2</sup> ]
Demolizione	Elettrodotto in cavo	✓ In autorizzazione	
	Elettrodotto marino	In realizzazione	
		Ultimata	✓

Azione	115-P_04	Potenziamento elettrodotto 220 kV Ospiate - Torretta	
Tipologia azione	Tipologia opera	Stato avanzamento	Dimensioni opera
Nuova infrastrutturazione	Stazione	In pianificazione	Lunghezza aereo [km] 6,63
Funzionalizzazione	✓ Elettrodotto aereo	✓ In concertazione	Lunghezza cavo [km] 4,91
Demolizione	Elettrodotto in cavo	✓ In autorizzazione	✓ Area [km <sup>2</sup> ]
	Elettrodotto marino	In realizzazione	
		Ultimata	

<b>Azione</b>		115-P_04 Potenziamento elettrodotto 220 kV Ospiate - Torretta				
<b>Indicatori di sostenibilità territoriale</b>						
<i>Cod.</i>	<i>Denominazione</i>	<i>I<sub>CE</sub></i>		<i>A<sub>CE</sub>/L<sub>CE</sub></i>		<i>Ist</i>
Ist18	Rispetto delle aree urbanizzate	I <sub>CE</sub> 20	0,28	A <sub>CE</sub> 20	0,80	0,66
Ist19	Limitazione dell'esposizione ai CEM	I <sub>CE</sub> 21	0,45	A <sub>CE</sub> 21	0,80	0,44
Ist20	Promozione distanza dall'edificato	I <sub>CE</sub> 22	2,84	L <sub>CE</sub> 22	6,63	0,57

<b>Azione</b>		115-P_05 Ampliamento e potenziamento delle SE Ricevitrici Nord e Gadio e potenziamento della SE Ricevitrici Sud				
<i>Tipologia azione</i>	<i>Tipologia opera</i>	<i>Stato avanzamento</i>	<i>Dimensioni opera</i>			
Nuova infrastrutturazione	Stazione	✓	In pianificazione	Lunghezza [km]		
Funzionalizzazione	✓ Elettrodotto aereo		In concertazione	Area [km <sup>2</sup> ]	0,056	
Demolizione	Elettrodotto in cavo		In autorizzazione			
	Elettrodotto marino		In realizzazione	✓		
			Ultimata			
<b>Indicatori di sostenibilità territoriale</b>						
<i>Cod.</i>	<i>Denominazione</i>	<i>I<sub>CE</sub></i>		<i>A<sub>CE</sub>/L<sub>CE</sub></i>		<i>Ist</i>
Ist18	Rispetto delle aree urbanizzate	I <sub>CE</sub> 20	0,14	A <sub>CE</sub> 20	0,14	0,00
Ist19	Limitazione dell'esposizione ai CEM	I <sub>CE</sub> 21	0,14	A <sub>CE</sub> 21	0,14	0,00
Ist20	Promozione distanza dall'edificato	I <sub>CE</sub> 22	1,79	L <sub>CE</sub> 22	1,79	0,00

<b>Azione</b>		115-P_09 Potenziamento cavo 220 kV "Ricev. Ovest - Ricev. Sud"			
<i>Tipologia azione</i>	<i>Tipologia opera</i>	<i>Stato avanzamento</i>	<i>Dimensioni opera</i>		
Nuova infrastrutturazione	Stazione		In pianificazione	Lunghezza [km]	7,07
Funzionalizzazione	✓ Elettrodotto aereo		In concertazione	Area [km <sup>2</sup> ]	
Demolizione	Elettrodotto in cavo	✓	In autorizzazione		
	Elettrodotto marino		In realizzazione		
			Ultimata	✓	

## 2.7 Intervento 116-P Razionalizzazione 220/132 kV in Valle Sabbia

Intervento		116-P Razionalizzazione 220/132 kV in Valle Sabbia		
Anno di pianificazione		2010		
Azioni	Codice	Denominazione	Regioni	Province
	116-P_01	SE 220 kV Agnosine e raccordi	Lombardia	Brescia
	116-P_02	SE 132 kV di Ponte Caffaro, collegamenti alla RTN e opere connesse	Lombardia - Trentino Alto Adige	Brescia - Trento
Indicatori di sostenibilità non territoriale				
Is01	Efficacia elettrica	++		
Is02	Energia liberata	+		

Azione	116-P_01	SE 220 kV Agnosine e raccordi				
Tipologia azione	Tipologia opera	Stato avanzamento	Dimensioni opera			
Nuova infrastrutturazione	✓ Stazione	In pianificazione	Lunghezza [km]	4,51		
Funzionalizzazione	Elettrodotto aereo ✓	In concertazione	Area [km <sup>2</sup> ]			
Demolizione	Elettrodotto in cavo	In autorizzazione				
	Elettrodotto marino	In realizzazione	✓			
		Ultimata				
Indicatori di sostenibilità territoriale						
Cod.	Denominazione	ICE		ICR		Ist
Ist01a	Tutela delle aree naturali protette	ICE1	0,00	ICR1	0,00	1,00
Ist01b	Tutela delle aree di pregio per la biodiversità	ICE2	0,00	ICR2	0,00	1,00
Ist02a	Tutela del patrimonio forestale	ICE3	30,04	ICR3	29,59	0,99
Ist02b	Tutela del patrimonio forestale in aree appartenenti alla Rete Natura 2000	ICE4	0,00	ICR4	0,00	1,00
Ist03	Tutela degli ambienti naturali e seminaturali	ICE5	35,91	ICR5	35,45	0,99
Ist04	Tutela delle reti ecologiche	ICE6	47,17	ICR6	46,61	0,99
Ist05	Tutela aree agricole di pregio	ICE7	6,63	ICR7	6,63	1,00
Ist06	Promozione dei corridoi infrastrutturali preferenziali	ICE8	12,76	ICR8	12,34	A
Ist07	Tutela delle aree per i beni culturali e i beni paesaggistici	ICE9	0,00	ICR9	0,00	1,00
Ist08	Tutela delle aree di riqualificazione paesaggistica	ICE10	0,00	ICR10	0,00	1,00
Ist09	Tutela delle aree caratterizzate da elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge	ICE11	2,88	ICR11	2,88	1,00
Ist10	Tutela delle aree a rischio paesaggistico	ICE12	0,00	ICR12	0,00	1,00
Ist11	Tutela delle aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale	ICE13	12,70	ICR13	12,61	0,99
Ist12	Preferenza per le aree con buone capacità di mascheramento	ICE14	6,43	ICR14	6,42	D
Ist13	Preferenza per le aree naturali con buone capacità di assorbimento visivo	ICE15	8,04	ICR15	7,77	C
Ist14	Preferenza per le aree abitative con buone capacità di assorbimento visivo	ICE16	0,12	ICR16	0,12	E
Ist15	Tutela delle aree ad alta percettibilità visuale	ICE17	11,88	ICR17	11,79	0,99
Ist16	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità idrogeologica	ICE18	5,43	ICR18	5,32	0,98
Ist17	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità antropica	ICE19	0,00	ICR19	0,00	1,00
Ist18	Rispetto delle aree urbanizzate	ICE20	3,85	ICR20	3,85	1,00
Ist19	Limitazione dell'esposizione ai CEM	ICE21	7,69	ICR21	7,69	1,00

<b>Azione</b>	116-P_01	SE 220 kV Agnosine e raccordi				
Ist20	Promozione distanza dall'edificato		ICE22	9,28	ICR22	9,28 1,00

<b>Azione</b>	116-P_02	SE 132 kV di Ponte Caffaro, collegamenti alla RTN e opere connesse			
<i>Tipologia azione</i>	<i>Tipologia opera</i>	<i>Stato avanzamento</i>	<i>Dimensioni opera</i>		
Nuova infrastrutturazione ✓	Stazione ✓	In pianificazione	Lunghezza [km]	1,85	
Funzionalizzazione	Elettrodotto aereo ✓	In concertazione	Area [km <sup>2</sup> ]	0,005	
Demolizione	Elettrodotto in cavo	In autorizzazione			
	Elettrodotto marino	In realizzazione ✓			
		Ultimata			

<b>Indicatori di sostenibilità territoriale</b>						
<i>Cod.</i>	<i>Denominazione</i>	<i>ICE</i>		<i>ICR</i>		<i>Ist</i>
Ist01a	Tutela delle aree naturali protette	ICE1	0,00	ICR1	0,00	1,00
Ist01b	Tutela delle aree di pregio per la biodiversità	ICE2	0,00	ICR2	0,00	1,00
Ist02a	Tutela del patrimonio forestale	ICE3	0,48	ICR3	0,41	0,86
Ist02b	Tutela del patrimonio forestale in aree appartenenti alla Rete Natura 2000	ICE4	0,48	ICR4	0,48	1,00
Ist03	Tutela degli ambienti naturali e seminaturali	ICE5	0,82	ICR5	0,61	0,75
Ist04	Tutela delle reti ecologiche	ICE6	0,68	ICR6	0,51	0,75
Ist05	Tutela aree agricole di pregio	ICE7	0,03	ICR7	0,03	1,00
Ist06	Promozione dei corridoi infrastrutturali preferenziali	ICE8	0,76	ICR8	0,66	C
Ist07	Tutela delle aree per i beni culturali e i beni paesaggistici	ICE9	0,00	ICR9	0,00	1,00
Ist08	Tutela delle aree di riqualificazione paesaggistica	ICE10	0,00	ICR10	0,00	1,00
Ist09	Tutela delle aree caratterizzate da elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge	ICE11	0,73	ICR11	0,65	0,89
Ist10	Tutela delle aree a rischio paesaggistico	ICE12	0,69	ICR12	0,64	0,93
Ist11	Tutela delle aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale	ICE13	1,18	ICR13	0,98	0,83
Ist12	Preferenza per le aree con buone capacità di mascheramento	ICE14	0,02	ICR14	0,02	E
Ist13	Preferenza per le aree naturali con buone capacità di assorbimento visivo	ICE15	0,14	ICR15	0,10	D
Ist14	Preferenza per le aree abitative con buone capacità di assorbimento visivo	ICE16	0,00	ICR16	0,00	E
Ist15	Tutela delle aree ad alta percettibilità visuale	ICE17	0,54	ICR17	0,34	0,63
Ist16	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità idrogeologica	ICE18	0,76	ICR18	0,76	0,99
Ist17	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità antropica	ICE19	0,00	ICR19	0,00	1,00
Ist18	Rispetto delle aree urbanizzate	ICE20	0,59	ICR20	0,52	0,88
Ist19	Limitazione dell'esposizione ai CEM	ICE21	0,79	ICR21	0,66	0,83
Ist20	Promozione distanza dall'edificato	ICE22	1,75	ICR22	0,69	0,39



## 2.8 Intervento 126-P Stazione 380 kV Magenta

<b>Intervento</b>	<b>126-P Stazione 380 kV Magenta</b>			
<b>Anno di pianificazione</b>	2009			
<b>Azioni</b>	<i>Codice</i>	<i>Denominazione</i>	<i>Regioni</i>	<i>Province</i>
	126-P_01	Nuova sezione 380 kV e ATR 380/220 kV presso la SE 220 kV Magenta E Raccordi 380 kV alla linea "Turbigio – Baggio"	Lombardia	Milano
<b>Indicatori di sostenibilità non territoriale</b>				
Is01	Efficacia elettrica	++		
Is02	Energia liberata	0		

<b>Azione</b>	126-P_01	Nuova sezione 380 kV e ATR 380/220 kV presso la SE 220 kV Magenta e Raccordi 380 kV alla linea "Turbigio – Baggio"				
<i>Tipologia azione</i>	<i>Tipologia opera</i>	<i>Stato avanzamento</i>	<i>Dimensioni opera</i>			
Nuova infrastrutturazione	✓ Stazione	✓ In pianificazione	Lunghezza [km]			
Funzionalizzazione	Elettrodotto aereo	In concertazione	Area [km <sup>2</sup> ]	0,03		
Demolizione	Elettrodotto in cavo	In autorizzazione				
	Elettrodotto marino	In realizzazione	✓			
		Ultimata				
<b>Indicatori di sostenibilità territoriale</b>						
<i>Cod.</i>	<i>Denominazione</i>	<i>ICE</i>		<i>ICR</i>		<i>Ist</i>
Ist01a	Tutela delle aree naturali protette	ICE1	7,81	ICR1	7,75	0,99
Ist01b	Tutela delle aree di pregio per la biodiversità	ICE2	0,00	ICR2	0,00	1,00
Ist02a	Tutela del patrimonio forestale	ICE3	0,13	ICR3	0,13	1,00
Ist02b	Tutela del patrimonio forestale in aree appartenenti alla Rete Natura 2000	ICE4	0,00	ICR4	0,00	1,00
Ist03	Tutela degli ambienti naturali e seminaturali	ICE5	0,20	ICR5	0,20	1,00
Ist04	Tutela delle reti ecologiche	ICE6	7,67	ICR6	7,62	0,99
Ist05	Tutela aree agricole di pregio	ICE7	0,00	ICR7	0,00	1,00
Ist06	Promozione dei corridoi infrastrutturali preferenziali	ICE8	6,55	ICR8	6,50	A
Ist07	Tutela delle aree per i beni culturali e i beni paesaggistici	ICE9	0,00	ICR9	0,00	1,00
Ist08	Tutela delle aree di riqualificazione paesaggistica	ICE10	0,00	ICR10	0,00	1,00
Ist09	Tutela delle aree caratterizzate da elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge	ICE11	0,88	ICR11	0,88	1,00
Ist10	Tutela delle aree a rischio paesaggistico	ICE12	0,00	ICR12	0,00	1,00
Ist11	Tutela delle aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale	ICE13	0,00	ICR13	0,00	1,00
Ist12	Preferenza per le aree con buone capacità di mascheramento	ICE14	0,00	ICR14	0,00	E
Ist13	Preferenza per le aree naturali con buone capacità di assorbimento visivo	ICE15	0,00	ICR15	0,00	E
Ist14	Preferenza per le aree abitative con buone capacità di assorbimento visivo	ICE16	0,00	ICR16	0,00	E
Ist15	Tutela delle aree ad alta percettibilità visuale	ICE17	0,25	ICR17	0,25	1,00
Ist16	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità idrogeologica	ICE18	0,00	ICR18	0,00	1,00
Ist17	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità antropica	ICE19	0,00	ICR19	0,00	1,00
Ist18	Rispetto delle aree urbanizzate	ICE20	6,14	ICR20	6,13	1,00
Ist19	Limitazione dell'esposizione ai CEM	ICE21	8,13	ICR21	8,10	1,00
Ist20	Promozione distanza dall'edificato	ICE22	0,76	ICR22	0,48	0,63

## 2.9 Intervento 147-P Elettrodotto 132 kv Ciserano-Dalmine

<b>Intervento</b>	<b>147-P Elettrodotto 132 kv Ciserano-Dalmine</b>			
<b>Anno di pianificazione</b>	2013			
<b>Azioni</b>	<i>Codice</i>	<i>Denominazione</i>	<i>Regioni</i>	<i>Province</i>
	147-P_01	Rimozione limitazioni dell'elettrodotto 132 kv "Ciserano - Dalmine"	Lombardia	Bergamo
<b>Indicatori di sostenibilità non territoriale</b>				
Is01	Efficacia elettrica	+		
Is02	Energia liberata	0		

<b>Azione</b>	147-P_01	Rimozione limitazioni dell'elettrodotto 132 kv "Ciserano - Dalmine"			
<i>Tipologia azione</i>		<i>Tipologia opera</i>	<i>Stato avanzamento</i>	<i>Dimensioni opera</i>	
Nuova infrastrutturazione		Stazione	In pianificazione	Lunghezza [km]	6,07
Funzionalizzazione	✓	Elettrodotto aereo	✓	In concertazione	Area [km <sup>2</sup> ]
Demolizione		Elettrodotto in cavo	In autorizzazione		
		Elettrodotto marino	In realizzazione	✓	
			Ultimata		
<b>Indicatori di sostenibilità territoriale</b>					
<i>Cod.</i>	<i>Denominazione</i>		<i>I<sub>CE</sub></i>	<i>A<sub>CE</sub>/L<sub>CE</sub></i>	<i>Ist</i>
Ist18	Rispetto delle aree urbanizzate	I <sub>CE</sub> 20	0,25	A <sub>CE</sub> 20 0,74	0,66
Ist19	Limitazione dell'esposizione ai CEM	I <sub>CE</sub> 21	0,40	A <sub>CE</sub> 21 0,74	0,46
Ist20	Promozione distanza dall'edificato	I <sub>CE</sub> 22	2,68	L <sub>CE</sub> 22 6,07	0,56

## 2.10 Intervento 150-S Elettrodotto 132 kv Cesano B.- Corsico

<b>Intervento</b>	<b>150-S Elettrodotto 132 kv Cesano B.- Corsico</b>			
<b>Anno di pianificazione</b>	2013			
<b>Azioni</b>	<i>Codice</i>	<i>Denominazione</i>	<i>Regioni</i>	<i>Province</i>
	150-S_01	Rimozione limitazioni dell'elettrodotto 132 kv "Cesano B. - Corsico"	Lombardia	Milano
<b>Indicatori di sostenibilità non territoriale</b>				
Is01	Efficacia elettrica	+		
Is02	Energia liberata	0		

<b>Azione</b>	150-S_01	Rimozione limitazioni dell'elettrodotto 132 kv "Cesano B. - Corsico"			
<i>Tipologia azione</i>		<i>Tipologia opera</i>	<i>Stato avanzamento</i>	<i>Dimensioni opera</i>	
Nuova infrastrutturazione		Stazione	In pianificazione	Lunghezza [km]	2,42
Funzionalizzazione	✓	Elettrodotto aereo	✓	In concertazione	Area [km <sup>2</sup> ]
Demolizione		Elettrodotto in cavo	In autorizzazione		
		Elettrodotto marino	In realizzazione		
			Ultimata	✓	
<b>Indicatori di sostenibilità territoriale</b>					
<i>Cod.</i>	<i>Denominazione</i>		<i>I<sub>CE</sub></i>	<i>A<sub>CE</sub>/L<sub>CE</sub></i>	<i>Ist</i>
Ist18	Rispetto delle aree urbanizzate	I <sub>CE</sub> 20	0,30	A <sub>CE</sub> 20 0,30	0,00
Ist19	Limitazione dell'esposizione ai CEM	I <sub>CE</sub> 21	0,30	A <sub>CE</sub> 21 0,30	0,00
Ist20	Promozione distanza dall'edificato	I <sub>CE</sub> 22	2,42	L <sub>CE</sub> 22 2,42	0,00

### 2.11 Intervento 152-P Stazione 220 kV Tirano

<b>Intervento</b>	<b>152-P Stazione 220 kV Tirano</b>			
<b>Anno di pianificazione</b>	2017			
<b>Azioni</b>	<i>Codice</i>	<i>Denominazione</i>	<i>Regioni</i>	<i>Province</i>
	152-P_01	Installazione reattanze presso la SE 220 kV Tirano	Lombardia	Sondrio
<b>Indicatori di sostenibilità non territoriale</b>				
Is01	Efficacia elettrica	+		
Is02	Energia liberata	0		

<b>Azione</b>	152-P_01	Installazione reattanze presso la SE 220 kV Tirano			
<i>Tipologia azione</i>		<i>Tipologia opera</i>	<i>Stato avanzamento</i>	<i>Dimensioni opera</i>	
Nuova infrastrutturazione		Stazione	✓ In pianificazione	✓ Lunghezza [km]	
Funzionalizzazione	✓	Elettrodotto aereo	In concertazione	Area [km <sup>2</sup> ] 0,006	
Demolizione		Elettrodotto in cavo	In autorizzazione		
		Elettrodotto marino	In realizzazione		
			Ultimata		
<b>Indicatori di sostenibilità territoriale</b>					
<i>Cod.</i>	<i>Denominazione</i>		<i>I<sub>CE</sub></i>	<i>A<sub>CE</sub>/L<sub>CE</sub></i>	<i>Ist</i>
Ist18	Rispetto delle aree urbanizzate		I <sub>CE</sub> 20 0,016	A <sub>CE</sub> 20 0,029	0,46
Ist19	Limitazione dell'esposizione ai CEM		I <sub>CE</sub> 21 0,029	A <sub>CE</sub> 21 0,029	0,00
Ist20	Promozione distanza dall'edificato		I <sub>CE</sub> 22 0,32	L <sub>CE</sub> 22 0,32	0,00

### 2.12 Intervento 153-P Riassetto rete 132 kV area Rho

<b>Intervento</b>	<b>153-P Riassetto rete 132 kV area Rho</b>			
<b>Anno di pianificazione</b>	2017			
<b>Azioni</b>	<i>Codice</i>	<i>Denominazione</i>	<i>Regioni</i>	<i>Province</i>
	153-P_01	Nuova SE 132 kV presso la CP Rho	Lombardia	Milano
	153-P_02	Rimozione delle limitazioni sull'elettrodotto 132 kV "Ospiate - Lainate"	Lombardia	Milano
	153-P_03	Rimozione delle limitazioni sull'elettrodotto 132 kV "Lainate - Rho"	Lombardia	Milano
	153-P_04	Rimozione delle limitazioni sull'elettrodotto 132 kV "Rho - Settimo"	Lombardia	Milano
<b>Indicatori di sostenibilità non territoriale</b>				
Is01	Efficacia elettrica	+		
Is02	Energia liberata	0		

<b>Azione</b>	153-P_01	Nuova SE 132 kV presso la CP Rho		
<i>Tipologia azione</i>		<i>Tipologia opera</i>	<i>Stato avanzamento</i>	<i>Dimensioni opera</i>
Nuova infrastrutturazione	✓	Stazione	In pianificazione	✓ Lunghezza [km]
Funzionalizzazione		Elettrodotto aereo	✓ In concertazione	Area [km <sup>2</sup> ] n.d.
Demolizione		Elettrodotto in cavo	In autorizzazione	
		Elettrodotto marino	In realizzazione	
			Ultimata	

Indicatori di sostenibilità territoriale						
Cod.	Denominazione		ICE		ICR	Ist
Ist01a	Tutela delle aree naturali protette	ICE1	4,74	ICR1	-	-
Ist01b	Tutela delle aree di pregio per la biodiversità	ICE2	0,00	ICR2	-	-
Ist02a	Tutela del patrimonio forestale	ICE3	0,62	ICR3	-	-
Ist02b	Tutela del patrimonio forestale in aree appartenenti alla Rete Natura 2000	ICE4	0,00	ICR4	-	-
Ist03	Tutela degli ambienti naturali e seminaturali	ICE5	1,56	ICR5	-	-
Ist04	Tutela delle reti ecologiche	ICE6	5,29	ICR6	-	-
Ist05	Tutela aree agricole di pregio	ICE7	0,00	ICR7	-	-
Ist06	Promozione dei corridoi infrastrutturali preferenziali	ICE8	4,65	ICR8	-	-
Ist07	Tutela delle aree per i beni culturali e i beni paesaggistici	ICE9	0,00	ICR9	-	-
Ist08	Tutela delle aree di riqualificazione paesaggistica	ICE10	0,00	ICR10	-	-
Ist09	Tutela delle aree caratterizzate da elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge	ICE11	0,88	ICR11	-	-
Ist10	Tutela delle aree a rischio paesaggistico	ICE12	3,30	ICR12	-	-
Ist11	Tutela delle aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale	ICE13	4,05	ICR13	-	-
Ist12	Preferenza per le aree con buone capacità di mascheramento	ICE14	0,00	ICR14	-	-
Ist13	Preferenza per le aree naturali con buone capacità di assorbimento visivo	ICE15	0,00	ICR15	-	-
Ist14	Preferenza per le aree abitative con buone capacità di assorbimento visivo	ICE16	0,00	ICR16	-	-
Ist15	Tutela delle aree ad alta percettibilità visuale	ICE17	1,01	ICR17	-	-
Ist16	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità idrogeologica	ICE18	0,00	ICR18	-	-
Ist17	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità antropica	ICE19	0,00	ICR19	-	-
Ist18	Rispetto delle aree urbanizzate	ICE20	6,54	ICR20	-	-
Ist19	Limitazione dell'esposizione ai CEM	ICE21	8,78	ICR21	-	-
Ist20	Promozione distanza dall'edificato	ICE22	6,30	ICR22	-	-

Azione	153-P_02	Rimozioni delle limitazioni sull'elettrodotto 132 kV "Ospiate - Lainate"			
Tipologia azione	Tipologia opera	Stato avanzamento	Dimensioni opera		
Nuova infrastrutturazione	Stazione	In pianificazione	✓	Lunghezza [km]	4,91
Funzionalizzazione	✓ Elettrodotto aereo	✓ In concertazione		Area [km <sup>2</sup> ]	
Demolizione	Elettrodotto in cavo	In autorizzazione			
	Elettrodotto marino	In realizzazione			
		Ultimata			

Indicatori di sostenibilità territoriale						
Cod.	Denominazione		ICE		ACE/LCE	Ist
Ist18	Rispetto delle aree urbanizzate	ICE20	0,22	ACE20	0,60	0,63
Ist19	Limitazione dell'esposizione ai CEM	ICE21	0,37	ACE21	0,60	0,38
Ist20	Promozione distanza dall'edificato	ICE22	2,10	LCE22	4,91	0,57

Azione	153-P_03	Rimozioni delle limitazioni sull'elettrodotto 132 kV "Lainate - Rho"			
Tipologia azione	Tipologia opera	Stato avanzamento	Dimensioni opera		
Nuova infrastrutturazione	Stazione	In pianificazione	✓	Lunghezza [km]	5,95
Funzionalizzazione	✓ Elettrodotto aereo	✓ In concertazione		Area [km <sup>2</sup> ]	

Azione	153-P_03	Rimozioni delle limitazioni sull'elettrodotto 132 kV "Lainate - Rho"			
Demolizione		Elettrodotto in cavo	In autorizzazione		
		Elettrodotto marino	In realizzazione		
			Ultimata		
Indicatori di sostenibilità territoriale					
Cod.	Denominazione		ICE	ACE/LCE	Ist
Ist18	Rispetto delle aree urbanizzate	ICE20	0,45	ACE20 0,71	0,36
Ist19	Limitazione dell'esposizione ai CEM	ICE21	0,59	ACE21 0,71	0,17
Ist20	Promozione distanza dall'edificato	ICE22	3,83	LCE22 5,95	0,36

Azione	153-P_04	Rimozioni delle limitazioni sull'elettrodotto 132 kV "Rho – Settimo"			
Tipologia azione		Tipologia opera	Stato avanzamento	Dimensioni opera	
Nuova infrastrutturazione		Stazione	In pianificazione ✓	Lunghezza [km]	5,38
Funzionalizzazione	✓	Elettrodotto aereo	In concertazione ✓	Area [km <sup>2</sup> ]	
Demolizione		Elettrodotto in cavo	In autorizzazione		
		Elettrodotto marino	In realizzazione		
			Ultimata		
Indicatori di sostenibilità territoriale					
Cod.	Denominazione		ICE	ACE/LCE	Ist
Ist18	Rispetto delle aree urbanizzate	ICE20	0,11	ACE20 0,66	0,83
Ist19	Limitazione dell'esposizione ai CEM	ICE21	0,26	ACE21 0,66	0,61
Ist20	Promozione distanza dall'edificato	ICE22	1,13	LCE22 5,38	0,79

### 2.13 Intervento 207-P Elettrodotto 380 kV Udine Ovest Redipuglia

Intervento		207-P Elettrodotto 380 kV Udine Ovest Redipuglia		
Anno di pianificazione		<2004		
Azioni	Codice	Denominazione	Regioni	Province
	207-P_01	Nuovo elettrodotto 380 kV Udine O. – Udine S. – Redipuglia ed opere connesse	Friuli Venezia Giulia	Udine - Gorizia
	207-P_04	Stazione 380/220 kV Udine Sud	Friuli Venezia Giulia	Udine
	207-P_05	Elettrodotto 220 kV Udine Sud – Safau	Friuli Venezia Giulia	Udine
	207-P_06	Rimozione limitazioni rete 380 e 220 kV interconnessa alla Slovenia	Friuli Venezia Giulia	Gorizia
Indicatori di sostenibilità non territoriale				
Is01	Efficacia elettrica	++		
Is02	Energia liberata	0		

Azione	207-P_01	Nuovo elettrodotto 380 kV Udine O. – Udine S. – Redipuglia ed opere connesse					
Tipologia azione	✓	Tipologia opera	Stazione	Stato avanzamento	In pianificazione	Dimensioni opera	Lunghezza [km] 44,77
Funzionalizzazione		Elettrodotto aereo	✓	In concertazione	Area [km <sup>2</sup> ]		
Demolizione		Elettrodotto in cavo		In autorizzazione			
		Elettrodotto marino		In realizzazione			
				Ultimata	✓		
Indicatori di sostenibilità territoriale							
Cod.	Denominazione	ICE		ICR		Ist	
Ist01a	Tutela delle aree naturali protette	ICE1	12,71	ICR1	12,71	1,00	
Ist01b	Tutela delle aree di pregio per la biodiversità	ICE2	13,35	ICR2	13,30	1,00	
Ist02a	Tutela del patrimonio forestale	ICE3	14,94	ICR3	14,76	0,99	
Ist02b	Tutela del patrimonio forestale in aree appartenenti alla Rete Natura 2000	ICE4	0,78	ICR4	0,78	1,00	
Ist03	Tutela degli ambienti naturali e seminaturali	ICE5	192,33	ICR5	191,91	1,00	
Ist04	Tutela delle reti ecologiche	ICE6	51,44	ICR6	50,56	0,98	
Ist05	Tutela aree agricole di pregio	ICE7	0,00	ICR7	0,00	1,00	
Ist06	Promozione dei corridoi infrastrutturali preferenziali	ICE8	183,49	ICR8	181,15	C	
Ist07	Tutela delle aree per i beni culturali e i beni paesaggistici	ICE9	0,00	ICR9	0,00	1,00	
Ist08	Tutela delle aree di riqualificazione paesaggistica	ICE10	0,00	ICR10	0,00	1,00	
Ist09	Tutela delle aree caratterizzate da elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge	ICE11	49,55	ICR11	49,28	0,99	
Ist10	Tutela delle aree a rischio paesaggistico	ICE12	0,03	ICR12	0,00	0,00	
Ist11	Tutela delle aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale	ICE13	193,74	ICR13	193,40	1,00	
Ist12	Preferenza per le aree con buone capacità di mascheramento	ICE14	0,29	ICR14	0,29	E	
Ist13	Preferenza per le aree naturali con buone capacità di assorbimento visivo	ICE15	1,38	ICR15	1,38	E	
Ist14	Preferenza per le aree abitative con buone capacità di assorbimento visivo	ICE16	0,01	ICR16	0,01	E	
Ist15	Tutela delle aree ad alta percettibilità visuale	ICE17	192,33	ICR17	192,07	1,00	
Ist16	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità idrogeologica	ICE18	4,38	ICR18	3,86	0,88	

Azione	207-P_01	Nuovo elettrodotto 380 kV Udine O. – Udine S. – Redipuglia ed opere connesse				
Ist17	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità antropica	ICE19	3,14	ICR19	3,14	1,00
Ist18	Rispetto delle aree urbanizzate	ICE20	145,81	ICR20	145,78	1,00
Ist19	Limitazione dell'esposizione ai CEM	ICE21	236,21	ICR21	236,04	1,00
Ist20	Promozione distanza dall'edificato	ICE22	44,77	ICR22	44,25	0,99

Azione	207-P_04	Stazione 380/220 kV Udine Sud			
Tipologia azione	Tipologia opera	Stato avanzamento		Dimensioni opera	
Nuova infrastrutturazione ✓	Stazione ✓	In pianificazione		Lunghezza [km]	
Funzionalizzazione	Elettrodotto aereo	In concertazione		Area [km <sup>2</sup> ]	
Demolizione	Elettrodotto in cavo	In autorizzazione			
	Elettrodotto marino	In realizzazione			
		Ultimata		✓	

Indicatori di sostenibilità territoriale						
Cod.	Denominazione	ICE		ICR		Ist
Ist01a	Tutela delle aree naturali protette	ICE1	0,00	ICR1	0,00	1,00
Ist01b	Tutela delle aree di pregio per la biodiversità	ICE2	0,00	ICR2	0,00	1,00
Ist02a	Tutela del patrimonio forestale	ICE3	0,00	ICR3	0,00	1,00
Ist02b	Tutela del patrimonio forestale in aree appartenenti alla Rete Natura 2000	ICE4	0,00	ICR4	0,00	1,00
Ist03	Tutela degli ambienti naturali e seminaturali	ICE5	3,18	ICR5	3,18	1,00
Ist04	Tutela delle reti ecologiche	ICE6	0,00	ICR6	0,00	1,00
Ist05	Tutela aree agricole di pregio	ICE7	0,00	ICR7	0,00	1,00
Ist06	Promozione dei corridoi infrastrutturali preferenziali	ICE8	1,78	ICR8	1,78	E
Ist07	Tutela delle aree per i beni culturali e i beni paesaggistici	ICE9	0,00	ICR9	0,00	1,00
Ist08	Tutela delle aree di riqualificazione paesaggistica	ICE10	0,00	ICR10	0,00	1,00
Ist09	Tutela delle aree caratterizzate da elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge	ICE11	0,49	ICR11	0,49	1,00
Ist10	Tutela delle aree a rischio paesaggistico	ICE12	0,00	ICR12	0,00	1,00
Ist11	Tutela delle aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale	ICE13	3,18	ICR13	3,18	1,00
Ist12	Preferenza per le aree con buone capacità di mascheramento	ICE14	0,00	ICR14	0,00	E
Ist13	Preferenza per le aree naturali con buone capacità di assorbimento visivo	ICE15	0,00	ICR15	0,00	E
Ist14	Preferenza per le aree abitative con buone capacità di assorbimento visivo	ICE16	0,00	ICR16	0,00	E
Ist15	Tutela delle aree ad alta percettibilità visuale	ICE17	3,18	ICR17	3,18	1,00
Ist16	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità idrogeologica	ICE18	0,00	ICR18	0,00	1,00
Ist17	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità antropica	ICE19	0,00	ICR19	0,00	1,00
Ist18	Rispetto delle aree urbanizzate	ICE20	1,51	ICR20	1,51	1,00
Ist19	Limitazione dell'esposizione ai CEM	ICE21	2,98	ICR21	2,98	1,00
Ist20	Promozione distanza dall'edificato	ICE22	0,07	ICR22	0,07	1,00

<b>Azione</b>	207-P_05	Elettrodotto 220 kV Udine Sud – Safau		
<i>Tipologia azione</i>		<i>Tipologia opera</i>	<i>Stato avanzamento</i>	<i>Dimensioni opera</i>
Nuova infrastrutturazione	✓	Stazione	In pianificazione	Lunghezza [km] 5,74
Funzionalizzazione		Elettrodotto aereo	✓ In concertazione	Area [km <sup>2</sup> ]
Demolizione		Elettrodotto in cavo	In autorizzazione	
		Elettrodotto marino	In realizzazione	
			Ultimata	✓

#### Indicatori di sostenibilità territoriale

<i>Cod.</i>	<i>Denominazione</i>		<i>I<sub>CE</sub></i>		<i>I<sub>CR</sub></i>	<i>Ist</i>
Ist01a	Tutela delle aree naturali protette	I <sub>CE1</sub>	0,00	I <sub>CR1</sub>	0,00	1,00
Ist01b	Tutela delle aree di pregio per la biodiversità	I <sub>CE2</sub>	0,00	I <sub>CR2</sub>	0,00	1,00
Ist02a	Tutela del patrimonio forestale	I <sub>CE3</sub>	0,00	I <sub>CR3</sub>	0,00	1,00
Ist02b	Tutela del patrimonio forestale in aree appartenenti alla Rete Natura 2000	I <sub>CE4</sub>	0,00	I <sub>CR4</sub>	0,00	1,00
Ist03	Tutela degli ambienti naturali e seminaturali	I <sub>CE5</sub>	1,80	I <sub>CR5</sub>	1,78	0,99
Ist04	Tutela delle reti ecologiche	I <sub>CE6</sub>	0,00	I <sub>CR6</sub>	0,00	1,00
Ist05	Tutela aree agricole di pregio	I <sub>CE7</sub>	0,00	I <sub>CR7</sub>	0,00	1,00
Ist06	Promozione dei corridoi infrastrutturali preferenziali	I <sub>CE8</sub>	4,07	I <sub>CR8</sub>	3,58	B
Ist07	Tutela delle aree per i beni culturali e i beni paesaggistici	I <sub>CE9</sub>	0,00	I <sub>CR9</sub>	0,00	1,00
Ist08	Tutela delle aree di riqualificazione paesaggistica	I <sub>CE10</sub>	0,00	I <sub>CR10</sub>	0,00	1,00
Ist09	Tutela delle aree caratterizzate da elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge	I <sub>CE11</sub>	0,26	I <sub>CR11</sub>	0,24	0,92
Ist10	Tutela delle aree a rischio paesaggistico	I <sub>CE12</sub>	0,00	I <sub>CR12</sub>	0,00	1,00
Ist11	Tutela delle aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale	I <sub>CE13</sub>	0,00	I <sub>CR13</sub>	0,00	1,00
Ist12	Preferenza per le aree con buone capacità di mascheramento	I <sub>CE14</sub>	0,00	I <sub>CR14</sub>	0,00	E
Ist13	Preferenza per le aree naturali con buone capacità di assorbimento visivo	I <sub>CE15</sub>	0,00	I <sub>CR15</sub>	0,00	E
Ist14	Preferenza per le aree abitative con buone capacità di assorbimento visivo	I <sub>CE16</sub>	0,00	I <sub>CR16</sub>	0,00	E
Ist15	Tutela delle aree ad alta percettibilità visuale	I <sub>CE17</sub>	1,80	I <sub>CR17</sub>	1,78	0,99
Ist16	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità idrogeologica	I <sub>CE18</sub>	0,00	I <sub>CR18</sub>	0,00	1,00
Ist17	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità antropica	I <sub>CE19</sub>	0,00	I <sub>CR19</sub>	0,00	1,00
Ist18	Rispetto delle aree urbanizzate	I <sub>CE20</sub>	1,26	I <sub>CR20</sub>	1,26	1,00
Ist19	Limitazione dell'esposizione ai CEM	I <sub>CE21</sub>	2,63	I <sub>CR21</sub>	2,59	0,99
Ist20	Promozione distanza dall'edificato	I <sub>CE22</sub>	3,16	I <sub>CR22</sub>	3,11	0,98

<b>Azione</b>	207-P_06	Rimozione limitazioni rete 380 e 220 kV interconnessa alla Slovenia		
<i>Tipologia azione</i>		<i>Tipologia opera</i>	<i>Stato avanzamento</i>	<i>Dimensioni opera</i>
Nuova infrastrutturazione		Stazione	In pianificazione	Lunghezza [km] 1,20
Funzionalizzazione	✓	Elettrodotto aereo	✓ In concertazione	Area [km <sup>2</sup> ]
Demolizione		Elettrodotto in cavo	In autorizzazione	✓
		Elettrodotto marino	In realizzazione	
			Ultimata	



Indicatori di sostenibilità territoriale						
Cod.	Denominazione	ICE		ACE/LCE		Ist
Ist18	Rispetto delle aree urbanizzate	ICE20	0,01	ACE20	0,16	0,92
Ist19	Limitazione dell'esposizione ai CEM	ICE21	0,06	ACE21	0,16	0,63
Ist20	Promozione distanza dall'edificato	ICE22	0,26	LCE22	1,20	0,79

### 2.14 Intervento 215-P Riassetto rete alto Bellunese

Intervento		215-P Riassetto rete alto Bellunese				
Anno di pianificazione		2010				
Azioni	Codice	Denominazione	Regioni		Province	
	215-P_01	Nuova stazione 220/132 kV	Veneto		Belluno	
	215-P_02	Elettrodotto 132 kV Somprade - Zuel	Veneto		Belluno	
	215-P_06	Sezionamenti selettivi CP Campolongo	Veneto		Belluno	
Indicatori di sostenibilità non territoriale						
Is01	Efficacia elettrica	++				
Is02	Energia liberata	+				

Azione	215-P_01	Nuova stazione 220/132 kV			
Tipologia azione	Tipologia opera	Stato avanzamento	Dimensioni opera		
Nuova infrastrutturazione	✓ Stazione	✓ In pianificazione	Lunghezza [km]		
Funzionalizzazione	Elettrodotto aereo	In concertazione	Area [km <sup>2</sup> ]	0,014	
Demolizione	Elettrodotto in cavo	In autorizzazione			
	Elettrodotto marino	In realizzazione	✓		
Ultimata					

Indicatori di sostenibilità territoriale						
Cod.	Denominazione	ICE		ICR		Ist
Ist01a	Tutela delle aree naturali protette	ICE1	20,64	ICR1	20,64	1,00
Ist01b	Tutela delle aree di pregio per la biodiversità	ICE2	0,68	ICR2	0,68	1,00
Ist02a	Tutela del patrimonio forestale	ICE3	40,94	ICR3	40,91	1,00
Ist02b	Tutela del patrimonio forestale in aree appartenenti alla Rete Natura 2000	ICE4	16,61	ICR4	16,61	1,00
Ist03	Tutela degli ambienti naturali e seminaturali	ICE5	43,44	ICR5	43,42	1,00
Ist04	Tutela delle reti ecologiche	ICE6	0,00	ICR6	0,00	1,00
Ist05	Tutela aree agricole di pregio	ICE7	50,26	ICR7	50,22	1,00
Ist06	Promozione dei corridoi infrastrutturali preferenziali	ICE8	9,55	ICR8	9,51	A
Ist07	Tutela delle aree per i beni culturali e i beni paesaggistici	ICE9	0,00	ICR9	0,00	1,00
Ist08	Tutela delle aree di riqualificazione paesaggistica	ICE10	0,00	ICR10	0,00	1,00
Ist09	Tutela delle aree caratterizzate da elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge	ICE11	1,48	ICR11	1,48	1,00
Ist10	Tutela delle aree a rischio paesaggistico	ICE12	44,50	ICR12	44,50	1,00
Ist11	Tutela delle aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale	ICE13	47,02	ICR13	47,00	1,00
Ist12	Preferenza per le aree con buone capacità di mascheramento	ICE14	16,33	ICR14	16,33	E
Ist13	Preferenza per le aree naturali con buone capacità di assorbimento visivo	ICE15	9,78	ICR15	9,78	E

Azione	215-P_01	Nuova stazione 220/132 kV				
Ist14	Preferenza per le aree abitative con buone capacità di assorbimento visivo	ICE16	0,08	ICR16	0,08	E
Ist15	Tutela delle aree ad alta percettibilità visuale	ICE17	9,71	ICR17	9,69	1,00
Ist16	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità idrogeologica	ICE18	1,06	ICR18	1,06	1,00
Ist17	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità antropica	ICE19	0,00	ICR19	0,00	1,00
Ist18	Rispetto delle aree urbanizzate	ICE20	3,42	ICR20	3,38	0,99
Ist19	Limitazione dell'esposizione ai CEM	ICE21	5,75	ICR21	5,71	0,99
Ist20	Promozione distanza dall'edificato	ICE22	8,9	ICR22	8,39	0,94

Azione	215-P_02	Elettrodotto 132 kV Somprade - Zuel			
Tipologia azione	Tipologia opera	Stato avanzamento		Dimensioni opera	
Nuova infrastrutturazione	✓ Stazione	In pianificazione		Lunghezza [km]	23,08
Funzionalizzazione	Elettrodotto aereo	In concertazione		Area [km <sup>2</sup> ]	
Demolizione	Elettrodotto in cavo	✓ In autorizzazione			
	Elettrodotto marino	In realizzazione		✓	
		Ultimata			

#### Indicatori di sostenibilità territoriale

Cod.	Denominazione	ICE	ICR	Ist		
Ist01a	Tutela delle aree naturali protette	ICE1	74,74	ICR1	73,94	0,99
Ist01b	Tutela delle aree di pregio per la biodiversità	ICE2	4,36	ICR2	4,33	0,99
Ist02a	Tutela del patrimonio forestale	ICE3	80,33	ICR3	78,39	0,98
Ist02b	Tutela del patrimonio forestale in aree appartenenti alla Rete Natura 2000	ICE4	34,84	ICR4	34,18	0,98
Ist03	Tutela degli ambienti naturali e seminaturali	ICE5	83,55	ICR5	81,18	0,97
Ist04	Tutela delle reti ecologiche	ICE6	0,00	ICR6	1,09	0,00
Ist05	Tutela aree agricole di pregio	ICE7	134,14	ICR7	131,38	0,98
Ist06	Promozione dei corridoi infrastrutturali preferenziali	ICE8	9,00	ICR8	8,93	B
Ist07	Tutela delle aree per i beni culturali e i beni paesaggistici	ICE9	51,82	ICR9	51,68	1,00
Ist09	Tutela delle aree caratterizzate da elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge	ICE11	0,23	ICR11	0,20	0,86
Ist16	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità idrogeologica	ICE18	15,62	ICR18	14,56	0,93
Ist17	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità antropica	ICE19	0,00	ICR19	0,00	1,00

Azione	215-P_06	Sezionamenti selettivi CP Campolongo			
Tipologia azione	Tipologia opera	Stato avanzamento		Dimensioni opera	
Nuova infrastrutturazione	Stazione	✓ In pianificazione		Lunghezza [km]	
Funzionalizzazione	✓ Elettrodotto aereo	In concertazione		Area [km <sup>2</sup> ]	0,0025
Demolizione	Elettrodotto in cavo	In autorizzazione			
	Elettrodotto marino	In realizzazione		✓	
		Ultimata			

#### Indicatori di sostenibilità territoriale

Cod.	Denominazione	ICE	ACE/LCE	Ist		
Ist18	Rispetto delle aree urbanizzate	ICE20	0,02	ACE20	0,02	0,00
Ist19	Limitazione dell'esposizione ai CEM	ICE21	0,02	ACE21	0,02	0,00
Ist20	Promozione distanza dall'edificato	ICE22	0,21	LCE22	0,21	0,00

### 2.15 Intervento 227-P Stazione 380 kV in Provincia di Treviso (Vedelago)

Intervento	227-P Stazione 380 kV in Provincia di Treviso (Vedelago)			
Anno di pianificazione	<2004			
Azioni	Codice	Denominazione	Regioni	Province
	227-P_03	Rimozione limitazioni 132 kV Vellai - Caerano - Istrana - Scorzè	Veneto	Belluno - Treviso - Padova - Venezia
	227-P_04	Rimozione limitazioni 132 kV Dolo - Dolo CP - Scorzè	Veneto	Venezia
	227-P_05	Sezionamenti selettivi CP Costalunga	Veneto	Treviso
Indicatori di sostenibilità non territoriale				
Is01	Efficacia elettrica	++		
Is02	Energia liberata	0		

Azione	227-P_03 Rimozione limitazioni 132 kV Vellai - Caerano - Istrana - Scorzè			
Tipologia azione	Tipologia opera	Stato avanzamento	Dimensioni opera	
Nuova infrastrutturazione	Stazione	In pianificazione	Lunghezza [km]	58,30
Funzionalizzazione	✓ Elettrodotto aereo	✓ In concertazione	Area [km <sup>2</sup> ]	
Demolizione	Elettrodotto in cavo	In autorizzazione		
	Elettrodotto marino	In realizzazione		
		Ultimata	✓	
Indicatori di sostenibilità territoriale				
Cod.	Denominazione	ICE	ACE/LCE	Ist
Ist18	Rispetto delle aree urbanizzate	ICE20 0,48	ACE20 6,99	0,93
Ist19	Limitazione dell'esposizione ai CEM	ICE21 1,53	ACE21 6,99	0,78
Ist20	Promozione distanza dall'edificato	ICE22 6,75	LCE22 58,3	0,88

Azione	227-P_04 Rimozione limitazioni 132 kV Dolo - Dolo CP - Scorzè			
Tipologia azione	Tipologia opera	Stato avanzamento	Dimensioni opera	
Nuova infrastrutturazione	Stazione	In pianificazione	Lunghezza [km]	24,48
Funzionalizzazione	✓ Elettrodotto aereo	✓ In concertazione	Area [km <sup>2</sup> ]	
Demolizione	Elettrodotto in cavo	In autorizzazione		
	Elettrodotto marino	In realizzazione		
		Ultimata	✓	
Indicatori di sostenibilità territoriale				
Cod.	Denominazione	ICE	ACE/LCE	Ist
Ist18	Rispetto delle aree urbanizzate	ICE20 0,78	ACE20 2,91	0,73
Ist19	Limitazione dell'esposizione ai CEM	ICE21 1,22	ACE21 2,91	0,58
Ist20	Promozione distanza dall'edificato	ICE22 7,73	LCE22 24,28	0,68

Azione	227-P_05 Sezionamenti selettivi CP Costalunga			
Tipologia azione	Tipologia opera	Stato avanzamento	Dimensioni opera	
Nuova infrastrutturazione	Stazione	✓ In pianificazione	Lunghezza [km]	
Funzionalizzazione	✓ Elettrodotto aereo	In concertazione ✓	Area [km <sup>2</sup> ]	0,008
Demolizione	Elettrodotto in cavo	In autorizzazione		
	Elettrodotto marino	In realizzazione		
		Ultimata		

Indicatori di sostenibilità territoriale						
Cod.	Denominazione	ICE		ACE/LCE		Ist
Ist18	Rispetto delle aree urbanizzate	ICE20	0,00	ACE20	0,03	1,00
Ist19	Limitazione dell'esposizione ai CEM	ICE21	0,00	ACE21	0,03	1,00
Ist20	Promozione distanza dall'edificato	ICE22	0,00	LCE22	0,37	1,00

### 2.16 Intervento 236-P Stazione 220 kV Cardano

Intervento		236-P Stazione 220 kV Cardano				
Anno di pianificazione		2007				
Azioni	Codice	Denominazione	Regioni		Province	
	236-P_01	Stazione 220 kV Cardano e raccordi 132 kV	Trentino Alto Adige		Bolzano	
Indicatori di sostenibilità non territoriale						
Is01	Efficacia elettrica	++				
Is02	Energia liberata	+				

Azione	236-P_01	Stazione 220 kV Cardano e raccordi 132 kV			
Tipologia azione	Tipologia opera	Stato avanzamento	Dimensioni opera		
Nuova infrastrutturazione	✓ Stazione	✓ In pianificazione	Lunghezza Raccordi [km]	5,45	
Funzionalizzazione	✓ Elettrodotto aereo	✓ In concertazione	Area Stazione [km <sup>2</sup> ]	0,03	
Demolizione	Elettrodotto in cavo	In autorizzazione			
	Elettrodotto marino	In realizzazione			
		Ultimata	✓		

Indicatori di sostenibilità territoriale						
Cod.	Denominazione	ICE		ICR		Ist
Ist01a	Tutela delle aree naturali protette	ICE1	0,00	ICR1	0,00	1,00
Ist01b	Tutela delle aree di pregio per la biodiversità	ICE2	0,00	ICR2	0,00	1,00
Ist02a	Tutela del patrimonio forestale	ICE3	36,67	ICR3	36,62	1,00
Ist02b	Tutela del patrimonio forestale in aree appartenenti alla Rete Natura 2000	ICE4	0,00	ICR4	0,00	1,00
Ist03	Tutela degli ambienti naturali e seminaturali	ICE5	41,43	ICR5	41,17	0,99
Ist04	Tutela delle reti ecologiche	ICE6	0,03	ICR6	0,03	1,00
Ist05	Tutela aree agricole di pregio	ICE7	0,00	ICR7	0,00	1,00
Ist06	Promozione dei corridoi infrastrutturali preferenziali	ICE8	14,52	ICR8	14,15	A
Ist07	Tutela delle aree per i beni culturali e i beni paesaggistici	ICE9	0,00	ICR9	0,00	1,00
Ist08	Tutela delle aree di riqualificazione paesaggistica	ICE10	0,00	ICR10	0,00	1,00
Ist09	Tutela delle aree caratterizzate da elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge	ICE11	0,07	ICR11	0,07	1,00
Ist10	Tutela delle aree a rischio paesaggistico	ICE12	50,26	ICR12	49,87	0,99
Ist11	Tutela delle aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale	ICE13	50,26	ICR13	49,87	0,99
Ist12	Preferenza per le aree con buone capacità di mascheramento	ICE14	14,70	ICR14	14,70	E
Ist13	Preferenza per le aree naturali con buone capacità di assorbimento visivo	ICE15	13,66	ICR15	13,61	D
Ist14	Preferenza per le aree abitative con buone capacità di assorbimento visivo	ICE16	0,12	ICR16	0,12	E
Ist15	Tutela delle aree ad alta percettibilità visuale	ICE17	13,81	ICR17	13,60	0,98

Azione	236-P_01	Stazione 220 kV Cardano e raccordi 132 kV					
Ist16	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità idrogeologica	IC <sub>CE</sub> 18	0,12	IC <sub>CR</sub> 18	0,12	1,00	
Ist17	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità antropica	IC <sub>CE</sub> 19	0,00	IC <sub>CR</sub> 19	0,00	1,00	
Ist18	Rispetto delle aree urbanizzate	IC <sub>CE</sub> 20	5,53	IC <sub>CR</sub> 20	5,49	0,99	
Ist19	Limitazione dell'esposizione ai CEM	IC <sub>CE</sub> 21	7,83	IC <sub>CR</sub> 21	7,70	0,98	
Ist20	Promozione distanza dall'edificato	IC <sub>CE</sub> 22	4,31	IC <sub>CR</sub> 22	3,41	0,79	

### 2.17 Intervento 243-P Rete AT area Nord di Udine

Intervento	243-P Rete AT area Nord di Udine			
Anno di pianificazione	2013			
Azioni	Codice	Denominazione	Regioni	Province
	243-P_03	Rimozione limitazioni dell'elettrodotto 132 kV Tolmezzo – Somplago	Friuli Venezia Giulia	Udine
	243-P_04	Rimozione limitazioni presso CP Tolmezzo di proprietà Enel Distribuzione	Friuli Venezia Giulia	Udine
Indicatori di sostenibilità non territoriale				
Is01	Efficacia elettrica	+		
Is02	Energia liberata	0		

Azione	243-P_03	Rimozione limitazioni dell'elettrodotto 132 kV Tolmezzo – Somplago			
Tipologia azione	Tipologia opera	Stato avanzamento	Dimensioni opera		
Nuova infrastrutturazione	Stazione	In pianificazione	Lunghezza [km]	9,64	
Funzionalizzazione	✓ Elettrodotto aereo	✓ In concertazione	Area [km <sup>2</sup> ]		
Demolizione	Elettrodotto in cavo	In autorizzazione			
	Elettrodotto marino	In realizzazione			
		Ultimata	✓		
Indicatori di sostenibilità territoriale					
Cod.	Denominazione	IC <sub>CE</sub>	ACE/LCE	Ist	
Ist18	Rispetto delle aree urbanizzate	IC <sub>CE</sub> 20	0,05	ACE20 1,16	0,96
Ist19	Limitazione dell'esposizione ai CEM	IC <sub>CE</sub> 21	0,09	ACE21 1,16	0,93
Ist20	Promozione distanza dall'edificato	IC <sub>CE</sub> 22	0,46	LCE22 9,64	0,95

Azione	243-P_04	Rimozione limitazioni presso CP Tolmezzo di proprietà Enel Distribuzione			
Tipologia azione	Tipologia opera	Stato avanzamento	Dimensioni opera		
Nuova infrastrutturazione	Stazione	✓ In pianificazione	Lunghezza [km]		
Funzionalizzazione	✓ Elettrodotto aereo	In concertazione	Area [km <sup>2</sup> ]	0,10	
Demolizione	Elettrodotto in cavo	In autorizzazione			
	Elettrodotto marino	In realizzazione			
		Ultimata	✓		
Indicatori di sostenibilità territoriale					
Cod.	Denominazione	IC <sub>CE</sub>	ACE/LCE	Ist	
Ist18	Rispetto delle aree urbanizzate	IC <sub>CE</sub> 20	0,01	ACE20 0,10	0,87
Ist19	Limitazione dell'esposizione ai CEM	IC <sub>CE</sub> 21	0,03	ACE21 0,10	0,74
Ist20	Promozione distanza dall'edificato	IC <sub>CE</sub> 22	0,21	LCE22 1,80	0,88

### 2.18 Intervento 245-N Direttrice 132 kV Terme di Brennero – Bolzano FS

<b>Intervento</b>	<b>245-N Direttrice 132 kV Terme di Brennero – Bolzano FS</b>			
<b>Anno di pianificazione</b>	2016			
<b>Azioni</b>	<i>Codice</i>	<i>Denominazione</i>	<i>Regioni</i>	<i>Province</i>
	245-N_01	Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra gli impianti di Terme di Brennero e Bolzano FS	Trentino Alto Adige	Bolzano
<b>Indicatori di sostenibilità non territoriale</b>				
Is01	Efficacia elettrica	+		
Is02	Energia liberata	+		

<b>Azione</b>	245-N_01	Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra gli impianti di Terme di Brennero e Bolzano FS			
<i>Tipologia azione</i>		<i>Tipologia opera</i>	<i>Stato avanzamento</i>	<i>Dimensioni opera</i>	
Nuova infrastrutturazione		Stazione	In pianificazione ✓	Lunghezza [km]	78,46
Funzionalizzazione	✓	Elettrodotto aereo	✓ In concertazione	Area [km <sup>2</sup> ]	
Demolizione		Elettrodotto in cavo	In autorizzazione		
		Elettrodotto marino	In realizzazione		
			Ultimata		
<b>Indicatori di sostenibilità territoriale</b>					
<i>Cod.</i>	<i>Denominazione</i>		<i>ICE</i>	<i>ACE/LCE</i>	<i>Ist</i>
Ist18	Rispetto delle aree urbanizzate	ICE20	0,60	ACE20 9,42	0,94
Ist19	Limitazione dell'esposizione ai CEM	ICE21	1,84	ACE21 9,42	0,80
Ist20	Promozione distanza dall'edificato	ICE22	10,30	LCE22 78,46	0,87

### 2.19 Intervento 246-N Direttrice 132 kV Opicina FS – Redipuglia

<b>Intervento</b>	<b>246-N Direttrice 132 kV Opicina FS – Redipuglia</b>			
<b>Anno di pianificazione</b>	2016			
<b>Azioni</b>	<i>Codice</i>	<i>Denominazione</i>	<i>Regioni</i>	<i>Province</i>
	246-N_01	Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra Opicina FS e Redipuglia FS	Friuli Venezia Giulia	Gorizia - Trieste
<b>Indicatori di sostenibilità non territoriale</b>				
Is01	Efficacia elettrica	+		
Is02	Energia liberata	0		

<b>Azione</b>	246-N_01	Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra Opicina FS e Redipuglia FS			
<i>Tipologia azione</i>		<i>Tipologia opera</i>	<i>Stato avanzamento</i>	<i>Dimensioni opera</i>	
Nuova infrastrutturazione		Stazione	In pianificazione ✓	Lunghezza [km]	31,23
Funzionalizzazione	✓	Elettrodotto aereo	✓ In concertazione	Area [km <sup>2</sup> ]	
Demolizione		Elettrodotto in cavo	In autorizzazione		
		Elettrodotto marino	In realizzazione		
			Ultimata		
<b>Indicatori di sostenibilità territoriale</b>					
<i>Cod.</i>	<i>Denominazione</i>		<i>ICE</i>	<i>ACE/LCE</i>	<i>Ist</i>
Ist18	Rispetto delle aree urbanizzate	ICE20	0,13	ACE20 3,76	0,97
Ist19	Limitazione dell'esposizione ai CEM	ICE21	0,40	ACE21 3,76	0,89
Ist20	Promozione distanza dall'edificato	ICE22	1,71	LCE22 31,23	0,95

## 2.20 Intervento 301-P Sviluppo interconnessione Sardegna Corsica Italia

<b>Intervento</b>	<b>301-P Sviluppo interconnessione Sardegna Corsica Italia</b>			
<b>Anno di pianificazione</b>	2011			
<b>Azioni</b>	<i>Codice</i>	<i>Denominazione</i>	<i>Regioni</i>	<i>Province</i>
	301-P_01	Interconnessione HVDC Sardegna – Corsica - Italia	Sardegna Toscana	Sassari Livorno
<b>Indicatori di sostenibilità non territoriale</b>				
Is01	Efficacia elettrica	++		
Is02	Energia liberata	+		

<b>Azione</b>	301-P_01	Interconnessione HVDC Sardegna – Corsica - Italia			
<i>Tipologia azione</i>	<i>Tipologia opera</i>	<i>Stato avanzamento</i>	<i>Dimensioni opera</i>		
Nuova infrastrutturazione	✓ Stazione	In pianificazione	Lunghezza cavo [km]	10,8	
Funzionalizzazione	Elettrodotto aereo	In concertazione	Lunghezza marino [km]	168	
Demolizione	Elettrodotto in cavo	✓ In autorizzazione	✓ Area [km <sup>2</sup> ]		
	Elettrodotto marino	✓ In realizzazione			
Ultimata					
<b>Indicatori di sostenibilità territoriale</b>					
<i>Cod.</i>	<i>Denominazione</i>		<i>ICE</i>	<i>ICR</i>	<i>Ist</i>
Ist01a	Tutela delle aree naturali protette	ICE1	47,32	ICR1 47,32	1,00
Ist01b	Tutela delle aree di pregio per la biodiversità	ICE2	1733,85	ICR2 1722,73	0,99
Ist02a	Tutela del patrimonio forestale	ICE3	5,17	ICR3 4,95	0,96
Ist02b	Tutela del patrimonio forestale in aree appartenenti alla Rete Natura 2000	ICE4	0,00	ICR4 0,00	1,00
Ist03	Tutela degli ambienti naturali e seminaturali	ICE5	7,86	ICR5 7,58	0,96
Ist04	Tutela delle reti ecologiche	ICE6	4,34	ICR6 4,27	0,99
Ist05	Tutela aree agricole di pregio	ICE7	7,39	ICR7 7,22	0,98
Ist06	Promozione dei corridoi infrastrutturali preferenziali	ICE8	6,95	ICR8 6,65	B
Ist07	Tutela delle aree per i beni culturali e i beni paesaggistici	ICE9	0,00	ICR9 0,00	1,00
Ist09	Tutela delle aree caratterizzate da elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge	ICE11	4,19	ICR11 4,08	0,98
Ist16	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità idrogeologica	ICE18	2,88	ICR18 2,81	0,98
Ist17	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità antropica	ICE19	0,00	ICR19 0,00	1,00

## 2.21 Intervento 306-P Riassetto rete 380 e 132 kV area di Lucca

<b>Intervento</b>	<b>306-P Riassetto rete 380 e 132 kV area di Lucca</b>			
<b>Anno di pianificazione</b>	2008			
<b>Azioni</b>	<i>Codice</i>	<i>Denominazione</i>	<i>Regioni</i>	<i>Province</i>
	306-P_01	Stazione 380/132 kV area di Lucca	Toscana	Lucca
	306-P_02	Rimozione limitazioni rete 132 kV	Toscana	Lucca - Pisa
<b>Indicatori di sostenibilità non territoriale</b>				
Is01	Efficacia elettrica	++		
Is02	Energia liberata	0		

<b>Azione</b>	306-P_01	Stazione 380/132 kV area di Lucca		
<i>Tipologia azione</i>	<i>Tipologia opera</i>	<i>Stato avanzamento</i>	<i>Dimensioni opera</i>	
Nuova infrastrutturazione	✓ Stazione	✓ In pianificazione	Lunghezza [km]	
Funzionalizzazione	Elettrodotto aereo	In concertazione	Area [km <sup>2</sup> ]	0,035
Demolizione	Elettrodotto in cavo	In autorizzazione	✓	
	Elettrodotto marino	In realizzazione	Ultimata	

<b>Indicatori di sostenibilità territoriale</b>						
<i>Cod.</i>	<i>Denominazione</i>		<i>ICE</i>		<i>ICR</i>	<i>Ist</i>
Ist01a	Tutela delle aree naturali protette	ICE1	0,05	ICR1	0,05	1,00
Ist01b	Tutela delle aree di pregio per la biodiversità	ICE2	0,00	ICR2	0,00	1,00
Ist02a	Tutela del patrimonio forestale	ICE3	5,50	ICR3	5,49	1,00
Ist02b	Tutela del patrimonio forestale in aree appartenenti alla Rete Natura 2000	ICE4	0,05	ICR4	0,05	1,00
Ist03	Tutela degli ambienti naturali e seminaturali	ICE5	7,38	ICR5	7,35	1,00
Ist04	Tutela delle reti ecologiche	ICE6	3,04	ICR6	3,04	1,00
Ist05	Tutela aree agricole di pregio	ICE7	0,00	ICR7	0,00	1,00
Ist06	Promozione dei corridoi infrastrutturali preferenziali	ICE8	5,39	ICR8	5,37	A
Ist07	Tutela delle aree per i beni culturali e i beni paesaggistici	ICE9	0,00	ICR9	0,00	1,00
Ist08	Tutela delle aree di riqualificazione paesaggistica	ICE10	0,00	ICR10	0,00	1,00
Ist09	Tutela delle aree caratterizzate da elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge	ICE11	0,36	ICR11	0,36	1,00
Ist10	Tutela delle aree a rischio paesaggistico	ICE12	9,81	ICR12	9,79	1,00
Ist11	Tutela delle aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale	ICE13	10,58	ICR13	10,55	1,00
Ist12	Preferenza per le aree con buone capacità di mascheramento	ICE14	0,00	ICR14	0,00	E
Ist13	Preferenza per le aree naturali con buone capacità di assorbimento visivo	ICE15	0,89	ICR15	0,89	E
Ist14	Preferenza per le aree abitative con buone capacità di assorbimento visivo	ICE16	0,01	ICR16	0,01	E
Ist15	Tutela delle aree ad alta percettibilità visuale	ICE17	2,73	ICR17	2,71	0,99
Ist16	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità idrogeologica	ICE18	3,07	ICR18	3,06	1,00
Ist17	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità antropica	ICE19	0,00	ICR19	0,00	1,00
Ist18	Rispetto delle aree urbanizzate	ICE20	1,98	ICR20	1,98	1,00
Ist19	Limitazione dell'esposizione ai CEM	ICE21	4,26	ICR21	4,26	1,00
Ist20	Promozione distanza dall'edificato	ICE22	7,00	ICR22	7,00	1,00



Azione	306-P_02	Rimozione limitazioni rete 132 kV			
Tipologia azione		Tipologia opera	Stato avanzamento	Dimensioni opera	
Nuova infrastrutturazione		Stazione	In pianificazione	Lunghezza [km]	2,42
Funzionalizzazione	✓	Elettrodotto aereo	✓	In concertazione	Area [km <sup>2</sup> ]
Demolizione		Elettrodotto in cavo	In autorizzazione	✓	
		Elettrodotto marino	In realizzazione		
			Ultimata		

Indicatori di sostenibilità territoriale						
Cod.	Denominazione		ICE	ACE/LCE	Ist	
Ist18	Rispetto delle aree urbanizzate		ICE20	0,00	ACE20 0,31	0,99
Ist19	Limitazione dell'esposizione ai CEM		ICE21	0,03	ACE21 0,31	0,90
Ist20	Promozione distanza dall'edificato		ICE22	0,08	LCE22 2,42	0,97

## 2.22 Intervento 308-P Riassetto rete area Livorno

Intervento	308-P Riassetto rete area Livorno				
Anno di pianificazione	2009				
Azioni	Codice	Denominazione	Regioni	Province	
	308-P_01	Stazione 380 kV Marginone opere connesse	Toscana	Lucca	
	308-P_02	Nuova stazione 132 kV Collesalvetti	Toscana	Livorno	

Indicatori di sostenibilità non territoriale					
Is01	Efficacia elettrica	++			
Is02	Energia liberata	0			

Azione	308-P_01	Stazione 380 kV Marginone opere connesse			
Tipologia azione		Tipologia opera	Stato avanzamento	Dimensioni opera	
Nuova infrastrutturazione		Stazione	✓	In pianificazione	Lunghezza [km]
Funzionalizzazione	✓	Elettrodotto aereo		In concertazione	Area [km <sup>2</sup> ]
Demolizione		Elettrodotto in cavo		In autorizzazione	
		Elettrodotto marino		In realizzazione	
			Ultimata	✓	

Indicatori di sostenibilità territoriale						
Cod.	Denominazione		ICE	ACE/LCE	Ist	
Ist18	Rispetto delle aree urbanizzate		ICE20	0,00	ACE20 0,07	1,00
Ist19	Limitazione dell'esposizione ai CEM		ICE21	0,0012	ACE21 0,07	0,98
Ist20	Promozione distanza dall'edificato		ICE22	0,00	LCE22 1,36	1,00

Azione	308-P_02	Nuova stazione 132 kV Collesalvetti			
Tipologia azione		Tipologia opera	Stato avanzamento	Dimensioni opera	
Nuova infrastrutturazione	✓	Stazione	✓	In pianificazione	Lunghezza [km]
Funzionalizzazione		Elettrodotto aereo		In concertazione	Area [km <sup>2</sup> ]
Demolizione		Elettrodotto in cavo		In autorizzazione	
		Elettrodotto marino		In realizzazione	✓
			Ultimata		

Indicatori di sostenibilità territoriale						
Cod.	Denominazione		ICE	ICR	Ist	
Ist01a	Tutela delle aree naturali protette		ICE1	13,03	ICR1 13,03	1,00
Ist01b	Tutela delle aree di pregio per la biodiversità		ICE2	10,83	ICR2 10,82	1,00

Azione	308-P_02 Nuova stazione 132 kV Collesalvetti				
Ist02a	Tutela del patrimonio forestale	ICE3	13,41	ICR3	13,41 1,00
Ist02b	Tutela del patrimonio forestale in aree appartenenti alla Rete Natura 2000	ICE4	0,23	ICR4	0,23 1,00
Ist03	Tutela degli ambienti naturali e seminaturali	ICE5	18,04	ICR5	18,04 1,00
Ist04	Tutela delle reti ecologiche	ICE6	1,54	ICR6	1,54 1,00
Ist05	Tutela aree agricole di pregio	ICE7	35,53	ICR7	35,47 1,00
Ist06	Promozione dei corridoi infrastrutturali preferenziali	ICE8	21,55	ICR8	21,49 A
Ist07	Tutela delle aree per i beni culturali e i beni paesaggistici	ICE9	0,00	ICR9	0,00 1,00
Ist08	Tutela delle aree di riqualificazione paesaggistica	ICE10	0,00	ICR10	0,00 1,00
Ist09	Tutela delle aree caratterizzate da elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge	ICE11	1,15	ICR11	1,15 1,00
Ist10	Tutela delle aree a rischio paesaggistico	ICE12	13,66	ICR12	13,66 1,00
Ist11	Tutela delle aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale	ICE13	18,51	ICR13	18,51 1,00
Ist12	Preferenza per le aree con buone capacità di mascheramento	ICE14	0,21	ICR14	0,21 E
Ist13	Preferenza per le aree naturali con buone capacità di assorbimento visivo	ICE15	0,17	ICR15	0,17 E
Ist14	Preferenza per le aree abitative con buone capacità di assorbimento visivo	ICE16	0,00	ICR16	0,00 E
Ist15	Tutela delle aree ad alta percettibilità visuale	ICE17	8,38	ICR17	8,38 1,00
Ist16	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità idrogeologica	ICE18	24,24	ICR18	24,24 1,00
Ist17	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità antropica	ICE19	0,36	ICR19	0,36 1,00
Ist18	Rispetto delle aree urbanizzate	ICE20	2,02	ICR20	2,02 1,00
Ist19	Limitazione dell'esposizione ai CEM	ICE21	3,58	ICR21	3,58 1,00
Ist20	Promozione distanza dall'edificato	ICE22	4,63	ICR22	4,63 1,00

### 2.23 Intervento 309-P Elettrodotto 132 kV Elba Continente

<b>Intervento</b>	<b>309-P Elettrodotto 132 kV Elba Continente</b>			
<b>Anno di pianificazione</b>	2011			
<b>Azioni</b>	<i>Codice</i>	<i>Denominazione</i>	<i>Regioni</i>	<i>Province</i>
	309-P_03	Elettrodotto 132 kV Portoferraio – S.Giuseppe	Toscana	Livorno
<b>Indicatori di sostenibilità non territoriale</b>				
Is01	Efficacia elettrica	++		
Is02	Energia liberata	0		

<b>Azione</b>	309-P_03	Elettrodotto 132 kV Portoferraio – S.Giuseppe		
<i>Tipologia azione</i>	<i>Tipologia opera</i>	<i>Stato avanzamento</i>	<i>Dimensioni opera</i>	
Nuova infrastrutturazione	✓ Stazione	In pianificazione	Lunghezza [km]	9,05
Funzionalizzazione	Elettrodotto aereo	In concertazione	Area [km <sup>2</sup> ]	
Demolizione	Elettrodotto in cavo	✓ In autorizzazione	✓	
	Elettrodotto marino	In realizzazione		
		Ultimata		
<b>Indicatori di sostenibilità territoriale</b>				
<i>Cod.</i>	<i>Denominazione</i>	<i>ICE</i>	<i>ICR</i>	<i>Ist</i>
Ist01a	Tutela delle aree naturali protette	ICE1 9,99	ICR1 9,89	0,99
Ist01b	Tutela delle aree di pregio per la biodiversità	ICE2 35,50	ICR2 34,43	0,97
Ist02a	Tutela del patrimonio forestale	ICE3 13,45	ICR3 13,16	0,98
Ist02b	Tutela del patrimonio forestale in aree appartenenti alla Rete Natura 2000	ICE4 8,27	ICR4 8,18	0,99
Ist03	Tutela degli ambienti naturali e seminaturali	ICE5 19,52	ICR5 18,83	0,97
Ist04	Tutela delle reti ecologiche	ICE6 3,08	ICR6 2,89	0,94
Ist05	Tutela aree agricole di pregio	ICE7 23,68	ICR7 22,61	0,95
Ist06	Promozione dei corridoi infrastrutturali preferenziali	ICE8 2,69	ICR8 2,52	D
Ist07	Tutela delle aree per i beni culturali e i beni paesaggistici	ICE9 0,00	ICR9 0,00	1,00
Ist09	Tutela delle aree caratterizzate da elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge	ICE11 1,27	ICR11 1,19	0,93
Ist16	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità idrogeologica	ICE18 3,70	ICR18 3,33	0,90
Ist17	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità antropica	ICE19 0,06	ICR19 0,06	1,00

### 2.24 Intervento 317-P Rete metropolitana di Firenze

<b>Intervento</b>	<b>317-P Rete metropolitana di Firenze</b>			
<b>Anno di pianificazione</b>	2010			
<b>Azioni</b>	<i>Codice</i>	<i>Denominazione</i>	<i>Regioni</i>	<i>Province</i>
	317-P_06	Elettrodotto 132 kV Rifredi - Cascine	Toscana	Firenze
	317-P_07	Elettrodotto 132 kV Casellina - Cascine	Toscana	Firenze
	317-P_08	Elettrodotto 132 kV Casellina SLGreve	Toscana	Firenze
	317-P_09	Elettrodotto 132 kV Tavarnuzze - SLGreve	Toscana	Firenze
	317-P_10	Elettrodotto 132 kV SLGreve - Peretola	Toscana	Firenze
<b>Indicatori di sostenibilità non territoriale</b>				
Is01	Efficacia elettrica	++		
Is02	Energia liberata	0		

<b>Azione</b>	317-P_06	Elettrodotto 132 kV Rifredi - Cascine			
<i>Tipologia azione</i>		<i>Tipologia opera</i>	<i>Stato avanzamento</i>	<i>Dimensioni opera</i>	
Nuova infrastrutturazione	✓	Stazione	In pianificazione	Lunghezza [km]	2,55
Funzionalizzazione		Elettrodotto aereo	✓ In concertazione	Area [km <sup>2</sup> ]	
Demolizione		Elettrodotto in cavo	In autorizzazione		
		Elettrodotto marino	In realizzazione	✓	
			Ultimata		

#### Indicatori di sostenibilità territoriale

<i>Cod.</i>	<i>Denominazione</i>	<i>ICE</i>		<i>ICR</i>		<i>Ist</i>
Ist01a	Tutela delle aree naturali protette	ICE1	0,25	ICR1	0,14	0,58
Ist01b	Tutela delle aree di pregio per la biodiversità	ICE2	0,00	ICR2	0,00	1,00
Ist02a	Tutela del patrimonio forestale	ICE3	0,04	ICR3	0,03	0,61
Ist02b	Tutela del patrimonio forestale in aree appartenenti alla Rete Natura 2000	ICE4	0,00	ICR4	0,00	1,00
Ist03	Tutela degli ambienti naturali e seminaturali	ICE5	0,04	ICR5	0,03	0,61
Ist04	Tutela delle reti ecologiche	ICE6	2,15	ICR6	1,83	0,85
Ist05	Tutela aree agricole di pregio	ICE7	0,00	ICR7	0,00	1,00
Ist06	Promozione dei corridoi infrastrutturali preferenziali	ICE8	0,71	ICR8	0,53	A
Ist07	Tutela delle aree per i beni culturali e i beni paesaggistici	ICE9	0,00	ICR9	0,00	1,00
Ist08	Tutela delle aree di riqualificazione paesaggistica	ICE10	0,00	ICR10	0,00	1,00
Ist09	Tutela delle aree caratterizzate da elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge	ICE11	0,49	ICR11	0,37	0,76
Ist10	Tutela delle aree a rischio paesaggistico	ICE12	0,29	ICR12	0,18	0,62
Ist11	Tutela delle aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale	ICE13	0,29	ICR13	0,18	0,62
Ist12	Preferenza per le aree con buone capacità di mascheramento	ICE14	0,00	ICR14	0,00	E
Ist13	Preferenza per le aree naturali con buone capacità di assorbimento visivo	ICE15	0,00	ICR15	0,00	E
Ist14	Preferenza per le aree abitative con buone capacità di assorbimento visivo	ICE16	0,00	ICR16	0,00	E
Ist15	Tutela delle aree ad alta percettibilità visuale	ICE17	0,00	ICR17	0,00	1,00
Ist16	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità idrogeologica	ICE18	0,07	ICR18	0,05	0,72
Ist17	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità antropica	ICE19	0,00	ICR19	0,00	1,00
Ist18	Rispetto delle aree urbanizzate	ICE20	2,15	ICR20	1,83	0,85
Ist19	Limitazione dell'esposizione ai CEM	ICE21	2,15	ICR21	1,83	0,85
Ist20	Promozione distanza dall'edificato	ICE22	2,00	ICR22	0,00	0,00

<b>Azione</b>	317-P_07	Elettrodotto 132 kV Casellina - Cascine			
<i>Tipologia azione</i>		<i>Tipologia opera</i>	<i>Stato avanzamento</i>	<i>Dimensioni opera</i>	
Nuova infrastrutturazione	✓	Stazione	In pianificazione	Lunghezza [km]	10,22
Funzionalizzazione		Elettrodotto aereo	✓ In concertazione	Area [km <sup>2</sup> ]	
Demolizione		Elettrodotto in cavo	In autorizzazione		
		Elettrodotto marino	In realizzazione	✓	
			Ultimata		

Indicatori di sostenibilità territoriale						
Cod.	Denominazione		ICE		ICR	Ist
Ist01a	Tutela delle aree naturali protette	ICE1	7,47	ICR1	6,87	0,92
Ist01b	Tutela delle aree di pregio per la biodiversità	ICE2	0,01	ICR2	0,01	1,00
Ist02a	Tutela del patrimonio forestale	ICE3	0,93	ICR3	0,86	0,92
Ist02b	Tutela del patrimonio forestale in aree appartenenti alla Rete Natura 2000	ICE4	0,00	ICR4	0,00	1,00
Ist03	Tutela degli ambienti naturali e seminaturali	ICE5	1,92	ICR5	1,81	0,94
Ist04	Tutela delle reti ecologiche	ICE6	17,76	ICR6	16,88	0,95
Ist05	Tutela aree agricole di pregio	ICE7	0,21	ICR7	0,21	1,00
Ist06	Promozione dei corridoi infrastrutturali preferenziali	ICE8	7,32	ICR8	6,49	A
Ist07	Tutela delle aree per i beni culturali e i beni paesaggistici	ICE9	0,00	ICR9	0,00	1,00
Ist08	Tutela delle aree di riqualificazione paesaggistica	ICE10	1,48	ICR10	1,38	0,93
Ist09	Tutela delle aree caratterizzate da elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge	ICE11	2,78	ICR11	2,62	0,94
Ist10	Tutela delle aree a rischio paesaggistico	ICE12	7,92	ICR12	7,58	0,96
Ist11	Tutela delle aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale	ICE13	8,66	ICR13	8,29	0,96
Ist12	Preferenza per le aree con buone capacità di mascheramento	ICE14	0,00	ICR14	0,00	E
Ist13	Preferenza per le aree naturali con buone capacità di assorbimento visivo	ICE15	0,00	ICR15	0,00	E
Ist14	Preferenza per le aree abitative con buone capacità di assorbimento visivo	ICE16	0,00	ICR16	0,00	E
Ist15	Tutela delle aree ad alta percettibilità visuale	ICE17	1,15	ICR17	1,11	0,97
Ist16	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità idrogeologica	ICE18	3,68	ICR18	3,47	0,94
Ist17	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità antropica	ICE19	0,00	ICR19	0,00	1,00
Ist18	Rispetto delle aree urbanizzate	ICE20	11,87	ICR20	11,48	0,97
Ist19	Limitazione dell'esposizione ai CEM	ICE21	14,01	ICR21	13,48	0,96
Ist20	Promozione distanza dall'edificato	ICE22	6,10	ICR22	1,44	0,24

Azione	317-P_08	Elettrodotto 132 kV Casellina SLGreve			
Tipologia azione	Tipologia opera	Stato avanzamento	Dimensioni opera		
Nuova infrastrutturazione	✓ Stazione	In pianificazione	Lunghezza [km]	7,73	
Funzionalizzazione	Elettrodotto aereo ✓	In concertazione	Area [km <sup>2</sup> ]		
Demolizione	Elettrodotto in cavo	In autorizzazione			
	Elettrodotto marino	In realizzazione ✓			
		Ultimata			

Indicatori di sostenibilità territoriale						
Cod.	Denominazione		ICE		ICR	Ist
Ist01a	Tutela delle aree naturali protette	ICE1	1,96	ICR1	1,64	0,84
Ist01b	Tutela delle aree di pregio per la biodiversità	ICE2	0,00	ICR2	0,00	1,00
Ist02a	Tutela del patrimonio forestale	ICE3	0,31	ICR3	0,30	0,96
Ist02b	Tutela del patrimonio forestale in aree appartenenti alla Rete Natura 2000	ICE4	0,00	ICR4	0,00	1,00
Ist03	Tutela degli ambienti naturali e seminaturali	ICE5	1,03	ICR5	0,94	0,92
Ist04	Tutela delle reti ecologiche	ICE6	7,83	ICR6	7,20	0,92
Ist05	Tutela aree agricole di pregio	ICE7	0,34	ICR7	0,34	1,00

Azione	317-P_08 Elettrodotto 132 kV Casellina SLGreve					
Ist06	Promozione dei corridoi infrastrutturali preferenziali	ICE8	3,30	ICR8	2,77	A
Ist07	Tutela delle aree per i beni culturali e i beni paesaggistici	ICE9	0,00	ICR9	0,00	1,00
Ist08	Tutela delle aree di riqualificazione paesaggistica	ICE10	0,00	ICR10	0,00	1,00
Ist09	Tutela delle aree caratterizzate da elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge	ICE11	0,00	ICR11	0,00	1,00
Ist10	Tutela delle aree a rischio paesaggistico	ICE12	4,65	ICR12	4,56	0,98
Ist11	Tutela delle aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale	ICE13	8,92	ICR13	8,29	0,93
Ist12	Preferenza per le aree con buone capacità di mascheramento	ICE14	0,00	ICR14	0,00	E
Ist13	Preferenza per le aree naturali con buone capacità di assorbimento visivo	ICE15	0,00	ICR15	0,00	E
Ist14	Preferenza per le aree abitative con buone capacità di assorbimento visivo	ICE16	0,00	ICR16	0,00	E
Ist15	Tutela delle aree ad alta percettibilità visuale	ICE17	0,82	ICR17	0,74	0,90
Ist16	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità idrogeologica	ICE18	1,33	ICR18	1,27	0,96
Ist17	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità antropica	ICE19	0,00	ICR19	0,00	1,00
Ist18	Rispetto delle aree urbanizzate	ICE20	6,09	ICR20	5,80	0,95
Ist19	Limitazione dell'esposizione ai CEM	ICE21	7,04	ICR21	6,64	0,94
Ist20	Promozione distanza dall'edificato	ICE22	4,19	ICR22	1,40	0,33

Azione	317-P_09 Elettrodotto 132 kV Tavarnuzze - SLGreve				
Tipologia azione	Tipologia opera	Stato avanzamento	Dimensioni opera		
Nuova infrastrutturazione	✓ Stazione	In pianificazione	Lunghezza [km]	6,64	
Funzionalizzazione	Elettrodotto aereo ✓	In concertazione	Area [km <sup>2</sup> ]		
Demolizione	Elettrodotto in cavo	In autorizzazione			
	Elettrodotto marino	In realizzazione ✓			
		Ultimata			

Indicatori di sostenibilità territoriale						
Cod.	Denominazione		ICE	ICR	Ist	
Ist01a	Tutela delle aree naturali protette	ICE1	1,97	ICR1	1,70	0,87
Ist01b	Tutela delle aree di pregio per la biodiversità	ICE2	0,00	ICR2	0,00	1,00
Ist02a	Tutela del patrimonio forestale	ICE3	1,99	ICR3	1,85	0,93
Ist02b	Tutela del patrimonio forestale in aree appartenenti alla Rete Natura 2000	ICE4	0,00	ICR4	0,00	1,00
Ist03	Tutela degli ambienti naturali e seminaturali	ICE5	4,46	ICR5	4,10	0,92
Ist04	Tutela delle reti ecologiche	ICE6	9,89	ICR6	9,19	0,93
Ist05	Tutela aree agricole di pregio	ICE7	10,08	ICR7	9,72	0,96
Ist06	Promozione dei corridoi infrastrutturali preferenziali	ICE8	5,03	ICR8	4,38	B
Ist07	Tutela delle aree per i beni culturali e i beni paesaggistici	ICE9	0,00	ICR9	0,00	1,00
Ist08	Tutela delle aree di riqualificazione paesaggistica	ICE10	0,00	ICR10	0,00	1,00
Ist09	Tutela delle aree caratterizzate da elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge	ICE11	4,71	ICR11	4,64	0,99
Ist10	Tutela delle aree a rischio paesaggistico	ICE12	16,56	ICR12	15,88	0,96
Ist11	Tutela delle aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale	ICE13	16,58	ICR13	15,90	0,96

Azione	317-P_09 Elettrodotto 132 kV Tavaruzze - SLGreve					
Ist12	Preferenza per le aree con buone capacità di mascheramento	ICE14	0,00	ICR14	0,00	E
Ist13	Preferenza per le aree naturali con buone capacità di assorbimento visivo	ICE15	0,39	ICR15	0,39	E
Ist14	Preferenza per le aree abitative con buone capacità di assorbimento visivo	ICE16	0,01	ICR16	0,01	E
Ist15	Tutela delle aree ad alta percettibilità visuale	ICE17	3,14	ICR17	2,83	0,90
Ist16	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità idrogeologica	ICE18	0,99	ICR18	0,89	0,90
Ist17	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità antropica	ICE19	0,00	ICR19	0,00	1,00
Ist18	Rispetto delle aree urbanizzate	ICE20	6,05	ICR20	5,71	0,94
Ist19	Limitazione dell'esposizione ai CEM	ICE21	8,04	ICR21	7,62	0,95
Ist20	Promozione distanza dall'edificato	ICE22	6,30	ICR22	3,25	0,52

Azione	317-P_10 Elettrodotto 132 kV SLGreve - Peretola			
Tipologia azione	Tipologia opera	Stato avanzamento	Dimensioni opera	
Nuova infrastrutturazione	✓ Stazione	In pianificazione	Lunghezza [km]	5,22
Funzionalizzazione	Elettrodotto aereo ✓	In concertazione	Area [km <sup>2</sup> ]	
Demolizione	Elettrodotto in cavo	In autorizzazione		
	Elettrodotto marino	In realizzazione ✓		
		Ultimata		

Indicatori di sostenibilità territoriale						
Cod.	Denominazione	ICE	ICR	Ist		
Ist01a	Tutela delle aree naturali protette	ICE1	1,89	ICR1	1,70	0,90
Ist01b	Tutela delle aree di pregio per la biodiversità	ICE2	0,00	ICR2	0,00	1,00
Ist02a	Tutela del patrimonio forestale	ICE3	0,38	ICR3	0,35	0,91
Ist02b	Tutela del patrimonio forestale in aree appartenenti alla Rete Natura 2000	ICE4	0,00	ICR4	0,00	1,00
Ist03	Tutela degli ambienti naturali e seminaturali	ICE5	0,39	ICR5	0,35	0,91
Ist04	Tutela delle reti ecologiche	ICE6	5,01	ICR6	4,38	0,87
Ist05	Tutela aree agricole di pregio	ICE7	0,00	ICR7	0,00	1,00
Ist06	Promozione dei corridoi infrastrutturali preferenziali	ICE8	1,52	ICR8	1,05	A
Ist07	Tutela delle aree per i beni culturali e i beni paesaggistici	ICE9	0,00	ICR9	0,00	1,00
Ist08	Tutela delle aree di riqualificazione paesaggistica	ICE10	0,90	ICR10	0,74	0,82
Ist09	Tutela delle aree caratterizzate da elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge	ICE11	0,74	ICR11	0,71	0,95
Ist10	Tutela delle aree a rischio paesaggistico	ICE12	1,89	ICR12	1,73	0,91
Ist11	Tutela delle aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale	ICE13	1,89	ICR13	1,73	0,91
Ist12	Preferenza per le aree con buone capacità di mascheramento	ICE14	0,00	ICR14	0,00	E
Ist13	Preferenza per le aree naturali con buone capacità di assorbimento visivo	ICE15	0,00	ICR15	0,00	E
Ist14	Preferenza per le aree abitative con buone capacità di assorbimento visivo	ICE16	0,00	ICR16	0,00	E
Ist15	Tutela delle aree ad alta percettibilità visuale	ICE17	0,01	ICR17	0,00	0,53
Ist16	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità idrogeologica	ICE18	0,91	ICR18	0,77	0,85

Azione	317-P_10	Elettrodotto 132 kV SLGreve - Peretola				
Ist17	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità antropica	ICE19	0,00	ICR19	0,00	1,00
Ist18	Rispetto delle aree urbanizzate	ICE20	4,15	ICR20	3,74	0,90
Ist19	Limitazione dell'esposizione ai CEM	ICE21	4,45	ICR21	3,94	0,88
Ist20	Promozione distanza dall'edificato	ICE22	3,14	ICR22	0,00	0,00

## 2.25 Intervento 319-P Anello 132 kV Riccione Rimini/ Elettrodotto 132 kV S. Martino in XX – Rimini Condotti

Intervento	319-P Anello 132 kV Riccione Rimini/ Elettrodotto 132 kV S. Martino in XX – Rimini Condotti				
Anno di pianificazione	2009/2014				
Azioni	Codice	Denominazione	Regioni	Province	
	319-P_01	Elettrodotto 132 kV S.Martino in XX – Riccione	Emilia Romagna	Rimini	
	319-P_02	Elettrodotto 132 kV S.Martino in XX – Rimini Condotti	Emilia Romagna	Rimini	
	319-P_03	Nuovo smistamento 132 kV	Emilia Romagna	Rimini	
	319-P_04	Riassetto rete 132 kV	Emilia Romagna	Rimini Forli-Cesena	
	319-P_05	Rimozione limitazioni dell'elettrodotto 132 kV "S. Martino in XX – Rimini Condotti"	Emilia Romagna	Rimini	
Indicatori di sostenibilità non territoriale					
Is01	Efficacia elettrica	++			
Is02	Energia liberata	0			

Azione	319-P_01	Elettrodotto 132 kV S.Martino in XX – Riccione			
Tipologia azione	Tipologia opera	Stato avanzamento	Dimensioni opera		
Nuova infrastrutturazione	Stazione	In pianificazione	Lunghezza [km]	12,20	
Funzionalizzazione	✓ Elettrodotto aereo	✓ In concertazione	Area [km <sup>2</sup> ]		
Demolizione	Elettrodotto in cavo	In autorizzazione	✓		
	Elettrodotto marino	In realizzazione			
		Ultimata			

Indicatori di sostenibilità territoriale						
Cod.	Denominazione	ICE	ACE/LCE	Ist		
Ist18	Rispetto delle aree urbanizzate	ICE20	0,20	ACE20	1,47	0,87
Ist19	Limitazione dell'esposizione ai CEM	ICE21	0,40	ACE21	1,47	0,73
Ist20	Promozione distanza dall'edificato	ICE22	1,97	LCE22	12,20	0,84

Azione	319-P_02	Elettrodotto 132 kV S.Martino in XX – Rimini Condotti			
Tipologia azione	Tipologia opera	Stato avanzamento	Dimensioni opera		
Nuova infrastrutturazione	Stazione	In pianificazione	Lunghezza [km]	8,98	
Funzionalizzazione	✓ Elettrodotto aereo	✓ In concertazione	Area [km <sup>2</sup> ]		
Demolizione	Elettrodotto in cavo	In autorizzazione	✓		
	Elettrodotto marino	In realizzazione			
		Ultimata			



#### Indicatori di sostenibilità territoriale

<i>Cod.</i>	<i>Denominazione</i>	<i>I<sub>CE</sub></i>	<i>A<sub>CE</sub>/L<sub>CE</sub></i>	<i>Ist</i>	
Ist18	Rispetto delle aree urbanizzate	I <sub>CE</sub> 20	0,31	A <sub>CE</sub> 20 1,09	0,72
Ist19	Limitazione dell'esposizione ai CEM	I <sub>CE</sub> 21	0,40	A <sub>CE</sub> 21 1,09	0,63
Ist20	Promozione distanza dall'edificato	I <sub>CE</sub> 22	2,77	L <sub>CE</sub> 22 8,98	0,69

<b>Azione</b>	319-P_03	Nuovo smistamento 132 kV		
<i>Tipologia azione</i>	<i>Tipologia opera</i>	<i>Stato avanzamento</i>	<i>Dimensioni opera</i>	
Nuova infrastrutturazione	Stazione	✓	In pianificazione	Lunghezza [km]
Funzionalizzazione	✓ Elettrodotto aereo		In concertazione	Area [km <sup>2</sup> ]
Demolizione	Elettrodotto in cavo		In autorizzazione	0,009
	Elettrodotto marino		In realizzazione	
			Ultimata	

#### Indicatori di sostenibilità territoriale

<i>Cod.</i>	<i>Denominazione</i>	<i>I<sub>CE</sub></i>	<i>A<sub>CE</sub>/L<sub>CE</sub></i>	<i>Ist</i>	
Ist18	Rispetto delle aree urbanizzate	I <sub>CE</sub> 20	0,04	A <sub>CE</sub> 20 0,04	0,00
Ist19	Limitazione dell'esposizione ai CEM	I <sub>CE</sub> 21	0,04	A <sub>CE</sub> 21 0,04	0,00
Ist20	Promozione distanza dall'edificato	I <sub>CE</sub> 22	0,51	L <sub>CE</sub> 22 0,51	0,00

<b>Azione</b>	319-P_04	Riassetto rete 132 kV		
<i>Tipologia azione</i>	<i>Tipologia opera</i>	<i>Stato avanzamento</i>	<i>Dimensioni opera</i>	
Nuova infrastrutturazione	Stazione		In pianificazione	Lunghezza [km]
Funzionalizzazione	✓ Elettrodotto aereo	✓	In concertazione	Area [km <sup>2</sup> ]
Demolizione	Elettrodotto in cavo		In autorizzazione	0,31
	Elettrodotto marino		In realizzazione	
			Ultimata	

#### Indicatori di sostenibilità territoriale

<i>Cod.</i>	<i>Denominazione</i>	<i>I<sub>CE</sub></i>	<i>A<sub>CE</sub>/L<sub>CE</sub></i>	<i>Ist</i>	
Ist18	Rispetto delle aree urbanizzate	I <sub>CE</sub> 20	0,02	A <sub>CE</sub> 20 0,05	0,69
Ist19	Limitazione dell'esposizione ai CEM	I <sub>CE</sub> 21	0,03	A <sub>CE</sub> 21 0,05	0,48
Ist20	Promozione distanza dall'edificato	I <sub>CE</sub> 22	0,14	L <sub>CE</sub> 22 0,31	0,55

<b>Azione</b>	319-P_05	Rimozione limitazioni dell'elettrodotto 132 kV "S. Martino in XX – Rimini Condotti"		
<i>Tipologia azione</i>	<i>Tipologia opera</i>	<i>Stato avanzamento</i>	<i>Dimensioni opera</i>	
Nuova infrastrutturazione	Stazione		In pianificazione	Lunghezza [km]
Funzionalizzazione	✓ Elettrodotto aereo	✓	In concertazione	Area [km <sup>2</sup> ]
Demolizione	Elettrodotto in cavo		In autorizzazione	8,98
	Elettrodotto marino		In realizzazione	
			Ultimata	

#### Indicatori di sostenibilità territoriale

<i>Cod.</i>	<i>Denominazione</i>	<i>I<sub>CE</sub></i>	<i>A<sub>CE</sub>/L<sub>CE</sub></i>	<i>Ist</i>	
Ist18	Rispetto delle aree urbanizzate	I <sub>CE</sub> 20	0,31	A <sub>CE</sub> 20 1,09	0,72
Ist19	Limitazione dell'esposizione ai CEM	I <sub>CE</sub> 21	0,40	A <sub>CE</sub> 21 1,09	0,63
Ist20	Promozione distanza dall'edificato	I <sub>CE</sub> 22	2,77	L <sub>CE</sub> 22 8,98	0,69

## 2.26 Intervento 323-P Rete AT area di Modena

Intervento		323-P Rete AT area di Modena		
Anno di pianificazione		2008		
Azioni	Codice	Denominazione	Regioni	Province
	323-P_01	Nuovo elettrodotto 132 kV Modena Nord – Modena Est - Modena Crocetta	Emilia Romagna	Modena
	323-P_02	Elettrodotto 132 kV S.Damaso – Modena Crocetta	Emilia Romagna	Modena
Indicatori di sostenibilità non territoriale				
Is01	Efficacia elettrica	++		
Is02	Energia liberata	0		

Azione	323-P_01	Nuovo elettrodotto 132 kV Modena Nord – Modena Est - Modena Crocetta		
Tipologia azione	✓	Tipologia opera	Stato avanzamento	Dimensioni opera
Nuova infrastrutturazione	✓	Stazione	In pianificazione	Lunghezza [km] 10,89
Funzionalizzazione		Elettrodotto aereo	✓ In concertazione	Area [km <sup>2</sup> ]
Demolizione		Elettrodotto in cavo	In autorizzazione	
		Elettrodotto marino	In realizzazione	✓
			Ultimata	

Indicatori di sostenibilità territoriale						
Cod.	Denominazione	I <sub>CE</sub>		I <sub>CR</sub>		I <sub>st</sub>
Ist01a	Tutela delle aree naturali protette	I <sub>CE1</sub>	0,00	I <sub>CR1</sub>	0,00	1,00
Ist01b	Tutela delle aree di pregio per la biodiversità	I <sub>CE2</sub>	0,00	I <sub>CR2</sub>	0,00	1,00
Ist02a	Tutela del patrimonio forestale	I <sub>CE3</sub>	0,00	I <sub>CR3</sub>	0,00	1,00
Ist02b	Tutela del patrimonio forestale in aree appartenenti alla Rete Natura 2000	I <sub>CE4</sub>	0,00	I <sub>CR4</sub>	0,00	1,00
Ist03	Tutela degli ambienti naturali e seminaturali	I <sub>CE5</sub>	1,05	I <sub>CR5</sub>	0,90	0,85
Ist04	Tutela delle reti ecologiche	I <sub>CE6</sub>	0,60	I <sub>CR6</sub>	0,56	0,93
Ist05	Tutela aree agricole di pregio	I <sub>CE7</sub>	0,00	I <sub>CR7</sub>	0,00	1,00
Ist06	Promozione dei corridoi infrastrutturali preferenziali	I <sub>CE8</sub>	1,45	I <sub>CR8</sub>	1,30	D
Ist07	Tutela delle aree per i beni culturali e i beni paesaggistici	I <sub>CE9</sub>	0,00	I <sub>CR9</sub>	0,00	1,00
Ist08	Tutela delle aree di riqualificazione paesaggistica	I <sub>CE10</sub>	0,01	I <sub>CR10</sub>	0,01	0,59
Ist09	Tutela delle aree caratterizzate da elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge	I <sub>CE11</sub>	1,19	I <sub>CR11</sub>	1,19	1,00
Ist10	Tutela delle aree a rischio paesaggistico	I <sub>CE12</sub>	1,87	I <sub>CR12</sub>	1,70	0,91
Ist11	Tutela delle aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale	I <sub>CE13</sub>	2,46	I <sub>CR13</sub>	2,18	0,89
Ist12	Preferenza per le aree con buone capacità di mascheramento	I <sub>CE14</sub>	0,00	I <sub>CR14</sub>	0,00	E
Ist13	Preferenza per le aree naturali con buone capacità di assorbimento visivo	I <sub>CE15</sub>	0,00	I <sub>CR15</sub>	0,00	E
Ist14	Preferenza per le aree abitative con buone capacità di assorbimento visivo	I <sub>CE16</sub>	0,00	I <sub>CR16</sub>	0,00	E
Ist15	Tutela delle aree ad alta percettibilità visuale	I <sub>CE17</sub>	1,05	I <sub>CR17</sub>	0,91	0,86
Ist16	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità idrogeologica	I <sub>CE18</sub>	0,00	I <sub>CR18</sub>	0,00	1,00
Ist17	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità antropica	I <sub>CE19</sub>	0,00	I <sub>CR19</sub>	0,00	1,00

Azione	323-P_01 Nuovo elettrodotto 132 kV Modena Nord – Modena Est - Modena Crocetta					
Ist18	Rispetto delle aree urbanizzate	ICE20	5,54	ICR20	4,91	0,89
Ist19	Limitazione dell'esposizione ai CEM	ICE21	5,58	ICR21	4,88	0,87
Ist20	Promozione distanza dall'edificato	ICE22	3,20	ICR22	0,35	0,11

Azione	323-P_02 Elettrodotto 132 kV S.Damaso – Modena Crocetta			
Tipologia azione	Tipologia opera	Stato avanzamento	Dimensioni opera	
Nuova infrastrutturazione	Stazione	In pianificazione	Lunghezza [km]	5,18
Funzionalizzazione	✓ Elettrodotto aereo	✓ In concertazione	Area [km <sup>2</sup> ]	
Demolizione	Elettrodotto in cavo	In autorizzazione	✓	
	Elettrodotto marino	In realizzazione		
		Ultimata		

Indicatori di sostenibilità territoriale						
Cod.	Denominazione	ICE	ACE/LCE		Ist	
Ist18	Rispetto delle aree urbanizzate	ICE20	0,43	ACE20	0,63	0,32
Ist19	Limitazione dell'esposizione ai CEM	ICE21	0,48	ACE21	0,63	0,25
Ist20	Promozione distanza dall'edificato	ICE22	3,68	LCE22	5,18	0,29

## 2.27 Intervento 337-P Rete 132 kV tra Romagna e Toscana

Intervento	337-P Rete 132 kV tra Romagna e Toscana				
Anno di pianificazione	2014				
Azioni	Codice	Denominazione	Regioni	Province	
	337-P_03	Lavori di adeguamento presso la SE S. Martino in XX	Emilia Romagna	Rimini	
Indicatori di sostenibilità non territoriale					
Is01	Efficacia elettrica	+			
Is02	Energia liberata	0			

Azione	337-P_03 Lavori di adeguamento presso la SE S. Martino in XX			
Tipologia azione	Tipologia opera	Stato avanzamento	Dimensioni opera	
Nuova infrastrutturazione	Stazione	✓ In pianificazione	Lunghezza [km]	
Funzionalizzazione	✓ Elettrodotto aereo	In concertazione	Area [km <sup>2</sup> ]	0,05
Demolizione	Elettrodotto in cavo	In autorizzazione		
	Elettrodotto marino	In realizzazione	✓	
		Ultimata		

Indicatori di sostenibilità territoriale						
Cod.	Denominazione	ICE	ACE/LCE		Ist	
Ist18	Rispetto delle aree urbanizzate	ICE20	0,00	ACE20	0,07	1,00
Ist19	Limitazione dell'esposizione ai CEM	ICE21	0,00	ACE21	0,07	1,00
Ist20	Promozione distanza dall'edificato	ICE22	0,00	LCE22	0,05	1,00

## 2.28 Intervento 339-N Direttrice 132 kV Talamello – Subbiano all.

<b>Intervento</b>	<b>339-N Direttrice 132 kV Talamello – Subbiano all.</b>			
<b>Anno di pianificazione</b>	2016			
<b>Azioni</b>	<i>Codice</i>	<i>Denominazione</i>	<i>Regioni</i>	<i>Province</i>
	339-N_01	Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra gli impianti di Talamello e Subbiano all.	Toscana - Emilia Romagna	Arezzo - Rimini
<b>Indicatori di sostenibilità non territoriale</b>				
Is01	Efficacia elettrica	+		
Is02	Energia liberata	0		

<b>Azione</b>	339-N_01	Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra gli impianti di Talamello e Subbiano all.			
<i>Tipologia azione</i>		<i>Tipologia opera</i>	<i>Stato avanzamento</i>	<i>Dimensioni opera</i>	
Nuova infrastrutturazione		Stazione	In pianificazione ✓	Lunghezza [km]	47,27
Funzionalizzazione	✓	Elettrodotto aereo	✓	In concertazione	Area [km <sup>2</sup> ]
Demolizione		Elettrodotto in cavo	In autorizzazione		
		Elettrodotto marino	In realizzazione		
			Ultimata		
<b>Indicatori di sostenibilità territoriale</b>					
<i>Cod.</i>	<i>Denominazione</i>		<i>ICE</i>	<i>ACE/LCE</i>	<i>Ist</i>
Ist18	Rispetto delle aree urbanizzate	ICE20	0,13	ACE20 5,68	0,98
Ist19	Limitazione dell'esposizione ai CEM	ICE21	0,40	ACE21 5,68	0,93
Ist20	Promozione distanza dall'edificato	ICE22	1,72	LCE22 47,27	0,96

## 2.29 Intervento 340-N Direttrice 132 kV Pian della Speranza – Subbiano all.

<b>Intervento</b>	<b>340-N Direttrice 132 kV Pian della Speranza – Subbiano all.</b>			
<b>Anno di pianificazione</b>	2016			
<b>Azioni</b>	<i>Codice</i>	<i>Denominazione</i>	<i>Regioni</i>	<i>Province</i>
	340-N_01	Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra gli impianti di Pian della Speranza - Subbiano all	Toscana	Siena - Arezzo
<b>Indicatori di sostenibilità non territoriale</b>				
Is01	Efficacia elettrica	+		
Is02	Energia liberata	0		

<b>Azione</b>	340-N_01	Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra gli impianti di Pian della Speranza - Subbiano all			
<i>Tipologia azione</i>		<i>Tipologia opera</i>	<i>Stato avanzamento</i>	<i>Dimensioni opera</i>	
Nuova infrastrutturazione		Stazione	In pianificazione ✓	Lunghezza [km]	81,95
Funzionalizzazione	✓	Elettrodotto aereo	✓	In concertazione	Area [km <sup>2</sup> ]
Demolizione		Elettrodotto in cavo	In autorizzazione		
		Elettrodotto marino	In realizzazione		
			Ultimata		
<b>Indicatori di sostenibilità territoriale</b>					
<i>Cod.</i>	<i>Denominazione</i>		<i>ICE</i>	<i>ACE/LCE</i>	<i>Ist</i>
Ist18	Rispetto delle aree urbanizzate	ICE20	0,52	ACE20 9,83	0,95

<b>Azione</b>	340-N_01	Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra gli impianti di Pian della Speranza - Subbiano all				
Ist19	Limitazione dell'esposizione ai CEM	ICE21	1,17	ACE21	9,83	0,88
Ist20	Promozione distanza dall'edificato	ICE22	6,53	LCE22	81,95	0,92

### 2.30 Intervento 341-N Direttrice 132 kV Pontremoli FS – Borgotaro FS – Berceto FS

<b>Intervento</b>	<b>341-N Direttrice 132 kV Pontremoli FS – Borgotaro FS – Berceto FS</b>				
<b>Anno di pianificazione</b>	2016				
<b>Azioni</b>	<i>Codice</i>	<i>Denominazione</i>	<i>Regioni</i>	<i>Province</i>	
	341-N_01	Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV compresa tra gli impianti di Pontremoli FS – Borgotaro FS – Berceto FS	Emilia Romagna Toscana	Parma - Massa Carrara	
	341-N_02	Incremento magliatura tra gli impianti di Borgotaro e Borgotaro FS	Emilia Romagna	Parma	
<b>Indicatori di sostenibilità non territoriale</b>					
Is01	Efficacia elettrica	+			
Is02	Energia liberata	+			

<b>Azione</b>	341-N_01	Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV compresa tra gli impianti di Pontremoli FS – Borgotaro FS – Berceto FS			
<i>Tipologia azione</i>		<i>Tipologia opera</i>	<i>Stato avanzamento</i>	<i>Dimensioni opera</i>	
Nuova infrastrutturazione		Stazione	In pianificazione ✓	Lunghezza [km]	29,29
Funzionalizzazione	✓	Elettrodotto aereo	✓ In concertazione	Area [km <sup>2</sup> ]	
Demolizione		Elettrodotto in cavo	In autorizzazione		
		Elettrodotto marino	In realizzazione		
			Ultimata		
<b>Indicatori di sostenibilità territoriale</b>					
<i>Cod.</i>	<i>Denominazione</i>	<i>ICE</i>	<i>ACE/LCE</i>	<i>Ist</i>	
Ist18	Rispetto delle aree urbanizzate	ICE20	0,21	ACE20	3,52
Ist19	Limitazione dell'esposizione ai CEM	ICE21	0,45	ACE21	3,52
Ist20	Promozione distanza dall'edificato	ICE22	2,56	LCE22	29,29

<b>Azione</b>	341-N_02	Incremento magliatura tra gli impianti di Borgotaro e Borgotaro FS			
<i>Tipologia azione</i>		<i>Tipologia opera</i>	<i>Stato avanzamento</i>	<i>Dimensioni opera</i>	
Nuova infrastrutturazione	✓	Stazione	In pianificazione ✓	Lunghezza [km]	n.d.
Funzionalizzazione		Elettrodotto aereo	✓ In concertazione	Area [km <sup>2</sup> ]	
Demolizione		Elettrodotto in cavo	In autorizzazione		
		Elettrodotto marino	In realizzazione		
			Ultimata		
<b>Indicatori di sostenibilità territoriale</b>					
<i>Cod.</i>	<i>Denominazione</i>	<i>ICE</i>	<i>ICR</i>	<i>Ist</i>	
Ist01a	Tutela delle aree naturali protette	ICE1	0,00	ICR1	-
Ist01b	Tutela delle aree di pregio per la biodiversità	ICE2	0,00	ICR2	-
Ist02a	Tutela del patrimonio forestale	ICE3	0,00	ICR3	-
Ist02b	Tutela del patrimonio forestale in aree appartenenti alla Rete Natura 2000	ICE4	0,00	ICR4	-

Azione	341-N_02 Incremento magliatura tra gli impianti di Borgotaro e Borgotaro FS					
Ist03	Tutela degli ambienti naturali e seminaturali	ICE5	0,15	ICR5	-	-
Ist04	Tutela delle reti ecologiche	ICE6	0,00	ICR6	-	-
Ist05	Tutela aree agricole di pregio	ICE7	0,00	ICR7	-	-
Ist06	Promozione dei corridoi infrastrutturali preferenziali	ICE8	0,22	ICR8	-	-
Ist07	Tutela delle aree per i beni culturali e i beni paesaggistici	ICE9	0,00	ICR9	-	-
Ist08	Tutela delle aree di riqualificazione paesaggistica	ICE10	0,00	ICR10	-	-
Ist09	Tutela delle aree caratterizzate da elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge	ICE11	0,00	ICR11	-	-
Ist10	Tutela delle aree a rischio paesaggistico	ICE12	0,00	ICR12	-	-
Ist11	Tutela delle aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale	ICE13	0,00	ICR13	-	-
Ist12	Preferenza per le aree con buone capacità di mascheramento	ICE14	0,00	ICR14	-	-
Ist13	Preferenza per le aree naturali con buone capacità di assorbimento visivo	ICE15	0,00	ICR15	-	-
Ist14	Preferenza per le aree abitative con buone capacità di assorbimento visivo	ICE16	0,00	ICR16	-	-
Ist15	Tutela delle aree ad alta percettibilità visuale	ICE17	0,15	ICR17	-	-
Ist16	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità idrogeologica	ICE18	0,14	ICR18	-	-
Ist17	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità antropica	ICE19	0,00	ICR19	-	-
Ist18	Rispetto delle aree urbanizzate	ICE20	0,01	ICR20	-	-
Ist19	Limitazione dell'esposizione ai CEM	ICE21	0,05	ICR21	-	-
Ist20	Promozione distanza dall'edificato	ICE22	0,34	ICR22	-	-

### 2.31 Intervento 342-N Direttrice 132 kV Colunga CP – Beverara RFI – Grizzana RFI

Intervento	342-N Direttrice 132 kV Colunga CP – Beverara RFI – Grizzana RFI			
Anno di pianificazione	2016			
Azioni	Codice	Denominazione	Regioni	Province
	342-N_01	Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra gli impianti di Colunga CP – Beverara RFI – Grizzana RFI	Emilia Romagna	Bologna
	342-N_02	Incremento magliatura tra la SE Colunga e Colunga CP	Emilia Romagna	Bologna
Indicatori di sostenibilità non territoriale				
Is01	Efficacia elettrica	+		
Is02	Energia liberata	0		

Azione	342-N_01 Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra gli impianti di Colunga CP – Beverara RFI – Grizzana RFI				
Tipologia azione	Tipologia opera	Stato avanzamento	Dimensioni opera		
Nuova infrastrutturazione	Stazione	In pianificazione	✓	Lunghezza [km]	56,69
Funzionalizzazione	✓ Elettrodotto aereo	✓ In concertazione		Area [km <sup>2</sup> ]	
Demolizione	Elettrodotto in cavo	In autorizzazione			
	Elettrodotto marino	In realizzazione			
		Ultimata			

<b>Azione</b>	342-N_01	Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra gli impianti di Colunga CP – Beverara RFI – Grizzana RFI
---------------	----------	--

**Indicatori di sostenibilità territoriale**

<i>Cod.</i>	<i>Denominazione</i>	<i>ICE</i>		<i>ACE/LCE</i>		<i>Ist</i>
Ist18	Rispetto delle aree urbanizzate	ICE20	2,24	ACE20	6,64	0,66
Ist19	Limitazione dell'esposizione ai CEM	ICE21	2,60	ACE21	6,64	0,61
Ist20	Promozione distanza dall'edificato	ICE22	20,29	LCE22	56,69	0,64

<b>Azione</b>	342-N_02	Incremento magliatura tra la SE Colunga e Colunga CP
---------------	----------	--

<i>Tipologia azione</i>	<i>Tipologia opera</i>	<i>Stato avanzamento</i>	<i>Dimensioni opera</i>
Nuova infrastrutturazione	✓ Stazione	In pianificazione	✓ Lunghezza [km] n. d.
Funzionalizzazione	Elettrodotto aereo	In concertazione	Area [km <sup>2</sup> ]
Demolizione	Elettrodotto in cavo	In autorizzazione	
	Elettrodotto marino	In realizzazione	
		Ultimata	

**Indicatori di sostenibilità territoriale**

<i>Cod.</i>	<i>Denominazione</i>	<i>ICE</i>		<i>ICR</i>		<i>Ist</i>
Ist01a	Tutela delle aree naturali protette	ICE1	0,00	ICR1	-	-
Ist01b	Tutela delle aree di pregio per la biodiversità	ICE2	0,00	ICR2	-	-
Ist02a	Tutela del patrimonio forestale	ICE3	0,00	ICR3	-	-
Ist02b	Tutela del patrimonio forestale in aree appartenenti alla Rete Natura 2000	ICE4	0,00	ICR4	-	-
Ist03	Tutela degli ambienti naturali e seminaturali	ICE5	0,00	ICR5	-	-
Ist04	Tutela delle reti ecologiche	ICE6	0,00	ICR6	-	-
Ist05	Tutela aree agricole di pregio	ICE7	0,00	ICR7	-	-
Ist06	Promozione dei corridoi infrastrutturali preferenziali	ICE8	0,06	ICR8	-	-
Ist07	Tutela delle aree per i beni culturali e i beni paesaggistici	ICE9	0,00	ICR9	-	-
Ist08	Tutela delle aree di riqualificazione paesaggistica	ICE10	0,00	ICR10	-	-
Ist09	Tutela delle aree caratterizzate da elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge	ICE11	0,05	ICR11	-	-
Ist10	Tutela delle aree a rischio paesaggistico	ICE12	0,00	ICR12	-	-
Ist11	Tutela delle aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale	ICE13	0,00	ICR13	-	-
Ist12	Preferenza per le aree con buone capacità di mascheramento	ICE14	0,00	ICR14	-	-
Ist13	Preferenza per le aree naturali con buone capacità di assorbimento visivo	ICE15	0,00	ICR15	-	-
Ist14	Preferenza per le aree abitative con buone capacità di assorbimento visivo	ICE16	0,00	ICR16	-	-
Ist15	Tutela delle aree ad alta percettibilità visuale	ICE17	0,00	ICR17	-	-
Ist16	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità idrogeologica	ICE18	0,00	ICR18	-	-
Ist17	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità antropica	ICE19	0,00	ICR19	-	-
Ist18	Rispetto delle aree urbanizzate	ICE20	0,00	ICR20	-	-
Ist19	Limitazione dell'esposizione ai CEM	ICE21	0,00	ICR21	-	-
Ist20	Promozione distanza dall'edificato	ICE22	0,00	ICR22	-	-

### 2.32 Intervento 343-N Direttrice 132 kV Martignone - Castel maggiore

<b>Intervento</b>	<b>343-N Direttrice 132 kV Martignone - Castel maggiore</b>			
<b>Anno di pianificazione</b>	2017			
<b>Azioni</b>	<i>Codice</i>	<i>Denominazione</i>	<i>Regioni</i>	<i>Province</i>
	343-N_01	Integrazione con la RTN direttrice 132 kV tra gli impianti di Martignone, S. Viola, Crevalcore e Castelmaggiore	Emilia Romagna	Bologna
<b>Indicatori di sostenibilità non territoriale</b>				
Is01	Efficacia elettrica	+		
Is02	Energia liberata	0		

<b>Azione</b>	343-N_01	Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra gli impianti di Colunga CP – Beverara RFI – Grizzana RFI			
<i>Tipologia azione</i>		<i>Tipologia opera</i>	<i>Stato avanzamento</i>	<i>Dimensioni opera</i>	
Nuova infrastrutturazione		Stazione	In pianificazione ✓	Lunghezza [km]	88,88
Funzionalizzazione	✓	Elettrodotto aereo	✓	In concertazione	Area [km <sup>2</sup> ]
Demolizione		Elettrodotto in cavo		In autorizzazione	
		Elettrodotto marino		In realizzazione	
				Ultimata	
<b>Indicatori di sostenibilità territoriale</b>					
<i>Cod.</i>	<i>Denominazione</i>		<i>I<sub>CE</sub></i>	<i>A<sub>CE</sub>/L<sub>CE</sub></i>	<i>I<sub>st</sub></i>
Ist18	Rispetto delle aree urbanizzate		I <sub>CE</sub> 20 0,54	A <sub>CE</sub> 20 10,44	0,95
Ist19	Limitazione dell'esposizione ai CEM		I <sub>CE</sub> 21 1,40	A <sub>CE</sub> 21 10,44	0,87
Ist20	Promozione distanza dall'edificato		I <sub>CE</sub> 22 7,03	L <sub>CE</sub> 22 88,88	0,92

### 2.33 Intervento 403-P Rete AAT/AT medio Adriatico

<b>Intervento</b>	<b>403-P Rete AAT/AT medio Adriatico</b>			
<b>Anno di pianificazione</b>	<2004			
<b>Azioni</b>	<i>Codice</i>	<i>Denominazione</i>	<i>Regioni</i>	<i>Province</i>
	403-P_01	Riassetto tra la SE di Candia e la CP di Fossombrone	Marche	Pesaro-Urbino Ancona
	403-P_02	Nuovo el. 132 kV "Acquara – Porta Potenza Picena"	Marche	Macerata
<b>Indicatori di sostenibilità non territoriale</b>				
Is01	Efficacia elettrica	+		
Is02	Energia liberata	0		

<b>Azione</b>	403-P_01	Riassetto tra la SE di Candia e la CP di Fossombrone			
<i>Tipologia azione</i>		<i>Tipologia opera</i>	<i>Stato avanzamento</i>	<i>Dimensioni opera</i>	
Nuova infrastrutturazione		Stazione	In pianificazione	Lunghezza [km]	147,80
Funzionalizzazione	✓	Elettrodotto aereo	✓	In concertazione	Area [km <sup>2</sup> ]
Demolizione		Elettrodotto in cavo		In autorizzazione ✓	
		Elettrodotto marino		In realizzazione	
				Ultimata	



Indicatori di sostenibilità territoriale							
Cod.	Denominazione		ICE	ACE/LCE		Ist	
Ist18	Rispetto delle aree urbanizzate		ICE20	1,09	ACE20	16,83	0,94
Ist19	Limitazione dell'esposizione ai CEM		ICE21	2,46	ACE21	16,83	0,85
Ist20	Promozione distanza dall'edificato		ICE22	13,42	LCE22	147,80	0,91

Azione	403-P_02	Nuovo el. 132 kV "Acquara – Porta Potenza Picena"			
Tipologia azione		Tipologia opera	Stato avanzamento	Dimensioni opera	
Nuova infrastrutturazione	✓	Stazione	In pianificazione	Lunghezza [km]	11,19
Funzionalizzazione		Elettrodotto aereo	In concertazione	✓	Area [km <sup>2</sup> ]
Demolizione		Elettrodotto in cavo	✓	In autorizzazione	
		Elettrodotto marino		In realizzazione	
				Ultimata	

Indicatori di sostenibilità territoriale							
Cod.	Denominazione		ICE	ICR		Ist	
Ist01a	Tutela delle aree naturali protette		ICE1	0,00	ICR1	0,00	1,00
Ist01b	Tutela delle aree di pregio per la biodiversità		ICE2	0,00	ICR2	0,00	1,00
Ist02a	Tutela del patrimonio forestale		ICE3	0,19	ICR3	0,19	1,00
Ist02b	Tutela del patrimonio forestale in aree appartenenti alla Rete Natura 2000		ICE4	0,00	ICR4	0,00	1,00
Ist03	Tutela degli ambienti naturali e seminaturali		ICE5	6,53	ICR5	6,15	0,94
Ist04	Tutela delle reti ecologiche		ICE6	65,65	ICR6	64,88	0,99
Ist05	Tutela aree agricole di pregio		ICE7	81,42	ICR7	80,07	0,98
Ist06	Promozione dei corridoi infrastrutturali preferenziali		ICE8	12,22	ICR8	12,02	C
Ist07	Tutela delle aree per i beni culturali e i beni paesaggistici		ICE9	0,00	ICR9	0,00	1,00
Ist09	Tutela delle aree caratterizzate da elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge		ICE11	9,18	ICR11	8,86	0,97
Ist16	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità idrogeologica		ICE18	13,56	ICR18	13,50	1,00
Ist17	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità antropica		ICE19	0,00	ICR19	0,00	1,00

### 2.34 Intervento 404-P Riassetto area metropolitana di Roma

Intervento	404-P Riassetto area metropolitana di Roma				
Anno di pianificazione	2008				
Azioni	Codice	Denominazione		Regioni	Province
	404-P_03	El. 150 kV "Roma Sud - Laurentina 1" e "Roma Sud - Laurentina 2 - cd Vitinia/Valleranello"		Lazio	Roma
	404-P_04	El. 150 kV "Flaminia – Laurentina"		Lazio	Frosinone
	404-P_05	Elettrodotto 150 kV "Roma N. – Monterotondo"		Lazio	Roma
Indicatori di sostenibilità non territoriale					
Is01	Efficacia elettrica	++			
Is02	Energia liberata	0			

<b>Azione</b>	404-P_03	El. 150 kV "Roma Sud - Laurentina 1" e "Roma Sud - Laurentina 2 - cd Vitinia/Valleranello"	
<i>Tipologia azione</i>		<i>Tipologia opera</i>	<i>Stato avanzamento</i>
Nuova infrastrutturazione		Stazione	In pianificazione
Funzionalizzazione	✓	Elettrodotto aereo	In concertazione
Demolizione		Elettrodotto in cavo	✓ In autorizzazione
		Elettrodotto marino	In realizzazione ✓
			Ultimata

<b>Azione</b>	404-P_04	El. 150 kV "Flaminia – Laurentina"	
<i>Tipologia azione</i>		<i>Tipologia opera</i>	<i>Stato avanzamento</i>
Nuova infrastrutturazione		Stazione	In pianificazione
Funzionalizzazione	✓	Elettrodotto aereo	In concertazione
Demolizione		Elettrodotto in cavo	✓ In autorizzazione
		Elettrodotto marino	In realizzazione ✓
			Ultimata

<b>Azione</b>	404-P_05	Elettrodotto 150 kV "Roma N. – Monterotondo"	
<i>Tipologia azione</i>		<i>Tipologia opera</i>	<i>Stato avanzamento</i>
Nuova infrastrutturazione	✓	Stazione	In pianificazione
Funzionalizzazione		Elettrodotto aereo	In concertazione
Demolizione		Elettrodotto in cavo	In autorizzazione
		Elettrodotto marino	In realizzazione
			Ultimata ✓

#### Indicatori di sostenibilità territoriale

<i>Cod.</i>	<i>Denominazione</i>	<i>ICE</i>	<i>ICR</i>	<i>Ist</i>	
Ist01a	Tutela delle aree naturali protette	ICE1	20,01	ICR1 19,06	0,95
Ist01b	Tutela delle aree di pregio per la biodiversità	ICE2	0,00	ICR2 0,00	1,00
Ist02a	Tutela del patrimonio forestale	ICE3	3,96	ICR3 3,86	0,97
Ist02b	Tutela del patrimonio forestale in aree appartenenti alla Rete Natura 2000	ICE4	0,00	ICR4 0,00	1,00
Ist03	Tutela degli ambienti naturali e seminaturali	ICE5	9,00	ICR5 8,82	0,98
Ist04	Tutela delle reti ecologiche	ICE6	0,00	ICR6 0,00	1,00
Ist05	Tutela aree agricole di pregio	ICE7	0,00	ICR7 0,00	1,00
Ist06	Promozione dei corridoi infrastrutturali preferenziali	ICE8	11,88	ICR8 11,05	A
Ist07	Tutela delle aree per i beni culturali e i beni paesaggistici	ICE9	0,00	ICR9 0,00	1,00
Ist08	Tutela delle aree di riqualificazione paesaggistica	ICE10	0,00	ICR10 0,00	1,00
Ist09	Tutela delle aree caratterizzate da elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge	ICE11	23,26	ICR11 22,43	0,96
Ist10	Tutela delle aree a rischio paesaggistico	ICE12	27,66	ICR12 26,89	0,97
Ist11	Tutela delle aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale	ICE13	29,35	ICR13 28,58	0,97
Ist12	Preferenza per le aree con buone capacità di mascheramento	ICE14	9,93	ICR14 9,49	B
Ist13	Preferenza per le aree naturali con buone capacità di assorbimento visivo	ICE15	0,96	ICR15 0,96	D
Ist14	Preferenza per le aree abitative con buone capacità di assorbimento visivo	ICE16	0,05	ICR16 0,05	E
Ist15	Tutela delle aree ad alta percettibilità visuale	ICE17	5,54	ICR17 5,54	1,00

Azione	404-P_05 Elettrodotto 150 kV "Roma N. – Monterotondo"					
Ist16	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità idrogeologica	ICE18	7,43	ICR18	7,42	1,00
Ist17	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità antropica	ICE19	0,00	ICR19	0,00	1,00
Ist18	Rispetto delle aree urbanizzate	ICE20	3,76	ICR20	3,76	1,00
Ist19	Limitazione dell'esposizione ai CEM	ICE21	6,64	ICR21	6,64	1,00
Ist20	Promozione distanza dall'edificato	ICE22	6,25	ICR22	6,25	1,00

### 2.35 Intervento 420-P Riassetto rete Teramo Pescara

Intervento	420-P Riassetto rete Teramo Pescara			
Anno di pianificazione	2010			
Azioni	Codice	Denominazione	Regioni	Province
	420-P_02	Ampliamento SE Teramo e raccordi 380/150 kV	Abruzzo	Teramo
	420-P_03	Rimozione limitazioni el. 132 kV "Montesilvano All. – S. Donato All."	Abruzzo	Chieti-Pescara
	420-P_04	Rimozione limitazioni CP S. Giovanni Teatino	Abruzzo	Chieti
Indicatori di sostenibilità non territoriale				
Is01	Efficacia elettrica	++		
Is02	Energia liberata	0		

Azione	420-P_02 Ampliamento SE Teramo e raccordi 380/150 kV				
Tipologia azione	Tipologia opera	Stato avanzamento	Dimensioni opera		
Nuova infrastrutturazione	Stazione	✓ In pianificazione	Lunghezza [km]		
Funzionalizzazione	✓ Elettrodotto aereo	In concertazione	Area [km <sup>2</sup> ]	24,14	
Demolizione	Elettrodotto in cavo	In autorizzazione ✓			
	Elettrodotto marino	In realizzazione			
		Ultimata			
Indicatori di sostenibilità territoriale					
Cod.	Denominazione	ICE	ACE/LCE	Ist	
Ist18	Rispetto delle aree urbanizzate	ICE20	0,02	ACE20 2,77	0,99
Ist19	Limitazione dell'esposizione ai CEM	ICE21	0,17	ACE21 2,77	0,94
Ist20	Promozione distanza dall'edificato	ICE22	0,21	LCE22 24,14	0,99

Azione	420-P_03 Rimozione limitazioni el. 132 kV "Montesilvano All. – S. Donato All."				
Tipologia azione	Tipologia opera	Stato avanzamento	Dimensioni opera		
Nuova infrastrutturazione	Stazione	In pianificazione	Lunghezza [km]	9,75	
Funzionalizzazione	✓ Elettrodotto aereo	✓ In concertazione	Area [km <sup>2</sup> ]		
Demolizione	Elettrodotto in cavo	In autorizzazione			
	Elettrodotto marino	In realizzazione			
		Ultimata	✓		
Indicatori di sostenibilità territoriale					
Cod.	Denominazione	ICE	ACE/LCE	Ist	
Ist18	Rispetto delle aree urbanizzate	ICE20	0,27	ACE20 1,18	0,77
Ist19	Limitazione dell'esposizione ai CEM	ICE21	0,80	ACE21 1,18	0,32
Ist20	Promozione distanza dall'edificato	ICE22	3,42	LCE22 9,75	0,65

<b>Azione</b>		420-P_04 Rimozione limitazioni CP S. Giovanni Teatino				
<i>Tipologia azione</i>	<i>Tipologia opera</i>	<i>Stato avanzamento</i>	<i>Dimensioni opera</i>			
Nuova infrastrutturazione	Stazione	✓	In pianificazione	Lunghezza [km]		
Funzionalizzazione	✓ Elettrodotto aereo		In concertazione	Area [km <sup>2</sup> ]	0,005	
Demolizione	Elettrodotto in cavo		In autorizzazione			
	Elettrodotto marino		In realizzazione			
			Ultimata	✓		
<b>Indicatori di sostenibilità territoriale</b>						
<i>Cod.</i>	<i>Denominazione</i>	<i>I<sub>CE</sub></i>		<i>A<sub>CE</sub>/L<sub>CE</sub></i>		<i>Ist</i>
Ist18	Rispetto delle aree urbanizzate	I <sub>CE</sub> 20	0,004	A <sub>CE</sub> 20	0,03	0,86
Ist19	Limitazione dell'esposizione ai CEM	I <sub>CE</sub> 21	0,016	A <sub>CE</sub> 21	0,03	0,44
Ist20	Promozione distanza dall'edificato	I <sub>CE</sub> 22	0,068	L <sub>CE</sub> 22	0,30	0,77

### 2.36 Intervento 428-P Riassetto rete AT area Sud di Roma

Intervento		428-P Riassetto rete AT area Sud di Roma		
Anno di pianificazione		2013		
Azioni	Codice	Denominazione	Regioni	Province
	428-P_01	Realizzazione di un secondo breve raccordo a 150 kV tra la CP Ciampino e la linea 150 kV "Cinecittà – CP Banca d'Italia S.M.I." e incremento magliatura rete 150 kV nell'area compresa tra la SE Roma Sud e la direttrice 150 kV tra la SE Valmontone e la CP Cinecittà	Lazio	Roma
	428-P_02	Rimozione limitazioni della direttrice 150 kV compresa tra la stazione di Valmontone e la CP Cinecittà	Lazio	Roma
Indicatori di sostenibilità non territoriale				
Is01	Efficacia elettrica	+		
Is02	Energia liberata	0		

Azione	428-P_01	Realizzazione di un secondo breve raccordo a 150 kV tra la CP Ciampino e la linea 150 kV "Cinecittà – CP Banca d'Italia S.M.I." e incremento magliatura rete 150 kV nell'area compresa tra la SE Roma Sud e la direttrice 150 kV tra la SE Valmontone e la CP Cinecittà				
Tipologia azione	Tipologia opera	Stato avanzamento	Dimensioni opera			
Nuova infrastrutturazione	✓ Stazione	In pianificazione	Lunghezza [km]	26,28		
Funzionalizzazione	Elettrodotto aereo	In concertazione ✓	Area [km <sup>2</sup> ]			
Demolizione	Elettrodotto in cavo ✓	In autorizzazione				
	Elettrodotto marino	In realizzazione				
		Ultimata				
Indicatori di sostenibilità territoriale						
Cod.	Denominazione	ICE		ICR	Ist	
Ist01a	Tutela delle aree naturali protette	ICE1	6,38	ICR1	6,38	1,00
Ist01b	Tutela delle aree di pregio per la biodiversità	ICE2	0,00	ICR2	0,00	1,00
Ist02a	Tutela del patrimonio forestale	ICE3	1,43	ICR3	1,42	0,99
Ist02b	Tutela del patrimonio forestale in aree appartenenti alla Rete Natura 2000	ICE4	0,00	ICR4	0,00	1,00
Ist03	Tutela degli ambienti naturali e seminaturali	ICE5	14,23	ICR5	13,62	0,96
Ist04	Tutela delle reti ecologiche	ICE6	0,09	ICR6	0,08	0,94
Ist05	Tutela aree agricole di pregio	ICE7	0,00	ICR7	0,00	1,00
Ist06	Promozione dei corridoi infrastrutturali preferenziali	ICE8	10,28	ICR8	9,04	D
Ist07	Tutela delle aree per i beni culturali e i beni paesaggistici	ICE9	0,00	ICR9	0,00	1,00
Ist09	Tutela delle aree caratterizzate da elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge	ICE11	40,43	ICR11	38,92	0,96
Ist16	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità idrogeologica	ICE18	0,66	ICR18	0,64	0,97
Ist17	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità antropica	ICE19	0,00	ICR19	0,00	1,00

<b>Azione</b>	428-P_02	Rimozione limitazioni della direttrice 150 kV compresa tra la stazione di Valmontone e la CP Cinecittà			
<i>Tipologia azione</i>		<i>Tipologia opera</i>	<i>Stato avanzamento</i>	<i>Dimensioni opera</i>	
Nuova infrastrutturazione		Stazione	In pianificazione	Lunghezza [km]	38,55
Funzionalizzazione	✓	Elettrodotto aereo	✓	In concertazione	✓
Demolizione		Elettrodotto in cavo		Area [km <sup>2</sup> ]	
		Elettrodotto marino		Ultimata	

#### Indicatori di sostenibilità territoriale

<i>Cod.</i>	<i>Denominazione</i>	<i>ICE</i>	<i>ACE/LCE</i>		<i>Ist</i>
Ist18	Rispetto delle aree urbanizzate	ICE20	1,73	ACE20	4,63
Ist19	Limitazione dell'esposizione ai CEM	ICE21	2,36	ACE21	4,63
Ist20	Promozione distanza dall'edificato	ICE22	16,18	LCE22	38,55

### 2.37 Intervento 429-P Direttrice 132 kV "Alba Adriatica-Giulianova- Roseto-Pineto"

<b>Intervento</b>	<b>429-P</b>	<b>Direttrice 132 kV "Alba Adriatica-Giulianova- Roseto-Pineto"</b>			
<b>Anno di pianificazione</b>	2013				

<b>Azioni</b>	<i>Codice</i>	<i>Denominazione</i>	<i>Regioni</i>	<i>Province</i>
	429-P_01	Rimozione limitazioni della direttrice 132 kV "Alba Adriatica –Giulianova –Roseto – Pineto"	Abruzzo	Teramo

#### Indicatori di sostenibilità non territoriale

Is01	Efficacia elettrica	+
Is02	Energia liberata	0

<b>Azione</b>	429-P_01	Rimozione limitazioni della direttrice 132 kV "Alba Adriatica –Giulianova – Roseto – Pineto"			
<i>Tipologia azione</i>		<i>Tipologia opera</i>	<i>Stato avanzamento</i>	<i>Dimensioni opera</i>	
Nuova infrastrutturazione		Stazione	In pianificazione	Lunghezza [km]	30,83
Funzionalizzazione	✓	Elettrodotto aereo	✓	In concertazione	Area [km <sup>2</sup> ]
Demolizione		Elettrodotto in cavo		In autorizzazione	
		Elettrodotto marino		In realizzazione	
				Ultimata	✓

#### Indicatori di sostenibilità territoriale

<i>Cod.</i>	<i>Denominazione</i>	<i>ICE</i>	<i>ACE/LCE</i>		<i>Ist</i>
Ist18	Rispetto delle aree urbanizzate	ICE20	0,34	ACE20	3,69
Ist19	Limitazione dell'esposizione ai CEM	ICE21	0,87	ACE21	3,69
Ist20	Promozione distanza dall'edificato	ICE22	4,82	LCE22	30,83

### 2.38 Intervento 433-N Rimozione derivazione rigida S. Angelo

<b>Intervento</b>	<b>433-N Rimozione derivazione rigida S. Angelo</b>			
<b>Anno di pianificazione</b>	2017			
<b>Azioni</b>	<i>Codice</i>	<i>Denominazione</i>	<i>Regioni</i>	<i>Province</i>
	433-N_01	Ricostruzione linea in doppia terna presso A.S. Angelo	Abruzzo	Chieti
<b>Indicatori di sostenibilità non territoriale</b>				
Is01	Efficacia elettrica	+		
Is02	Energia liberata	0		

<b>Azione</b>	433-N_01	Ricostruzione linea in doppia terna presso A.S. Angelo		
<i>Tipologia azione</i>		<i>Tipologia opera</i>	<i>Stato avanzamento</i>	<i>Dimensioni opera</i>
Nuova infrastrutturazione	✓	Stazione	In pianificazione ✓	Lunghezza [km] 3,58
Funzionalizzazione	✓	Elettrodotto aereo ✓	In concertazione	Area [km <sup>2</sup> ]
Demolizione		Elettrodotto in cavo	In autorizzazione	
		Elettrodotto marino	In realizzazione	
			Ultimata	
<b>Indicatori di sostenibilità territoriale</b>				
<i>Cod.</i>	<i>Denominazione</i>	<i>ICE</i>	<i>ACE/LCE</i>	<i>Ist</i>
Ist18	Rispetto delle aree urbanizzate	ICE20 0,00	ACE20 0,44	0,99
Ist19	Limitazione dell'esposizione ai CEM	ICE21 0,04	ACE21 0,44	0,90
Ist20	Promozione distanza dall'edificato	ICE22 0,01	LCE22 3,58	1,00

### 2.39 Intervento 504-P Riassetto rete AT penisola Sorrentina

<b>Intervento</b>	<b>504-P Riassetto rete AT penisola Sorrentina</b>			
<b>Anno di pianificazione</b>	2010			
<b>Azioni</b>	<i>Codice</i>	<i>Denominazione</i>	<i>Regioni</i>	<i>Province</i>
	504-P_02	Nuova SE 220/150 kV di Scafati e raccordi	Campania	Salerno
	504-P_03	Nuova SE 150 kV Sorrento	Campania	Napoli
	504-P_05	Nuovo collegamento 150 kV "Sorrento – Vico Equense – Agerola – Lettere"	Campania	Napoli - Salerno
<b>Indicatori di sostenibilità non territoriale</b>				
Is01	Efficacia elettrica	++		
Is02	Energia liberata	0		

<b>Azione</b>	504-P_02	Nuova SE 220/150 kV di Scafati e raccordi		
<i>Tipologia azione</i>		<i>Tipologia opera</i>	<i>Stato avanzamento</i>	<i>Dimensioni opera</i>
Nuova infrastrutturazione	✓	Stazione	In pianificazione ✓	Lunghezza aereo [km] 0,27
Funzionalizzazione		Elettrodotto aereo ✓	In concertazione	Area [km <sup>2</sup> ] 0,01
Demolizione		Elettrodotto in cavo	In autorizzazione	
		Elettrodotto marino	In realizzazione ✓	
			Ultimata	
<b>Indicatori di sostenibilità territoriale</b>				
<i>Cod.</i>	<i>Denominazione</i>	<i>ICE</i>	<i>ICR</i>	<i>Ist</i>
Ist01a	Tutela delle aree naturali protette	ICE1 2,44	ICR1 2,44	1,00

Azione	504-P_02 Nuova SE 220/150 kV di Scafati e raccordi					
Ist01b	Tutela delle aree di pregio per la biodiversità	ICE2	0,00	ICR2	0,00	1,00
Ist02a	Tutela del patrimonio forestale	ICE3	0,00	ICR3	0,00	1,00
Ist02b	Tutela del patrimonio forestale in aree appartenenti alla Rete Natura 2000	ICE4	0,00	ICR4	0,00	1,00
Ist03	Tutela degli ambienti naturali e seminaturali	ICE5	2,12	ICR5	2,12	1,00
Ist04	Tutela delle reti ecologiche	ICE6	0,00	ICR6	0,00	1,00
Ist05	Tutela aree agricole di pregio	ICE7	0,00	ICR7	0,00	1,00
Ist06	Promozione dei corridoi infrastrutturali preferenziali	ICE8	3,27	ICR8	3,22	A
Ist07	Tutela delle aree per i beni culturali e i beni paesaggistici	ICE9	0,00	ICR9	0,00	1,00
Ist08	Tutela delle aree di riqualificazione paesaggistica	ICE10	0,00	ICR10	0,00	1,00
Ist09	Tutela delle aree caratterizzate da elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge	ICE11	12,56	ICR11	12,51	1,00
Ist10	Tutela delle aree a rischio paesaggistico	ICE12	0,90	ICR12	0,90	1,00
Ist11	Tutela delle aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale	ICE13	2,40	ICR13	2,40	1,00
Ist12	Preferenza per le aree con buone capacità di mascheramento	ICE14	0,00	ICR14	0,00	E
Ist13	Preferenza per le aree naturali con buone capacità di assorbimento visivo	ICE15	0,00	ICR15	0,00	E
Ist14	Preferenza per le aree abitative con buone capacità di assorbimento visivo	ICE16	0,00	ICR16	0,00	E
Ist15	Tutela delle aree ad alta percettibilità visuale	ICE17	2,12	ICR17	2,12	1,00
Ist16	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità idrogeologica	ICE18	0,00	ICR18	0,00	1,00
Ist17	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità antropica	ICE19	11,78	ICR19	11,73	1,00
Ist18	Rispetto delle aree urbanizzate	ICE20	8,28	ICR20	8,28	1,00
Ist19	Limitazione dell'esposizione ai CEM	ICE21	9,98	ICR21	9,97	1,00
Ist20	Promozione distanza dall'edificato	ICE22	4,00	ICR22	4,00	1,00

Azione	504-P_03 Nuova SE 150 kV Sorrento			
Tipologia azione	Tipologia opera	Stato avanzamento	Dimensioni opera	
Nuova infrastrutturazione	✓ Stazione	✓ In pianificazione	Lunghezza [km]	
Funzionalizzazione	Elettrodotto aereo	In concertazione	Area [km <sup>2</sup> ]	0,01
Demolizione	Elettrodotto in cavo	In autorizzazione		
	Elettrodotto marino	In realizzazione	✓	
Ultimata				

Indicatori di sostenibilità territoriale						
Cod.	Denominazione		ICE		ICR	Ist
Ist01a	Tutela delle aree naturali protette	ICE1	3,03	ICR1	3,03	1,00
Ist01b	Tutela delle aree di pregio per la biodiversità	ICE2	0,00	ICR2	0,00	1,00
Ist02a	Tutela del patrimonio forestale	ICE3	0,99	ICR3	0,99	1,00
Ist02b	Tutela del patrimonio forestale in aree appartenenti alla Rete Natura 2000	ICE4	0,16	ICR4	0,16	1,00
Ist03	Tutela degli ambienti naturali e seminaturali	ICE5	3,33	ICR5	3,33	1,00
Ist04	Tutela delle reti ecologiche	ICE6	0,00	ICR6	0,00	1,00
Ist05	Tutela aree agricole di pregio	ICE7	9,59	ICR7	9,56	1,00
Ist06	Promozione dei corridoi infrastrutturali preferenziali	ICE8	2,04	ICR8	2,02	B
Ist07	Tutela delle aree per i beni culturali e i beni paesaggistici	ICE9	0,00	ICR9	0,00	1,00



Azione	504-P_03 Nuova SE 150 kV Sorrento					
Ist08	Tutela delle aree di riqualificazione paesaggistica	ICE10	4,38	ICR10	4,35	0,99
Ist09	Tutela delle aree caratterizzate da elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge	ICE11	12,56	ICR11	12,52	1,00
Ist10	Tutela delle aree a rischio paesaggistico	ICE12	9,65	ICR12	9,61	1,00
Ist11	Tutela delle aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale	ICE13	9,66	ICR13	9,62	1,00
Ist12	Preferenza per le aree con buone capacità di mascheramento	ICE14	0,16	ICR14	0,16	E
Ist13	Preferenza per le aree naturali con buone capacità di assorbimento visivo	ICE15	2,60	ICR15	2,60	E
Ist14	Preferenza per le aree abitative con buone capacità di assorbimento visivo	ICE16	2,44	ICR16	2,44	E
Ist15	Tutela delle aree ad alta percettibilità visuale	ICE17	2,48	ICR17	2,48	1,00
Ist16	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità idrogeologica	ICE18	2,00	ICR18	1,96	0,98
Ist17	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità antropica	ICE19	0,00	ICR19	0,00	1,00
Ist18	Rispetto delle aree urbanizzate	ICE20	9,61	ICR20	9,57	1,00
Ist19	Limitazione dell'esposizione ai CEM	ICE21	9,97	ICR21	9,93	1,00
Ist20	Promozione distanza dall'edificato	ICE22	4,00	ICR22	3,54	0,88

Azione	504-P_05 Nuovo collegamento 150 kV "Sorrento – Vico Equense – Agerola – Lettere"					
Tipologia azione	Tipologia opera	Stato avanzamento	Dimensioni opera			
Nuova infrastrutturazione	✓ Stazione	In pianificazione	Lunghezza aereo [km]	24,68		
Funzionalizzazione	Elettrodotto aereo ✓	In concertazione	Lunghezza cavo [km]	13,79		
Demolizione	Elettrodotto in cavo ✓	In autorizzazione	Area [km <sup>2</sup> ]			
	Elettrodotto marino	In realizzazione ✓				
		Ultimata				

Indicatori di sostenibilità territoriale						
Cod.	Denominazione		ICE	ICR	Ist	
Ist01a	Tutela delle aree naturali protette	ICE1	99,49	ICR1	97,26	0,98
Ist01b	Tutela delle aree di pregio per la biodiversità	ICE2	0,00	ICR2	0,00	1,00
Ist02a	Tutela del patrimonio forestale	ICE3	85,33	ICR3	82,64	0,97
Ist02b	Tutela del patrimonio forestale in aree appartenenti alla Rete Natura 2000	ICE4	65,57	ICR4	63,50	0,97
Ist03	Tutela degli ambienti naturali e seminaturali	ICE5	93,90	ICR5	91,02	0,97
Ist04	Tutela delle reti ecologiche	ICE6	0,00	ICR6	0,00	1,00
Ist05	Tutela aree agricole di pregio	ICE7	85,72	ICR7	81,51	0,95
Ist06	Promozione dei corridoi infrastrutturali preferenziali	ICE8	18,55	ICR8	16,85	B
Ist07	Tutela delle aree per i beni culturali e i beni paesaggistici	ICE9	36,70	ICR9	36,69	1,00
Ist08	Tutela delle aree di riqualificazione paesaggistica	ICE10	17,87	ICR10	17,84	1,00
Ist09	Tutela delle aree caratterizzate da elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge	ICE11	148,12	ICR11	143,84	0,97
Ist10	Tutela delle aree a rischio paesaggistico	ICE12	127,15	ICR12	124,49	0,98
Ist11	Tutela delle aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale	ICE13	127,92	ICR13	125,26	0,98
Ist12	Preferenza per le aree con buone capacità di mascheramento	ICE14	25,79	ICR14	25,35	C

Azione	504-P_05	Nuovo collegamento 150 kV "Sorrento – Vico Equense – Agerola – Lettere"				
Ist13	Preferenza per le aree naturali con buone capacità di assorbimento visivo	ICE15	24,72	ICR15	23,81	C
Ist14	Preferenza per le aree abitative con buone capacità di assorbimento visivo	ICE16	16,46	ICR16	15,56	C
Ist15	Tutela delle aree ad alta percettibilità visuale	ICE17	16,89	ICR17	16,80	1,00
Ist16	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità idrogeologica	ICE18	85,98	ICR18	83,47	0,97
Ist17	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità antropica	ICE19	16,05	ICR19	15,63	0,97
Ist18	Rispetto delle aree urbanizzate	ICE20	72,82	ICR20	70,93	0,97
Ist19	Limitazione dell'esposizione ai CEM	ICE21	80,52	ICR21	78,56	0,98
Ist20	Promozione distanza dall'edificato	ICE22	28,64	ICR22	10,54	0,37

#### 2.40 Intervento 505-P Stazioni 380/150 kV e relativi raccordi alla rete AT per la raccolta di produzione da fonte rinnovabile: rinforzi rete AAT e AT nell'area tra Foggia e Benevento

Intervento	505-P Stazioni 380/150 kV e relativi raccordi alla rete AT per la raccolta di produzione da fonte rinnovabile: rinforzi rete AAT e AT nell'area tra Foggia e Benevento			
Anno di pianificazione	2007			
Azioni	Codice	Denominazione	Regioni	Province
	505-P_04	Nuovo el. 380 kV "Deliceto - Bisaccia"	Campania - Puglia	Avellino - Foggia
Indicatori di sostenibilità non territoriale				
Is01	Efficacia elettrica	++		
Is02	Energia liberata	++		

Azione	505-P_04	Nuovo el. 380 kV "Deliceto - Bisaccia"			
Tipologia azione	Tipologia opera	Stato avanzamento	Dimensioni opera		
Nuova infrastrutturazione	✓ Stazione	In pianificazione	Lunghezza [km]	34,81	
Funzionalizzazione	Elettrodotto aereo	✓ In concertazione	Area [km <sup>2</sup> ]		
Demolizione	Elettrodotto in cavo	In autorizzazione			
	Elettrodotto marino	In realizzazione	✓		
Ultimata					
Indicatori di sostenibilità territoriale					
Cod.	Denominazione	ICE	ICR	Ist	
Ist01a	Tutela delle aree naturali protette	ICE1	20,00	ICR1	20,00 1,00
Ist01b	Tutela delle aree di pregio per la biodiversità	ICE2	0,00	ICR2	0,00 1,00
Ist02a	Tutela del patrimonio forestale	ICE3	81,08	ICR3	80,63 0,99
Ist02b	Tutela del patrimonio forestale in aree appartenenti alla Rete Natura 2000	ICE4	9,55	ICR4	9,55 1,00
Ist03	Tutela degli ambienti naturali e seminaturali	ICE5	131,62	ICR5	130,51 0,99
Ist04	Tutela delle reti ecologiche	ICE6	47,52	ICR6	47,44 1,00
Ist05	Tutela aree agricole di pregio	ICE7	229,39	ICR7	227,12 0,99
Ist06	Promozione dei corridoi infrastrutturali preferenziali	ICE8	52,78	ICR8	51,84 C
Ist07	Tutela delle aree per i beni culturali e i beni paesaggistici	ICE9	0,00	ICR9	0,00 1,00
Ist08	Tutela delle aree di riqualificazione paesaggistica	ICE10	0,00	ICR10	0,00 1,00

Azione	505-P_04	Nuovo el. 380 kV "Deliceto - Bisaccia"				
Ist09	Tutela delle aree caratterizzate da elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge	ICE11	5,56	ICR11	5,36	0,96
Ist10	Tutela delle aree a rischio paesaggistico	ICE12	32,57	ICR12	32,11	0,99
Ist11	Tutela delle aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale	ICE13	89,32	ICR13	88,30	0,99
Ist12	Preferenza per le aree con buone capacità di mascheramento	ICE14	337,48	ICR14	333,74	B
Ist13	Preferenza per le aree naturali con buone capacità di assorbimento visivo	ICE15	17,87	ICR15	17,75	E
Ist14	Preferenza per le aree abitative con buone capacità di assorbimento visivo	ICE16	0,12	ICR16	0,12	E
Ist15	Tutela delle aree ad alta percettibilità visuale	ICE17	63,60	ICR17	62,73	0,99
Ist16	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità idrogeologica	ICE18	52,70	ICR18	52,38	0,99
Ist17	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità antropica	ICE19	0,00	ICR19	0,00	1,00
Ist18	Rispetto delle aree urbanizzate	ICE20	7,37	ICR20	7,37	1,00
Ist19	Limitazione dell'esposizione ai CEM	ICE21	16,23	ICR21	16,23	1,00
Ist20	Promozione distanza dall'edificato	ICE22	14,67	ICR22	14,67	1,00

#### 2.41 Intervento 509-P Riassetto rete nord Calabria

Intervento	509-P Riassetto rete nord Calabria			
Anno di pianificazione	2007			
Azioni	Codice	Denominazione	Regioni	Province
	509-P_05	Adeguamento 150 kV SE Rotonda	Basilicata	Potenza
Indicatori di sostenibilità non territoriale				
Is01	Efficacia elettrica	++		
Is02	Energia liberata	+		

Azione	509-P_05 Adeguamento 150 kV SE Rotonda				
Tipologia azione	Tipologia opera	Stato avanzamento	Dimensioni opera		
Nuova infrastrutturazione	Stazione	✓ In pianificazione	Lunghezza [km]		
Funzionalizzazione	✓ Elettrodotto aereo	In concertazione	Area [km <sup>2</sup> ]	0,05	
Demolizione	Elettrodotto in cavo	In autorizzazione			
	Elettrodotto marino	In realizzazione			
		Ultimata	✓		
Indicatori di sostenibilità territoriale					
Cod.	Denominazione	ICE	ACE/LCE	Ist	
Ist18	Rispetto delle aree urbanizzate	ICE20	0,00 ACE20	0,07	1,00
Ist19	Limitazione dell'esposizione ai CEM	ICE21	0,00 ACE21	0,07	1,00
Ist20	Promozione distanza dall'edificato	ICE22	0,00 LCE22	0,95	1,00

## 2.42 Intervento 512-P Stazione 380 150 kV di Palo del Colle

Intervento		512-P Stazione 380 150 kV di Palo del Colle		
Anno di pianificazione		2007		
Azioni	Codice	Denominazione	Regioni	Province
	512-P_01	Nuova sezione a 150 kV SE Palo del Colle, ATR 380/150 kV e raccordi 150 kV Modugno – Bitonto	Puglia	Bari
	512-P_02	El. 150 kV in cavo "Palo del Colle - Bari Termica"	Puglia	Bari
	512-P_03	Ampliamento sezione 150 kV SE Bari Termica	Puglia	Bari
Indicatori di sostenibilità non territoriale				
Is01	Efficacia elettrica	++		
Is02	Energia liberata	0		

Azione	512-P_01	Nuova sezione a 150 kV SE Palo del Colle, ATR 380/150 kV e raccordi 150 kV Modugno – Bitonto		
Tipologia azione	Tipologia opera	Stato avanzamento	Dimensioni opera	
Nuova infrastrutturazione	✓ Stazione	✓ In pianificazione	Lunghezza Raccordi [km]	0,55
Funzionalizzazione	Elettrodotto aereo	✓ In concertazione	Area Stazione [km <sup>2</sup> ]	0,09
Demolizione	Elettrodotto in cavo	In autorizzazione		
	Elettrodotto marino	In realizzazione		
		Ultimata		✓

Indicatori di sostenibilità territoriale						
Cod.	Denominazione		ICE		ICR	Ist
Ist01a	Tutela delle aree naturali protette	ICE1	1,08	ICR1	1,08	1,00
Ist01b	Tutela delle aree di pregio per la biodiversità	ICE2	0,00	ICR2	0,00	1,00
Ist02a	Tutela del patrimonio forestale	ICE3	0,04	ICR3	0,04	1,00
Ist02b	Tutela del patrimonio forestale in aree appartenenti alla Rete Natura 2000	ICE4	0,00	ICR4	0,00	1,00
Ist03	Tutela degli ambienti naturali e seminaturali	ICE5	3,87	ICR5	3,87	1,00
Ist04	Tutela delle reti ecologiche	ICE6	2,85	ICR6	2,85	1,00
Ist05	Tutela aree agricole di pregio	ICE7	0,00	ICR7	0,00	1,00
Ist06	Promozione dei corridoi infrastrutturali preferenziali	ICE8	15,57	ICR8	15,49	A
Ist07	Tutela delle aree per i beni culturali e i beni paesaggistici	ICE9	0,00	ICR9	0,00	1,00
Ist08	Tutela delle aree di riqualificazione paesaggistica	ICE10	0,00	ICR10	0,00	1,00
Ist09	Tutela delle aree caratterizzate da elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge	ICE11	1,02	ICR11	1,02	1,00
Ist10	Tutela delle aree a rischio paesaggistico	ICE12	11,46	ICR12	11,46	1,00
Ist11	Tutela delle aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale	ICE13	11,52	ICR13	11,52	1,00
Ist12	Preferenza per le aree con buone capacità di mascheramento	ICE14	6,68	ICR14	6,68	E
Ist13	Preferenza per le aree naturali con buone capacità di assorbimento visivo	ICE15	0,002	ICR15	0,00	E
Ist14	Preferenza per le aree abitative con buone capacità di assorbimento visivo	ICE16	0,00	ICR16	0,00	E
Ist15	Tutela delle aree ad alta percettibilità visuale	ICE17	3,83	ICR17	3,83	1,00
Ist16	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità idrogeologica	ICE18	0,79	ICR18	0,79	1,00
Ist17	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità antropica	ICE19	0,00	ICR19	0,00	1,00

<b>Azione</b>	512-P_01	Nuova sezione a 150 kV SE Palo del Colle, ATR 380/150 kV e raccordi 150 kV Modugno – Bitonto				
Ist18	Rispetto delle aree urbanizzate	ICE20	6,52	ICR20	6,52	1,00
Ist19	Limitazione dell'esposizione ai CEM	ICE21	9,98	ICR21	9,98	1,00
Ist20	Promozione distanza dall'edificato	ICE22	0,55	ICR22	0,55	1,00

<b>Azione</b>	512-P_02	El. 150 kV in cavo "Palo del Colle - Bari Termica"				
<i>Tipologia azione</i>	<i>Tipologia opera</i>	<i>Stato avanzamento</i>		<i>Dimensioni opera</i>		
Nuova infrastrutturazione	✓ Stazione	In pianificazione		Lunghezza [km]	11,38	
Funzionalizzazione	Elettrodotto aereo	In concertazione		Area [km <sup>2</sup> ]		
Demolizione	Elettrodotto in cavo	✓	In autorizzazione			
	Elettrodotto marino		In realizzazione			
		Ultimata			✓	

<b>Indicatori di sostenibilità territoriale</b>						
<i>Cod.</i>	<i>Denominazione</i>		<i>ICE</i>		<i>ICR</i>	<i>Ist</i>
Ist01a	Tutela delle aree naturali protette	ICE1	1,28	ICR1	1,28	1,00
Ist01b	Tutela delle aree di pregio per la biodiversità	ICE2	0,00	ICR2	0,00	1,00
Ist02a	Tutela del patrimonio forestale	ICE3	0,04	ICR3	0,04	1,00
Ist02b	Tutela del patrimonio forestale in aree appartenenti alla Rete Natura 2000	ICE4	0,00	ICR4	0,00	1,00
Ist03	Tutela degli ambienti naturali e seminaturali	ICE5	4,79	ICR5	4,75	0,99
Ist04	Tutela delle reti ecologiche	ICE6	3,98	ICR6	3,95	0,99
Ist05	Tutela aree agricole di pregio	ICE7	0,00	ICR7	0,00	1,00
Ist06	Promozione dei corridoi infrastrutturali preferenziali	ICE8	22,63	ICR8	21,86	A
Ist07	Tutela delle aree per i beni culturali e i beni paesaggistici	ICE9	0,00	ICR9	0,00	1,00
Ist09	Tutela delle aree caratterizzate da elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge	ICE11	2,52	ICR11	2,46	0,97
Ist16	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità idrogeologica	ICE18	1,37	ICR18	1,36	0,99
Ist17	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità antropica	ICE19	0,00	ICR19	0,00	1,00

<b>Azione</b>	512-P_03	Ampliamento sezione 150 kV SE Bari Termica				
<i>Tipologia azione</i>	<i>Tipologia opera</i>	<i>Stato avanzamento</i>		<i>Dimensioni opera</i>		
Nuova infrastrutturazione	Stazione	✓	In pianificazione		Lunghezza [km]	
Funzionalizzazione	✓ Elettrodotto aereo	In concertazione		Area [km <sup>2</sup> ]	0,05	
Demolizione	Elettrodotto in cavo	In autorizzazione				
	Elettrodotto marino	In realizzazione				
		Ultimata			✓	

<b>Indicatori di sostenibilità territoriale</b>						
<i>Cod.</i>	<i>Denominazione</i>		<i>ICE</i>		<i>ACE/LCE</i>	<i>Ist</i>
Ist18	Rispetto delle aree urbanizzate	ICE20	0,06	ACE20	0,06	0,00
Ist19	Limitazione dell'esposizione ai CEM	ICE21	0,06	ACE21	0,06	0,00
Ist20	Promozione distanza dall'edificato	ICE22	0,05	LCE22	0,05	0,00

### 2.43 Intervento 514-P Riassetto rete a 220 kV città di Napoli

Intervento		514-P Riassetto rete a 220 kV città di Napoli		
Anno di pianificazione		2008		
Azioni	Codice	Denominazione	Regioni	Province
	514-P_07	Nuovo el. 220 kV "Poggioreale – Secondigliano"	Campania	Napoli
	514-P_08	Nuovo el. 220 kV "Napoli Dir. – Castelluccia"	Campania	Napoli
	514-P_09	Nuovo el. 220 kV "Napoli Dir. - Napoli Levante"	Campania	Napoli
	514-P_10	Nuova SE 220/150 kV Fuorigrotta e raccordi	Campania	Napoli
	514-P_11	Raccordo a SE 220 kV Castelluccia della linea 220 kV "Casoria – Napoli Levante"	Campania	Napoli
Indicatori di sostenibilità non territoriale				
Is01	Efficacia elettrica	++		
Is02	Energia liberata	0		

Azione	514-P_07	Nuovo el. 220 kV "Poggioreale – Secondigliano"		
Tipologia azione		Tipologia opera	Stato avanzamento	Dimensioni opera
Nuova infrastrutturazione	✓	Stazione	In pianificazione	Lunghezza [km] 7,5
Funzionalizzazione		Elettrodotto aereo	In concertazione	Area [km <sup>2</sup> ]
Demolizione		Elettrodotto in cavo	✓ In autorizzazione	
		Elettrodotto marino	In realizzazione	
		Ultimata	✓	

Indicatori di sostenibilità territoriale						
Cod.	Denominazione	ICE	ICR	Ist		
Ist01a	Tutela delle aree naturali protette	ICE1	1,28	ICR1	1,28	0,99
Ist01b	Tutela delle aree di pregio per la biodiversità	ICE2	0,00	ICR2	0,00	1,00
Ist02a	Tutela del patrimonio forestale	ICE3	1,89	ICR3	1,89	1,00
Ist02b	Tutela del patrimonio forestale in aree appartenenti alla Rete Natura 2000	ICE4	1,00	ICR4	1,00	1,00
Ist03	Tutela degli ambienti naturali e seminaturali	ICE5	1,89	ICR5	1,89	1,00
Ist04	Tutela delle reti ecologiche	ICE6	1,27	ICR6	1,27	1,00
Ist05	Tutela aree agricole di pregio	ICE7	0,00	ICR7	0,00	1,00
Ist06	Promozione dei corridoi infrastrutturali preferenziali	ICE8	2,22	ICR8	2,11	B
Ist07	Tutela delle aree per i beni culturali e i beni paesaggistici	ICE9	0,90	ICR9	0,90	1,00
Ist09	Tutela delle aree caratterizzate da elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge	ICE11	2,42	ICR11	2,02	0,83
Ist16	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità idrogeologica	ICE18	1,03	ICR18	1,02	0,99
Ist17	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità antropica	ICE19	0,00	ICR19	0,00	1,00

Azione	514-P_08	Nuovo el. 220 kV "Napoli Dir. – Castelluccia"		
Tipologia azione		Tipologia opera	Stato avanzamento	Dimensioni opera
Nuova infrastrutturazione	✓	Stazione	In pianificazione	Lunghezza [km] 3,96
Funzionalizzazione		Elettrodotto aereo	In concertazione	Area [km <sup>2</sup> ]
Demolizione		Elettrodotto in cavo	✓ In autorizzazione	
		Elettrodotto marino	In realizzazione	✓
		Ultimata		

Indicatori di sostenibilità territoriale						
Cod.	Denominazione	ICE		ICR		Ist
Ist01a	Tutela delle aree naturali protette	ICE1	0,00	ICR1	0,00	1,00
Ist01b	Tutela delle aree di pregio per la biodiversità	ICE2	0,00	ICR2	0,00	1,00
Ist02a	Tutela del patrimonio forestale	ICE3	0,03	ICR3	0,03	1,00
Ist02b	Tutela del patrimonio forestale in aree appartenenti alla Rete Natura 2000	ICE4	0,00	ICR4	0,00	1,00
Ist03	Tutela degli ambienti naturali e seminaturali	ICE5	1,20	ICR5	1,01	0,85
Ist04	Tutela delle reti ecologiche	ICE6	0,00	ICR6	0,00	1,00
Ist05	Tutela aree agricole di pregio	ICE7	0,00	ICR7	0,00	1,00
Ist06	Promozione dei corridoi infrastrutturali preferenziali	ICE8	1,93	ICR8	1,68	B
Ist07	Tutela delle aree per i beni culturali e i beni paesaggistici	ICE9	0,00	ICR9	0,00	1,00
Ist09	Tutela delle aree caratterizzate da elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge	ICE11	0,71	ICR11	0,71	1,00
Ist16	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità idrogeologica	ICE18	0,02	ICR18	0,02	1,00
Ist17	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità antropica	ICE19	1,95	ICR19	1,77	0,91

Azione	514-P_09	Nuovo el. 220 kV "Napoli Dir. - Napoli Levante"			
Tipologia azione	Tipologia opera	Stato avanzamento	Dimensioni opera		
Nuova infrastrutturazione	✓ Stazione	In pianificazione	Lunghezza [km]	2,58	
Funzionalizzazione	Elettrodotto aereo	In concertazione	Area [km <sup>2</sup> ]		
Demolizione	Elettrodotto in cavo	✓ In autorizzazione			
	Elettrodotto marino	In realizzazione			
		Ultimata	✓		

Indicatori di sostenibilità territoriale						
Cod.	Denominazione	ICE		ICR		Ist
Ist01a	Tutela delle aree naturali protette	ICE1	0,00	ICR1	0,00	1,00
Ist01b	Tutela delle aree di pregio per la biodiversità	ICE2	0,00	ICR2	0,00	1,00
Ist02a	Tutela del patrimonio forestale	ICE3	0,00	ICR3	0,00	1,00
Ist02b	Tutela del patrimonio forestale in aree appartenenti alla Rete Natura 2000	ICE4	0,00	ICR4	0,00	1,00
Ist03	Tutela degli ambienti naturali e seminaturali	ICE5	1,29	ICR5	1,17	0,91
Ist04	Tutela delle reti ecologiche	ICE6	0,00	ICR6	0,00	1,00
Ist05	Tutela aree agricole di pregio	ICE7	0,00	ICR7	0,00	1,00
Ist06	Promozione dei corridoi infrastrutturali preferenziali	ICE8	1,34	ICR8	1,25	C
Ist07	Tutela delle aree per i beni culturali e i beni paesaggistici	ICE9	0,00	ICR9	0,00	1,00
Ist09	Tutela delle aree caratterizzate da elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge	ICE11	2,11	ICR11	1,98	0,94
Ist16	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità idrogeologica	ICE18	0,00	ICR18	0,00	1,00
Ist17	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità antropica	ICE19	3,91	ICR19	3,68	0,94

Azione	514-P_10	Nuova SE 220/150 kV Fuorigrotta e raccordi			
Tipologia azione	Tipologia opera	Stato avanzamento	Dimensioni opera		
Nuova infrastrutturazione	✓ Stazione	✓ In pianificazione	Lunghezza [km]		
Funzionalizzazione	Elettrodotto aereo	In concertazione	Area [km <sup>2</sup> ]	0,004	
Demolizione	Elettrodotto in cavo	In autorizzazione			
	Elettrodotto marino	In realizzazione	✓		

Azione		514-P_10 Nuova SE 220/150 kV Fuorigrotta e raccordi				
Ultimata						
Indicatori di sostenibilità territoriale						
Cod.	Denominazione		ICE	ICR		Ist
Ist01a	Tutela delle aree naturali protette	ICE1	2,56	ICR1	2,56	1,00
Ist01b	Tutela delle aree di pregio per la biodiversità	ICE2	0,00	ICR2	0,00	1,00
Ist02a	Tutela del patrimonio forestale	ICE3	2,02	ICR3	2,02	1,00
Ist02b	Tutela del patrimonio forestale in aree appartenenti alla Rete Natura 2000	ICE4	0,10	ICR4	0,10	1,00
Ist03	Tutela degli ambienti naturali e seminaturali	ICE5	2,98	ICR5	2,98	1,00
Ist04	Tutela delle reti ecologiche	ICE6	3,09	ICR6	3,09	1,00
Ist05	Tutela aree agricole di pregio	ICE7	11,77	ICR7	11,74	1,00
Ist06	Promozione dei corridoi infrastrutturali preferenziali	ICE8	3,17	ICR8	3,15	A
Ist07	Tutela delle aree per i beni culturali e i beni paesaggistici	ICE9	0,09	ICR9	0,09	1,00
Ist08	Tutela delle aree di riqualificazione paesaggistica	ICE10	1,02	ICR10	1,02	1,00
Ist09	Tutela delle aree caratterizzate da elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge	ICE11	12,56	ICR11	12,53	1,00
Ist10	Tutela delle aree a rischio paesaggistico	ICE12	6,08	ICR12	6,08	1,00
Ist11	Tutela delle aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale	ICE13	6,70	ICR13	6,70	1,00
Ist12	Preferenza per le aree con buone capacità di mascheramento	ICE14	0,00	ICR14	0,00	E
Ist13	Preferenza per le aree naturali con buone capacità di assorbimento visivo	ICE15	0,37	ICR15	0,37	E
Ist14	Preferenza per le aree abitative con buone capacità di assorbimento visivo	ICE16	0,28	ICR16	0,28	E
Ist15	Tutela delle aree ad alta percettibilità visuale	ICE17	0,98	ICR17	0,98	1,00
Ist16	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità idrogeologica	ICE18	2,83	ICR18	2,83	1,00
Ist17	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità antropica	ICE19	3,09	ICR19	3,09	1,00
Ist18	Rispetto delle aree urbanizzate	ICE20	11,50	ICR20	11,47	1,00
Ist19	Limitazione dell'esposizione ai CEM	ICE21	12,08	ICR21	12,05	1,00
Ist20	Promozione distanza dall'edificato	ICE22	4,00	ICR22	3,74	0,93

Azione		514-P_11 Raccordo a SE 220 kV Castelluccia della linea 220 kV "Casoria – Napoli Levante"			
Tipologia azione	Tipologia opera	Stato avanzamento	Dimensioni opera		
Nuova infrastrutturazione	✓ Stazione	In pianificazione	Lunghezza [km]	0,92	
Funzionalizzazione	Elettrodotto aereo	✓ In concertazione	Area [km <sup>2</sup> ]		
Demolizione	Elettrodotto in cavo	In autorizzazione			
	Elettrodotto marino	In realizzazione			
		Ultimata	✓		

Indicatori di sostenibilità territoriale						
Cod.	Denominazione		ICE	ICR		Ist
Ist01a	Tutela delle aree naturali protette	ICE1	0,00	ICR1	0,00	1,00
Ist01b	Tutela delle aree di pregio per la biodiversità	ICE2	0,00	ICR2	0,00	1,00
Ist02a	Tutela del patrimonio forestale	ICE3	0,00	ICR3	0,00	1,00
Ist02b	Tutela del patrimonio forestale in aree appartenenti alla Rete Natura 2000	ICE4	0,00	ICR4	0,00	1,00
Ist03	Tutela degli ambienti naturali e seminaturali	ICE5	2,28	ICR5	2,28	1,00



Azione	514-P_11 Raccordo a SE 220 kV Castelluccia della linea 220 kV "Casoria – Napoli Levante"					
Ist04	Tutela delle reti ecologiche	ICE6	0,00	ICR6	0,00	1,00
Ist05	Tutela aree agricole di pregio	ICE7	0,00	ICR7	0,00	1,00
Ist06	Promozione dei corridoi infrastrutturali preferenziali	ICE8	5,39	ICR8	5,31	A
Ist07	Tutela delle aree per i beni culturali e i beni paesaggistici	ICE9	0,00	ICR9	0,00	1,00
Ist08	Tutela delle aree di riqualificazione paesaggistica	ICE10	0,00	ICR10	0,00	1,00
Ist09	Tutela delle aree caratterizzate da elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge	ICE11	0,97	ICR11	0,97	1,00
Ist10	Tutela delle aree a rischio paesaggistico	ICE12	0,00	ICR12	0,00	1,00
Ist11	Tutela delle aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale	ICE13	2,28	ICR13	2,28	1,00
Ist12	Preferenza per le aree con buone capacità di mascheramento	ICE14	0,00	ICR14	0,00	E
Ist13	Preferenza per le aree naturali con buone capacità di assorbimento visivo	ICE15	0,00	ICR15	0,00	E
Ist14	Preferenza per le aree abitative con buone capacità di assorbimento visivo	ICE16	0,00	ICR16	0,00	E
Ist15	Tutela delle aree ad alta percettibilità visuale	ICE17	2,28	ICR17	2,28	1,00
Ist16	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità idrogeologica	ICE18	0,00	ICR18	0,00	1,00
Ist17	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità antropica	ICE19	0,78	ICR19	0,78	1,00
Ist18	Rispetto delle aree urbanizzate	ICE20	12,47	ICR20	12,39	0,99
Ist19	Limitazione dell'esposizione ai CEM	ICE21	12,55	ICR21	12,47	0,99
Ist20	Promozione distanza dall'edificato	ICE22	0,92	ICR22	0,00	0,00

#### 2.44 Intervento 516-P Interconnessione a 150 kV delle isole campane

Intervento	516-P Interconnessione a 150 kV delle isole campane			
Anno di pianificazione	2009			
Azioni	Codice	Denominazione	Regioni	Province
	516-P_02	Nuovo el. in cavo marino 150 kV "Nuova SE Capri – CP Torre entro"	Campania	Napoli
	516-P_03	Nuova SE 150 kV Capri	Campania	Napoli
Indicatori di sostenibilità non territoriale				
Is01	Efficacia elettrica	++		
Is02	Energia liberata	0		

Azione	516-P_02 Nuovo el. in cavo marino 150 kV "Nuova SE Capri – CP Torre entro"			
Tipologia azione	Tipologia opera	Stato avanzamento	Dimensioni opera	
Nuova infrastrutturazione	✓ Stazione	In pianificazione	Lunghezza [km]	28,92
Funzionalizzazione	Elettrodotto aereo	In concertazione	Area [km <sup>2</sup> ]	
Demolizione	Elettrodotto in cavo	In autorizzazione		
	Elettrodotto marino	✓ In realizzazione		
		Ultimata		✓
Indicatori di sostenibilità territoriale				
Cod.	Denominazione	ICE	ICR	Ist
Ist01a	Tutela delle aree naturali protette	ICE1 60,66	ICR1 60,46	1,00

Azione	516-P_02 Nuovo el. in cavo marino 150 kV "Nuova SE Capri – CP Torre entro"					
Ist01b	Tutela delle aree di pregio per la biodiversità	ICE2	21,21	ICR2	20,96	1,00
Ist04	Tutela delle reti ecologiche	ICE6	0,00	ICR6	0,00	1,00
Ist07	Tutela delle aree per i beni culturali e i beni paesaggistici	ICE9	0,00	ICR9	0,00	1,00
Ist09	Tutela delle aree caratterizzate da elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge	ICE11	136,69	ICR11	134,26	0,98
Ist17	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità antropica	ICE19	46,47	ICR19	45,99	0,99

Azione	516-P_03 Nuova SE 150 kV Capri			
Tipologia azione	Tipologia opera	Stato avanzamento	Dimensioni opera	
Nuova infrastrutturazione	✓ Stazione	✓ In pianificazione	Lunghezza [km]	
Funzionalizzazione	Elettrodotto aereo	In concertazione	Area [km <sup>2</sup> ]	0,005
Demolizione	Elettrodotto in cavo	In autorizzazione		
	Elettrodotto marino	In realizzazione		
		Ultimata	✓	

Indicatori di sostenibilità territoriale						
Cod.	Denominazione		ICE	ICR	Ist	
Ist01a	Tutela delle aree naturali protette	ICE1	1,96	ICR1	1,96	1,00
Ist01b	Tutela delle aree di pregio per la biodiversità	ICE2	2,23	ICR2	2,23	1,00
Ist02a	Tutela del patrimonio forestale	ICE3	1,47	ICR3	1,46	0,99
Ist02b	Tutela del patrimonio forestale in aree appartenenti alla Rete Natura 2000	ICE4	0,55	ICR4	0,55	1,00
Ist03	Tutela degli ambienti naturali e seminaturali	ICE5	5,01	ICR5	4,98	0,99
Ist04	Tutela delle reti ecologiche	ICE6	0,00	ICR6	0,00	1,00
Ist05	Tutela aree agricole di pregio	ICE7	5,00	ICR7	4,97	0,99
Ist06	Promozione dei corridoi infrastrutturali preferenziali	ICE8	0,00	ICR8	0,00	E
Ist07	Tutela delle aree per i beni culturali e i beni paesaggistici	ICE9	0,00	ICR9	0,00	1,00
Ist08	Tutela delle aree di riqualificazione paesaggistica	ICE10	0,44	ICR10	0,44	1,00
Ist09	Tutela delle aree caratterizzate da elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge	ICE11	5,11	ICR11	5,08	0,99
Ist10	Tutela delle aree a rischio paesaggistico	ICE12	5,04	ICR12	5,01	0,99
Ist11	Tutela delle aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale	ICE13	5,07	ICR13	5,04	0,99
Ist12	Preferenza per le aree con buone capacità di mascheramento	ICE14	0,70	ICR14	0,70	E
Ist13	Preferenza per le aree naturali con buone capacità di assorbimento visivo	ICE15	1,08	ICR15	1,06	A
Ist14	Preferenza per le aree abitative con buone capacità di assorbimento visivo	ICE16	1,05	ICR16	1,03	A
Ist15	Tutela delle aree ad alta percettibilità visuale	ICE17	5,01	ICR17	4,98	0,99
Ist16	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità idrogeologica	ICE18	2,34	ICR18	2,33	1,00
Ist17	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità antropica	ICE19	0,00	ICR19	0,00	1,00
Ist18	Rispetto delle aree urbanizzate	ICE20	5,03	ICR20	5,00	0,99
Ist19	Limitazione dell'esposizione ai CEM	ICE21	5,11	ICR21	5,08	0,99
Ist20	Promozione distanza dall'edificato	ICE22	3,85	ICR22	3,50	0,91

### 2.45 Intervento 530-N Diretrice 150 kV "SE Foggia – SSE Termoli FS"

<b>Intervento</b>	<b>530-N Diretrice 150 kV "SE Foggia – SSE Termoli FS"</b>				
<b>Anno di pianificazione</b>	2016				
<b>Azioni</b>	<i>Codice</i>	<i>Denominazione</i>	<i>Regioni</i>	<i>Province</i>	
	530-N_01	Integrazione con la RTN della direttrice 150 kV tra le SE di Foggia e SSE di Termoli FS	Molise e Puglia	Campobasso e Foggia	
<b>Indicatori di sostenibilità non territoriale</b>					
Is01	Efficacia elettrica	+			
Is02	Energia liberata	+			

<b>Azione</b>	530-N_01	Integrazione con la RTN della direttrice 150 kV tra le SE di Foggia e SSE di Termoli FS			
<i>Tipologia azione</i>		<i>Tipologia opera</i>	<i>Stato avanzamento</i>	<i>Dimensioni opera</i>	
Nuova infrastrutturazione		Stazione	In pianificazione ✓	Lunghezza [km]	81,36
Funzionalizzazione	✓	Elettrodotto aereo ✓	In concertazione	Area [km <sup>2</sup> ]	
Demolizione		Elettrodotto in cavo	In autorizzazione		
		Elettrodotto marino	In realizzazione		
			Ultimata		
<b>Indicatori di sostenibilità territoriale</b>					
<i>Cod.</i>	<i>Denominazione</i>	<i>ICE</i>	<i>ACE/LCE</i>	<i>Ist</i>	
Ist18	Rispetto delle aree urbanizzate	ICE20 0,41	ACE20 9,76	0,96	
Ist19	Limitazione dell'esposizione ai CEM	ICE21 0,50	ACE21 9,76	0,95	
Ist20	Promozione distanza dall'edificato	ICE22 3,61	LCE22 81,36	0,96	

### 2.46 Intervento 531-N Nuovo elettrodotto 150 kV "SSE Benevento FS – CP Benevento Ind."

<b>Intervento</b>	<b>531-N Nuovo elettrodotto 150 kV "SSE Benevento FS – CP Benevento Ind."</b>				
<b>Anno di pianificazione</b>	2016				
<b>Azioni</b>	<i>Codice</i>	<i>Denominazione</i>	<i>Regioni</i>	<i>Province</i>	
	531-N_01	Nuovo elettrodotto 150 kV tra "SSE Benevento FS - CP Benevento Ind."	Campania	Benevento	
<b>Indicatori di sostenibilità non territoriale</b>					
Is01	Efficacia elettrica	+			
Is02	Energia liberata	+			

<b>Azione</b>	531-N_01	Nuovo elettrodotto 150 kV tra "SSE Benevento FS - CP Benevento Ind."			
<i>Tipologia azione</i>		<i>Tipologia opera</i>	<i>Stato avanzamento</i>	<i>Dimensioni opera</i>	
Nuova infrastrutturazione	✓	Stazione	In pianificazione ✓	Lunghezza [km]	n.d.
Funzionalizzazione		Elettrodotto aereo ✓	In concertazione	Area [km <sup>2</sup> ]	
Demolizione		Elettrodotto in cavo	In autorizzazione		
		Elettrodotto marino	In realizzazione		
			Ultimata		
<b>Indicatori di sostenibilità territoriale</b>					
<i>Cod.</i>	<i>Denominazione</i>	<i>ICE</i>	<i>ICR</i>	<i>Ist</i>	
Ist01a	Tutela delle aree naturali protette	ICE1 0,00	ICR1 -	-	

Azione	531-N_01 Nuovo elettrodotto 150 kV tra "SSE Benevento FS - CP Benevento Ind."				
Ist01b	Tutela delle aree di pregio per la biodiversità	ICE2	0,00	ICR2	- -
Ist02a	Tutela del patrimonio forestale	ICE3	0,97	ICR3	- -
Ist02b	Tutela del patrimonio forestale in aree appartenenti alla Rete Natura 2000	ICE4	0,00	ICR4	- -
Ist03	Tutela degli ambienti naturali e seminaturali	ICE5	7,31	ICR5	- -
Ist04	Tutela delle reti ecologiche	ICE6	20,83	ICR6	- -
Ist05	Tutela aree agricole di pregio	ICE7	24,08	ICR7	- -
Ist06	Promozione dei corridoi infrastrutturali preferenziali	ICE8	4,25	ICR8	- -
Ist07	Tutela delle aree per i beni culturali e i beni paesaggistici	ICE9	0,00	ICR9	- -
Ist08	Tutela delle aree di riqualificazione paesaggistica	ICE10	0,00	ICR10	- -
Ist09	Tutela delle aree caratterizzate da elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge	ICE11	24,08	ICR11	- -
Ist10	Tutela delle aree a rischio paesaggistico	ICE12	0,56	ICR12	- -
Ist11	Tutela delle aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale	ICE13	7,62	ICR13	- -
Ist12	Preferenza per le aree con buone capacità di mascheramento	ICE14	3,02	ICR14	- -
Ist13	Preferenza per le aree naturali con buone capacità di assorbimento visivo	ICE15	0,07	ICR15	- -
Ist14	Preferenza per le aree abitative con buone capacità di assorbimento visivo	ICE16	0,00	ICR16	- -
Ist15	Tutela delle aree ad alta percettibilità visuale	ICE17	7,21	ICR17	- -
Ist16	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità idrogeologica	ICE18	1,30	ICR18	- -
Ist17	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità antropica	ICE19	0,00	ICR19	- -
Ist18	Rispetto delle aree urbanizzate	ICE20	6,45	ICR20	- -
Ist19	Limitazione dell'esposizione ai CEM	ICE21	9,48	ICR21	- -
Ist20	Promozione distanza dall'edificato	ICE22	6,20	ICR22	- -

### 2.47 Intervento 532-N Interventi sulla rete AT nell'area tra le province di Potenza e Matera

Intervento	532-N Interventi sulla rete AT nell'area tra le province di Potenza e Matera			
Anno di pianificazione	2016			
Azioni	Codice	Denominazione	Regioni	Province
	532-N_01	Nuovo elettrodotto 150 kV "SSE Campomaggiore FS - CP Tricarico"	Basilicata	Potenza e Matera
	532-N_02	Nuovo elettrodotto 150 kV "SSE Vaglio FS - Nuova SE Vaglio 150 kV"	Basilicata	Potenza
Indicatori di sostenibilità non territoriale				
Is01	Efficacia elettrica	+		
Is02	Energia liberata	+		

Azione	532-N_01 Nuovo elettrodotto 150 kV "SSE Campomaggiore FS - CP Tricarico"			
Tipologia azione	Tipologia opera	Stato avanzamento	Dimensioni opera	
Nuova infrastrutturazione	✓ Stazione	In pianificazione	✓	Lunghezza [km] n.d.

<b>Azione</b>	532-N_01	Nuovo elettrodotto 150 kV "SSE Campomaggiore FS - CP Tricarico"		
Funzionalizzazione	Elettrodotto aereo	✓	In concertazione	Area [km <sup>2</sup> ]
Demolizione	Elettrodotto in cavo		In autorizzazione	
	Elettrodotto marino		In realizzazione	
			Ultimata	

#### Indicatori di sostenibilità territoriale

Cod.	Denominazione		ICE	ICR	Ist
Ist01a	Tutela delle aree naturali protette	ICE1	28,90	ICR1	-
Ist01b	Tutela delle aree di pregio per la biodiversità	ICE2	139,24	ICR2	-
Ist02a	Tutela del patrimonio forestale	ICE3	94,33	ICR3	-
Ist02b	Tutela del patrimonio forestale in aree appartenenti alla Rete Natura 2000	ICE4	17,74	ICR4	-
Ist03	Tutela degli ambienti naturali e seminaturali	ICE5	106,92	ICR5	-
Ist04	Tutela delle reti ecologiche	ICE6	2,93	ICR6	-
Ist05	Tutela aree agricole di pregio	ICE7	0,00	ICR7	-
Ist06	Promozione dei corridoi infrastrutturali preferenziali	ICE8	10,99	ICR8	-
Ist07	Tutela delle aree per i beni culturali e i beni paesaggistici	ICE9	0,00	ICR9	-
Ist08	Tutela delle aree di riqualificazione paesaggistica	ICE10	0,00	ICR10	-
Ist09	Tutela delle aree caratterizzate da elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge	ICE11	1,59	ICR11	-
Ist10	Tutela delle aree a rischio paesaggistico	ICE12	40,96	ICR12	-
Ist11	Tutela delle aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale	ICE13	60,23	ICR13	-
Ist12	Preferenza per le aree con buone capacità di mascheramento	ICE14	163,28	ICR14	-
Ist13	Preferenza per le aree naturali con buone capacità di assorbimento visivo	ICE15	23,17	ICR15	-
Ist14	Preferenza per le aree abitative con buone capacità di assorbimento visivo	ICE16	0,06	ICR16	-
Ist15	Tutela delle aree ad alta percettibilità visuale	ICE17	24,66	ICR17	-
Ist16	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità idrogeologica	ICE18	23,55	ICR18	-
Ist17	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità antropica	ICE19	0,00	ICR19	-
Ist18	Rispetto delle aree urbanizzate	ICE20	1,95	ICR20	-
Ist19	Limitazione dell'esposizione ai CEM	ICE21	3,40	ICR21	-
Ist20	Promozione distanza dall'edificato	ICE22	4,78	ICR22	-

<b>Azione</b>	532-N_02	Nuovo elettrodotto 150 kV "SSE Vaglio FS - Nuova SE Vaglio 150 kV"		
Tipologia azione	Tipologia opera		Stato avanzamento	Dimensioni opera
Nuova infrastrutturazione	Stazione	✓	In pianificazione	✓ Lunghezza [km] n.d.
Funzionalizzazione	Elettrodotto aereo	✓	In concertazione	Area [km <sup>2</sup> ]
Demolizione	Elettrodotto in cavo		In autorizzazione	
	Elettrodotto marino		In realizzazione	
			Ultimata	

#### Indicatori di sostenibilità territoriale

Cod.	Denominazione		ICE	ICR	Ist
Ist01a	Tutela delle aree naturali protette	ICE1	0,00	ICR1	-
Ist01b	Tutela delle aree di pregio per la biodiversità	ICE2	0,00	ICR2	-

Azione	532-N_02 Nuovo elettrodotto 150 kV "SSE Vaglio FS - Nuova SE Vaglio 150 kV"					
Ist02a	Tutela del patrimonio forestale	ICE3	2,64	ICR3	-	-
Ist02b	Tutela del patrimonio forestale in aree appartenenti alla Rete Natura 2000	ICE4	0,00	ICR4	-	-
Ist03	Tutela degli ambienti naturali e seminaturali	ICE5	3,79	ICR5	-	-
Ist04	Tutela delle reti ecologiche	ICE6	0,00	ICR6	-	-
Ist05	Tutela aree agricole di pregio	ICE7	0,00	ICR7	-	-
Ist06	Promozione dei corridoi infrastrutturali preferenziali	ICE8	0,12	ICR8	-	-
Ist07	Tutela delle aree per i beni culturali e i beni paesaggistici	ICE9	0,00	ICR9	-	-
Ist08	Tutela delle aree di riqualificazione paesaggistica	ICE10	0,00	ICR10	-	-
Ist09	Tutela delle aree caratterizzate da elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge	ICE11	0,20	ICR11	-	-
Ist10	Tutela delle aree a rischio paesaggistico	ICE12	0,00	ICR12	-	-
Ist11	Tutela delle aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale	ICE13	1,28	ICR13	-	-
Ist12	Preferenza per le aree con buone capacità di mascheramento	ICE14	8,50	ICR14	-	-
Ist13	Preferenza per le aree naturali con buone capacità di assorbimento visivo	ICE15	0,36	ICR15	-	-
Ist14	Preferenza per le aree abitative con buone capacità di assorbimento visivo	ICE16	0,02	ICR16	-	-
Ist15	Tutela delle aree ad alta percettibilità visuale	ICE17	1,28	ICR17	-	-
Ist16	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità idrogeologica	ICE18	2,03	ICR18	-	-
Ist17	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità antropica	ICE19	0,00	ICR19	-	-
Ist18	Rispetto delle aree urbanizzate	ICE20	0,05	ICR20	-	-
Ist19	Limitazione dell'esposizione ai CEM	ICE21	0,14	ICR21	-	-
Ist20	Promozione distanza dall'edificato	ICE22	0,56	ICR22	-	-

#### 2.48 Intervento 533-N Interventi sulla rete AT nell'area tra le province di Napoli e Caserta

Intervento	533-N Interventi sulla rete AT nell'area tra le province di Napoli e Caserta			
Anno di pianificazione	2016			
Azioni	Codice	Denominazione	Regioni	Province
	533-N_01	Nuovi raccordi AT tra Villa Literno FS e la rete 150 kV	Campania	Caserta
	533-N_02	Nuovi raccordi AT tra Falciano FS e la rete 150 kV	Campania	Caserta
	533-N_03	Nuovi raccordi AT tra Sessa FS e la rete 150 kV	Campania	Caserta
Indicatori di sostenibilità non territoriale				
Is01	Efficacia elettrica	+		
Is02	Energia liberata	0		

Azione	533-N_01 Nuovi raccordi AT tra Villa Literno FS e la rete 150 kV				
Tipologia azione	Tipologia opera	Stato avanzamento		Dimensioni opera	
Nuova infrastrutturazione	✓ Stazione	In pianificazione	✓	Lunghezza [km]	n.d.

<b>Azione</b>	533-N_01	Nuovi raccordi AT tra Villa Literno FS e la rete 150 kV		
Funzionalizzazione	Elettrodotto aereo	✓	In concertazione	Area [km <sup>2</sup> ]
Demolizione	Elettrodotto in cavo		In autorizzazione	
	Elettrodotto marino		In realizzazione	
			Ultimata	

#### Indicatori di sostenibilità territoriale

Cod.	Denominazione	ICE	ICR	Ist
Ist01a	Tutela delle aree naturali protette	ICE1 0,00	ICR1 -	-
Ist01b	Tutela delle aree di pregio per la biodiversità	ICE2 0,00	ICR2 -	-
Ist02a	Tutela del patrimonio forestale	ICE3 0,00	ICR3 -	-
Ist02b	Tutela del patrimonio forestale in aree appartenenti alla Rete Natura 2000	ICE4 0,00	ICR4 -	-
Ist03	Tutela degli ambienti naturali e seminaturali	ICE5 0,18	ICR5 -	-
Ist04	Tutela delle reti ecologiche	ICE6 0,00	ICR6 -	-
Ist05	Tutela aree agricole di pregio	ICE7 50,26	ICR7 -	-
Ist06	Promozione dei corridoi infrastrutturali preferenziali	ICE8 7,06	ICR8 -	-
Ist07	Tutela delle aree per i beni culturali e i beni paesaggistici	ICE9 0,00	ICR9 -	-
Ist08	Tutela delle aree di riqualificazione paesaggistica	ICE10 0,00	ICR10 -	-
Ist09	Tutela delle aree caratterizzate da elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge	ICE11 27,90	ICR11 -	-
Ist10	Tutela delle aree a rischio paesaggistico	ICE12 0,15	ICR12 -	-
Ist11	Tutela delle aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale	ICE13 0,33	ICR13 -	-
Ist12	Preferenza per le aree con buone capacità di mascheramento	ICE14 20,54	ICR14 -	-
Ist13	Preferenza per le aree naturali con buone capacità di assorbimento visivo	ICE15 0,00	ICR15 -	-
Ist14	Preferenza per le aree abitative con buone capacità di assorbimento visivo	ICE16 0,00	ICR16 -	-
Ist15	Tutela delle aree ad alta percettibilità visuale	ICE17 0,18	ICR17 -	-
Ist16	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità idrogeologica	ICE18 21,85	ICR18 -	-
Ist17	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità antropica	ICE19 50,26	ICR19 -	-
Ist18	Rispetto delle aree urbanizzate	ICE20 9,77	ICR20 -	-
Ist19	Limitazione dell'esposizione ai CEM	ICE21 12,59	ICR21 -	-
Ist20	Promozione distanza dall'edificato	ICE22 12,98	ICR22 -	-

<b>Azione</b>	533-N_02	Nuovi raccordi AT tra Falciano FS e la rete 150 kV		
Tipologia azione	Tipologia opera	Stato avanzamento	Dimensioni opera	
Nuova infrastrutturazione	Stazione	In pianificazione	✓	Lunghezza [km] n.d.
Funzionalizzazione	Elettrodotto aereo	✓	In concertazione	Area [km <sup>2</sup> ]
Demolizione	Elettrodotto in cavo		In autorizzazione	
	Elettrodotto marino		In realizzazione	
			Ultimata	

#### Indicatori di sostenibilità territoriale

Cod.	Denominazione	ICE	ICR	Ist
Ist01a	Tutela delle aree naturali protette	ICE1 1,20	ICR1 -	-
Ist01b	Tutela delle aree di pregio per la biodiversità	ICE2 0,00	ICR2 -	-
Ist02a	Tutela del patrimonio forestale	ICE3 0,95	ICR3 -	-

Azione	533-N_02 Nuovi raccordi AT tra Falciano FS e la rete 150 kV					
Ist02b	Tutela del patrimonio forestale in aree appartenenti alla Rete Natura 2000	ICE4	0,16	ICR4	-	-
Ist03	Tutela degli ambienti naturali e seminaturali	ICE5	10,15	ICR5	-	-
Ist04	Tutela delle reti ecologiche	ICE6	0,00	ICR6	-	-
Ist05	Tutela aree agricole di pregio	ICE7	32,01	ICR7	-	-
Ist06	Promozione dei corridoi infrastrutturali preferenziali	ICE8	6,61	ICR8	-	-
Ist07	Tutela delle aree per i beni culturali e i beni paesaggistici	ICE9	0,00	ICR9	-	-
Ist08	Tutela delle aree di riqualificazione paesaggistica	ICE10	0,00	ICR10	-	-
Ist09	Tutela delle aree caratterizzate da elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge	ICE11	40,99	ICR11	-	-
Ist10	Tutela delle aree a rischio paesaggistico	ICE12	0,00	ICR12	-	-
Ist11	Tutela delle aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale	ICE13	9,76	ICR13	-	-
Ist12	Preferenza per le aree con buone capacità di mascheramento	ICE14	27,33	ICR14	-	-
Ist13	Preferenza per le aree naturali con buone capacità di assorbimento visivo	ICE15	0,00	ICR15	-	-
Ist14	Preferenza per le aree abitative con buone capacità di assorbimento visivo	ICE16	0,00	ICR16	-	-
Ist15	Tutela delle aree ad alta percettibilità visuale	ICE17	9,76	ICR17	-	-
Ist16	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità idrogeologica	ICE18	0,01	ICR18	-	-
Ist17	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità antropica	ICE19	50,47	ICR19	-	-
Ist18	Rispetto delle aree urbanizzate	ICE20	0,23	ICR20	-	-
Ist19	Limitazione dell'esposizione ai CEM	ICE21	0,76	ICR21	-	-
Ist20	Promozione distanza dall'edificato	ICE22	2,20	ICR22	-	-

Azione	533-N_03 Nuovi raccordi AT tra Sessa FS e la rete 150 kV					
Tipologia azione	Tipologia opera	Stato avanzamento		Dimensioni opera		
Nuova infrastrutturazione	Stazione	In pianificazione	✓	Lunghezza [km]	n.d.	
Funzionalizzazione	Elettrodotto aereo	In concertazione	✓	Area [km <sup>2</sup> ]		
Demolizione	Elettrodotto in cavo	In autorizzazione				
	Elettrodotto marino	In realizzazione				
Ultimata						

Indicatori di sostenibilità territoriale						
Cod.	Denominazione	ICE	ICR	Ist		
Ist01a	Tutela delle aree naturali protette	ICE1	5,31	ICR1	-	-
Ist01b	Tutela delle aree di pregio per la biodiversità	ICE2	0,00	ICR2	-	-
Ist02a	Tutela del patrimonio forestale	ICE3	3,41	ICR3	-	-
Ist02b	Tutela del patrimonio forestale in aree appartenenti alla Rete Natura 2000	ICE4	3,19	ICR4	-	-
Ist03	Tutela degli ambienti naturali e seminaturali	ICE5	8,61	ICR5	-	-
Ist04	Tutela delle reti ecologiche	ICE6	0,00	ICR6	-	-
Ist05	Tutela aree agricole di pregio	ICE7	48,47	ICR7	-	-
Ist06	Promozione dei corridoi infrastrutturali preferenziali	ICE8	7,49	ICR8	-	-
Ist07	Tutela delle aree per i beni culturali e i beni paesaggistici	ICE9	0,00	ICR9	-	-
Ist08	Tutela delle aree di riqualificazione paesaggistica	ICE10	0,00	ICR10	-	-



Azione	533-N_03 Nuovi raccordi AT tra Sessa FS e la rete 150 kV					
Ist09	Tutela delle aree caratterizzate da elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge	ICE11	50,26	ICR11	-	-
Ist10	Tutela delle aree a rischio paesaggistico	ICE12	4,65	ICR12	-	-
Ist11	Tutela delle aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale	ICE13	9,48	ICR13	-	-
Ist12	Preferenza per le aree con buone capacità di mascheramento	ICE14	0,82	ICR14	-	-
Ist13	Preferenza per le aree naturali con buone capacità di assorbimento visivo	ICE15	2,23	ICR15	-	-
Ist14	Preferenza per le aree abitative con buone capacità di assorbimento visivo	ICE16	0,00	ICR16	-	-
Ist15	Tutela delle aree ad alta percettibilità visuale	ICE17	5,20	ICR17	-	-
Ist16	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità idrogeologica	ICE18	1,14	ICR18	-	-
Ist17	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità antropica	ICE19	50,26	ICR19	-	-
Ist18	Rispetto delle aree urbanizzate	ICE20	2,67	ICR20	-	-
Ist19	Limitazione dell'esposizione ai CEM	ICE21	5,25	ICR21	-	-
Ist20	Promozione distanza dall'edificato	ICE22	7,51	ICR22	-	-

#### 2.49 Intervento 535-N Interventi sulla rete AT per la raccolta di energia rinnovabile nell'area tra le province di Foggia e Barletta

Intervento	535-N Interventi sulla rete AT per la raccolta di energia rinnovabile nell'area tra le province di Foggia e Barletta			
Anno di pianificazione	2017			
Azioni	Codice	Denominazione	Regioni	Province
	535-N_01	Nuovo elettrodotto 150 kV tra la SE Stornarella e Stornara	Puglia	Foggia
	535-N_02	Nuovo elettrodotto 150 kV tra la SE Stornara e la Cerignola FS	Puglia	Foggia
Indicatori di sostenibilità non territoriale				
Is01	Efficacia elettrica	+		
Is02	Energia liberata	++		

Azione	535-N_01 Nuovo elettrodotto 150 kV tra la SE Stornarella e Stornara				
Tipologia azione	Tipologia opera	Stato avanzamento	Dimensioni opera		
Nuova infrastrutturazione	✓ Stazione	In pianificazione	✓	Lunghezza [km]	n.d.
Funzionalizzazione	Elettrodotto aereo	✓ In concertazione		Area [km <sup>2</sup> ]	
Demolizione	Elettrodotto in cavo	In autorizzazione			
	Elettrodotto marino	In realizzazione			
		Ultimata			
Indicatori di sostenibilità territoriale					
Cod.	Denominazione	ICE	ICR	Ist	
Ist01a	Tutela delle aree naturali protette	ICE1	0,00	ICR1	-
Ist01b	Tutela delle aree di pregio per la biodiversità	ICE2	0,00	ICR2	-
Ist02a	Tutela del patrimonio forestale	ICE3	0,00	ICR3	-

Azione	535-N_01	Nuovo elettrodotto 150 kV tra la SE Stornarella e Stornara				
Ist02b	Tutela del patrimonio forestale in aree appartenenti alla Rete Natura 2000	ICE4	0,00	ICR4	-	-
Ist03	Tutela degli ambienti naturali e seminaturali	ICE5	2,14	ICR5	-	-
Ist04	Tutela delle reti ecologiche	ICE6	0,00	ICR6	-	-
Ist05	Tutela aree agricole di pregio	ICE7	0,00	ICR7	-	-
Ist06	Promozione dei corridoi infrastrutturali preferenziali	ICE8	0,89	ICR8	-	-
Ist07	Tutela delle aree per i beni culturali e i beni paesaggistici	ICE9	0,00	ICR9	-	-
Ist08	Tutela delle aree di riqualificazione paesaggistica	ICE10	0,00	ICR10	-	-
Ist09	Tutela delle aree caratterizzate da elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge	ICE11	7,01	ICR11	-	-
Ist10	Tutela delle aree a rischio paesaggistico	ICE12	2,42	ICR12	-	-
Ist11	Tutela delle aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale	ICE13	4,31	ICR13	-	-
Ist12	Preferenza per le aree con buone capacità di mascheramento	ICE14	8,67	ICR14	-	-
Ist13	Preferenza per le aree naturali con buone capacità di assorbimento visivo	ICE15	0,00	ICR15	-	-
Ist14	Preferenza per le aree abitative con buone capacità di assorbimento visivo	ICE16	0,00	ICR16	-	-
Ist15	Tutela delle aree ad alta percettibilità visuale	ICE17	2,14	ICR17	-	-
Ist16	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità idrogeologica	ICE18	0,00	ICR18	-	-
Ist17	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità antropica	ICE19	0,00	ICR19	-	-
Ist18	Rispetto delle aree urbanizzate	ICE20	1,63	ICR20	-	-
Ist19	Limitazione dell'esposizione ai CEM	ICE21	2,42	ICR21	-	-
Ist20	Promozione distanza dall'edificato	ICE22	2,90	ICR22	-	-

Azione	535-N_02	Nuovo elettrodotto 150 kV tra la SE Stornara e la Cerignola FS			
Tipologia azione	Tipologia opera	Stato avanzamento	Dimensioni opera		
Nuova infrastrutturazione	Stazione ✓	In pianificazione ✓	Lunghezza [km]	n.d.	
Funzionalizzazione	Elettrodotto aereo ✓	In concertazione	Area [km <sup>2</sup> ]		
Demolizione	Elettrodotto in cavo	In autorizzazione			
	Elettrodotto marino	In realizzazione			
		Ultimata			

Indicatori di sostenibilità territoriale						
Cod.	Denominazione	ICE	ICR	Ist		
Ist01a	Tutela delle aree naturali protette	ICE1	0,00	ICR1	-	-
Ist01b	Tutela delle aree di pregio per la biodiversità	ICE2	0,00	ICR2	-	-
Ist02a	Tutela del patrimonio forestale	ICE3	0,00	ICR3	-	-
Ist02b	Tutela del patrimonio forestale in aree appartenenti alla Rete Natura 2000	ICE4	0,00	ICR4	-	-
Ist03	Tutela degli ambienti naturali e seminaturali	ICE5	1,12	ICR5	-	-
Ist04	Tutela delle reti ecologiche	ICE6	0,00	ICR6	-	-
Ist05	Tutela aree agricole di pregio	ICE7	0,00	ICR7	-	-
Ist06	Promozione dei corridoi infrastrutturali preferenziali	ICE8	2,18	ICR8	-	-
Ist07	Tutela delle aree per i beni culturali e i beni paesaggistici	ICE9	0,00	ICR9	-	-
Ist08	Tutela delle aree di riqualificazione paesaggistica	ICE10	0,00	ICR10	-	-

Azione	535-N_02 Nuovo elettrodotto 150 kV tra la SE Stornara e la Cerignola FS					
Ist09	Tutela delle aree caratterizzate da elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge	ICE11	1,75	ICR11	-	-
Ist10	Tutela delle aree a rischio paesaggistico	ICE12	0,00	ICR12	-	-
Ist11	Tutela delle aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale	ICE13	1,12	ICR13	-	-
Ist12	Preferenza per le aree con buone capacità di mascheramento	ICE14	14,54	ICR14	-	-
Ist13	Preferenza per le aree naturali con buone capacità di assorbimento visivo	ICE15	0,00	ICR15	-	-
Ist14	Preferenza per le aree abitative con buone capacità di assorbimento visivo	ICE16	0,00	ICR16	-	-
Ist15	Tutela delle aree ad alta percettibilità visuale	ICE17	1,12	ICR17	-	-
Ist16	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità idrogeologica	ICE18	0,11	ICR18	-	-
Ist17	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità antropica	ICE19	0,00	ICR19	-	-
Ist18	Rispetto delle aree urbanizzate	ICE20	0,03	ICR20	-	-
Ist19	Limitazione dell'esposizione ai CEM	ICE21	0,12	ICR21	-	-
Ist20	Promozione distanza dall'edificato	ICE22	0,41	ICR22	-	-

### 2.50 Intervento 601-I Nuova interconnessione Italia-Tunisia

Intervento	601-I Nuova interconnessione Italia-Tunisia			
Anno di pianificazione	2016			
Azioni	Codice	Denominazione	Regioni	Province
	601-I_01	Nuova interconnessione Italia – Tunisia collegamento terrestre	Sicilia	Trapani - Agrigento
	601-I_02	Nuova interconnessione Italia – Tunisia collegamento marino	Sicilia	Trapani - Agrigento
Indicatori di sostenibilità non territoriale				
Is01	Efficacia elettrica	+		
Is02	Energia liberata	++		

Azione	601-I_01 Nuova interconnessione Italia – Tunisia collegamento terrestre				
Tipologia azione	Tipologia opera	Stato avanzamento	Dimensioni opera		
Nuova infrastrutturazione	✓ Stazione	In pianificazione ✓	Lunghezza [km]	n.d.	
Funzionalizzazione	Elettrodotto aereo ✓	In concertazione	Area [km <sup>2</sup> ]		
Demolizione	Elettrodotto in cavo	In autorizzazione			
	Elettrodotto marino	In realizzazione			
		Ultimata			
Indicatori di sostenibilità territoriale					
Cod.	Denominazione	ICE	ICR	Ist	
Ist01a	Tutela delle aree naturali protette	ICE1	2,10	ICR1	-
Ist01b	Tutela delle aree di pregio per la biodiversità	ICE2	0,00	ICR2	-
Ist02a	Tutela del patrimonio forestale	ICE3	19,00	ICR3	-
Ist02b	Tutela del patrimonio forestale in aree appartenenti alla Rete Natura 2000	ICE4	0,17	ICR4	-
Ist03	Tutela degli ambienti naturali e seminaturali	ICE5	58,63	ICR5	-

Azione	601-I_01 Nuova interconnessione Italia – Tunisia collegamento terrestre					
Ist04	Tutela delle reti ecologiche	ICE6	22,62	ICR6	-	-
Ist05	Tutela aree agricole di pregio	ICE7	198,26	ICR7	-	-
Ist06	Promozione dei corridoi infrastrutturali preferenziali	ICE8	14,14	ICR8	-	-
Ist07	Tutela delle aree per i beni culturali e i beni paesaggistici	ICE9	0,00	ICR9	-	-
Ist08	Tutela delle aree di riqualificazione paesaggistica	ICE10	0,00	ICR10	-	-
Ist09	Tutela delle aree caratterizzate da elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge	ICE11	21,87	ICR11	-	-
Ist10	Tutela delle aree a rischio paesaggistico	ICE12	48,95	ICR12	-	-
Ist11	Tutela delle aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale	ICE13	89,02	ICR13	-	-
Ist12	Preferenza per le aree con buone capacità di mascheramento	ICE14	140,45	ICR14	-	-
Ist13	Preferenza per le aree naturali con buone capacità di assorbimento visivo	ICE15	1,85	ICR15	-	-
Ist14	Preferenza per le aree abitative con buone capacità di assorbimento visivo	ICE16	0,00	ICR16	-	-
Ist15	Tutela delle aree ad alta percettibilità visuale	ICE17	46,54	ICR17	-	-
Ist16	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità idrogeologica	ICE18	14,42	ICR18	-	-
Ist17	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità antropica	ICE19	0,00	ICR19	-	-
Ist18	Rispetto delle aree urbanizzate	ICE20	9,29	ICR20	-	-
Ist19	Limitazione dell'esposizione ai CEM	ICE21	16,16	ICR21	-	-
Ist20	Promozione distanza dall'edificato	ICE22	18,02	ICR22	-	-

Azione	601-I_02 Nuova interconnessione Italia – Tunisia collegamento marino				
Tipologia azione	Tipologia opera	Stato avanzamento	Dimensioni opera		
Nuova infrastrutturazione	✓ Stazione	In pianificazione	✓	Lunghezza [km]	n.d.
Funzionalizzazione	Elettrodotto aereo	In concertazione		Area [km <sup>2</sup> ]	
Demolizione	Elettrodotto in cavo	In autorizzazione			
	Elettrodotto marino	✓ In realizzazione			
		Ultimata			

Indicatori di sostenibilità territoriale						
Cod.	Denominazione	ICE		ICR		Ist
Ist01a	Tutela delle aree naturali protette	ICE1	127,38	ICR1	-	-
Ist01b	Tutela delle aree di pregio per la biodiversità	ICE2	63,04	ICR2	-	-
Ist04	Tutela delle reti ecologiche	ICE6	0,00	ICR6	-	-
Ist07	Tutela delle aree per i beni culturali e i beni paesaggistici	ICE9	0,00	ICR9	-	-
Ist09	Tutela delle aree caratterizzate da elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge	ICE11	0,00	ICR11	-	-
Ist17	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità antropica	ICE19	0,00	ICR19	-	-

### 2.51 Intervento 602-P Elettrodotto 380 kV "Chiaramonte Gulfi Ciminna"

Intervento		602-P Elettrodotto 380 kV "Chiaramonte Gulfi Ciminna"		
Anno di pianificazione		2005		
Azioni	Codice	Denominazione	Regioni	Province
	602-P_01	Elettrodotto d.t. 380 kV "Chiaramonte Gulfi – Ciminna"	Sicilia	Agrigento - Palermo- Enna - Caltanissetta - Ragusa - Catania
	602-P_02	Ampliamento SE 380 kV Chiaramonte Gulfi	Sicilia	Ragusa
	602-P_03	Ampliamento SE 380 kV Ciminna	Sicilia	Palermo
Indicatori di sostenibilità non territoriale				
Is01	Efficacia elettrica	++		
Is02	Energia liberata	++		

Azione	602-P_01	Elettrodotto d.t. 380 kV "Chiaramonte Gulfi – Ciminna"		
Tipologia azione		Tipologia opera	Stato avanzamento	Dimensioni opera
Nuova infrastrutturazione	✓	Stazione	In pianificazione	Lunghezza [km]
Funzionalizzazione		Elettrodotto aereo	✓ In concertazione	Area [km <sup>2</sup> ] 171,84
Demolizione		Elettrodotto in cavo	In autorizzazione	
		Elettrodotto marino	In realizzazione	✓
			Ultimata	

Indicatori di sostenibilità territoriale						
Cod.	Denominazione	ICE		ICR		Ist
Ist01a	Tutela delle aree naturali protette	ICE1	1370,32	ICR1	1370,32	1,00
Ist01b	Tutela delle aree di pregio per la biodiversità	ICE2	952,22	ICR2	952,22	1,00
Ist02a	Tutela del patrimonio forestale	ICE3	1416,82	ICR3	1416,13	1,00
Ist02b	Tutela del patrimonio forestale in aree appartenenti alla Rete Natura 2000	ICE4	586,34	ICR4	586,34	1,00
Ist03	Tutela degli ambienti naturali e seminaturali	ICE5	3589,55	ICR5	3585,20	1,00
Ist04	Tutela delle reti ecologiche	ICE6	2359,31	ICR6	2356,95	1,00
Ist05	Tutela aree agricole di pregio	ICE7	2979,43	ICR7	2970,20	1,00
Ist06	Promozione dei corridoi infrastrutturali preferenziali	ICE8	884,45	ICR8	883,63	D
Ist07	Tutela delle aree per i beni culturali e i beni paesaggistici	ICE9	0,94	ICR9	0,94	1,00
Ist08	Tutela delle aree di riqualificazione paesaggistica	ICE10	0,00	ICR10	0,00	1,00
Ist09	Tutela delle aree caratterizzate da elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge	ICE11	509,42	ICR11	507,23	1,00
Ist10	Tutela delle aree a rischio paesaggistico	ICE12	2400,52	ICR12	2399,32	1,00
Ist11	Tutela delle aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale	ICE13	4399,29	ICR13	4394,14	1,00
Ist12	Preferenza per le aree con buone capacità di mascheramento	ICE14	7343,48	ICR14	7325,03	B
Ist13	Preferenza per le aree naturali con buone capacità di assorbimento visivo	ICE15	582,77	ICR15	581,80	C
Ist14	Preferenza per le aree abitative con buone capacità di assorbimento visivo	ICE16	14,68	ICR16	14,68	E
Ist15	Tutela delle aree ad alta percettibilità visuale	ICE17	2621,51	ICR17	2617,47	1,00
Ist16	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità idrogeologica	ICE18	342,03	ICR18	341,69	1,00

Azione	602-P_01	Elettrodotto d.t. 380 kV "Chiaramonte Gulfi – Ciminna"				
Ist17	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità antropica	ICE19	8,38	ICR19	8,38	1,00
Ist18	Rispetto delle aree urbanizzate	ICE20	445,09	ICR20	445,09	1,00
Ist19	Limitazione dell'esposizione ai CEM	ICE21	728,69	ICR21	728,69	1,00
Ist20	Promozione distanza dall'edificato	ICE22	171,84	ICR22	171,84	1,00

Azione	602-P_02	Ampliamento SE 380 kV Chiaramonte Gulfi			
Tipologia azione	Tipologia opera	Stato avanzamento	Dimensioni opera		
Nuova infrastrutturazione	Stazione	✓	In pianificazione	Lunghezza [km]	
Funzionalizzazione	✓ Elettrodotto aereo		In concertazione	Area [km <sup>2</sup> ]	0,07
Demolizione	Elettrodotto in cavo		In autorizzazione		
	Elettrodotto marino		In realizzazione	✓	
Ultimata					

Indicatori di sostenibilità territoriale						
Cod.	Denominazione	ICE	ACE/LCE	Ist		
Ist18	Rispetto delle aree urbanizzate	ICE20	0,00	ACE20	0,07	1,00
Ist19	Limitazione dell'esposizione ai CEM	ICE21	0,00	ACE21	0,07	1,00
Ist20	Promozione distanza dall'edificato	ICE22	0,00	LCE22	1,03	1,00

Azione	602-P_03	Ampliamento SE 380 kV Ciminna			
Tipologia azione	Tipologia opera	Stato avanzamento	Dimensioni opera		
Nuova infrastrutturazione	Stazione	✓	In pianificazione	Lunghezza [km]	
Funzionalizzazione	✓ Elettrodotto aereo		In concertazione	Area [km <sup>2</sup> ]	0,14
Demolizione	Elettrodotto in cavo		In autorizzazione		
	Elettrodotto marino		In realizzazione	✓	
Ultimata					

Indicatori di sostenibilità territoriale						
Cod.	Denominazione	ICE	ACE/LCE	Ist		
Ist18	Rispetto delle aree urbanizzate	ICE20	0,00	ACE20	0,10	1,00
Ist19	Limitazione dell'esposizione ai CEM	ICE21	0,00	ACE21	0,10	1,00
Ist20	Promozione distanza dall'edificato	ICE22	0,00	LCE22	1,55	1,00

## 2.52 Intervento 603-P Elettrodotto 380 kV Paternò Pantano Priolo

Intervento		603-P Elettrodotto 380 kV Paternò Pantano Priolo		
Anno di pianificazione		2006		
Azioni	Codice	Denominazione	Regioni	Province
	603-P_01	Elettrodotto 380 kV "Paternò - Pantano - Priolo"	Sicilia	Catania - Siracusa
	603-P_02	Stazione 380 kV Pantano	Sicilia	Catania
	603-P_03	Ampliamento SE 380 kV Paternò	Sicilia	Catania
	603-P_04	Raccordi el. 150 kV "CP Pantano d'Archi - CP Zia Lisa" in e-e alla SE Pantano	Sicilia	Catania
	603-P_05	Raccordo el. 150 kV "SE Pantano d'Archi - CP Catania ZI"	Sicilia	Catania
	603-P_06	Nuovi El. 380 kV "Melilli – Priolo"	Sicilia	Catania - Siracusa
	603-P_08	Ampliamento SE 380 kV Melilli	Sicilia	Siracusa
Indicatori di sostenibilità non territoriale				
Is01	Efficacia elettrica	++		
Is02	Energia liberata	++		

Azione	603-P_01	Elettrodotto 380 kV "Paternò - Pantano - Priolo"		
Tipologia azione		Tipologia opera	Stato avanzamento	Dimensioni opera
Nuova infrastrutturazione	✓	Stazione	In pianificazione	Lunghezza [km] 62,86
Funzionalizzazione		Elettrodotto aereo ✓	In concertazione	Area [km <sup>2</sup> ]
Demolizione		Elettrodotto in cavo	In autorizzazione	
		Elettrodotto marino	In realizzazione ✓	
			Ultimata	

Indicatori di sostenibilità territoriale						
Cod.	Denominazione	ICE	ICR	Ist		
Ist01a	Tutela delle aree naturali protette	ICE1	114,08	ICR1	113,52	1,00
Ist01b	Tutela delle aree di pregio per la biodiversità	ICE2	30,86	ICR2	30,79	1,00
Ist02a	Tutela del patrimonio forestale	ICE3	128,64	ICR3	127,82	0,99
Ist02b	Tutela del patrimonio forestale in aree appartenenti alla Rete Natura 2000	ICE4	35,18	ICR4	35,14	1,00
Ist03	Tutela degli ambienti naturali e seminaturali	ICE5	533,93	ICR5	532,13	1,00
Ist04	Tutela delle reti ecologiche	ICE6	284,67	ICR6	283,43	1,00
Ist05	Tutela aree agricole di pregio	ICE7	170,15	ICR7	168,79	0,99
Ist06	Promozione dei corridoi infrastrutturali preferenziali	ICE8	204,29	ICR8	202,59	E
Ist07	Tutela delle aree per i beni culturali e i beni paesaggistici	ICE9	11,71	ICR9	11,71	1,00
Ist08	Tutela delle aree di riqualificazione paesaggistica	ICE10	0,00	ICR10	0,00	1,00
Ist09	Tutela delle aree caratterizzate da elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge	ICE11	87,57	ICR11	85,96	0,98
Ist10	Tutela delle aree a rischio paesaggistico	ICE12	346,93	ICR12	345,79	1,00
Ist11	Tutela delle aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale	ICE13	690,65	ICR13	688,43	1,00
Ist12	Preferenza per le aree con buone capacità di mascheramento	ICE14	771,88	ICR14	768,19	C
Ist13	Preferenza per le aree naturali con buone capacità di assorbimento visivo	ICE15	26,09	ICR15	26,00	D
Ist14	Preferenza per le aree abitative con buone capacità di assorbimento visivo	ICE16	1,11	ICR16	1,11	E

Azione	603-P_01	Elettrodotto 380 kV "Paternò - Pantano - Priolo"				
Ist15	Tutela delle aree ad alta percettibilità visuale	ICE17	467,35	ICR17	466,00	1,00
Ist16	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità idrogeologica	ICE18	127,82	ICR18	127,19	1,00
Ist17	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità antropica	ICE19	33,48	ICR19	33,39	1,00
Ist18	Rispetto delle aree urbanizzate	ICE20	172,65	ICR20	172,59	1,00
Ist19	Limitazione dell'esposizione ai CEM	ICE21	236,58	ICR21	236,52	1,00
Ist20	Promozione distanza dall'edificato	ICE22	254,82	ICR22	254,22	1,00

Azione	603-P_02	Stazione 380 kV Pantano			
Tipologia azione	Tipologia opera	Stato avanzamento		Dimensioni opera	
Nuova infrastrutturazione	Stazione ✓	In pianificazione		Lunghezza [km]	
Funzionalizzazione	Elettrodotto aereo	In concertazione		Area [km <sup>2</sup> ]	
Demolizione	Elettrodotto in cavo	In autorizzazione			
	Elettrodotto marino	In realizzazione		✓	
Ultimata					

Indicatori di sostenibilità territoriale						
Cod.	Denominazione		ICE		ICR	Ist
Ist01a	Tutela delle aree naturali protette	ICE1	14,02	ICR1	14,02	1,00
Ist01b	Tutela delle aree di pregio per la biodiversità	ICE2	8,31	ICR2	8,31	1,00
Ist02a	Tutela del patrimonio forestale	ICE3	2,11	ICR3	2,11	1,00
Ist02b	Tutela del patrimonio forestale in aree appartenenti alla Rete Natura 2000	ICE4	0,51	ICR4	0,51	1,00
Ist03	Tutela degli ambienti naturali e seminaturali	ICE5	42,51	ICR5	42,51	1,00
Ist04	Tutela delle reti ecologiche	ICE6	15,68	ICR6	15,68	1,00
Ist05	Tutela aree agricole di pregio	ICE7	0,00	ICR7	0,00	1,00
Ist06	Promozione dei corridoi infrastrutturali preferenziali	ICE8	20,41	ICR8	20,41	E
Ist07	Tutela delle aree per i beni culturali e i beni paesaggistici	ICE9	0,00	ICR9	0,00	1,00
Ist08	Tutela delle aree di riqualificazione paesaggistica	ICE10	0,00	ICR10	0,00	1,00
Ist09	Tutela delle aree caratterizzate da elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge	ICE11	0,07	ICR11	0,04	0,61
Ist10	Tutela delle aree a rischio paesaggistico	ICE12	5,36	ICR12	5,36	1,00
Ist11	Tutela delle aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale	ICE13	43,84	ICR13	43,84	1,00
Ist12	Preferenza per le aree con buone capacità di mascheramento	ICE14	29,64	ICR14	29,56	A
Ist13	Preferenza per le aree naturali con buone capacità di assorbimento visivo	ICE15	0,00	ICR15	0,00	E
Ist14	Preferenza per le aree abitative con buone capacità di assorbimento visivo	ICE16	0,00	ICR16	0,00	E
Ist15	Tutela delle aree ad alta percettibilità visuale	ICE17	41,51	ICR17	41,51	1,00
Ist16	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità idrogeologica	ICE18	3,97	ICR18	3,97	1,00
Ist17	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità antropica	ICE19	0,00	ICR19	0,00	1,00
Ist18	Rispetto delle aree urbanizzate	ICE20	27,32	ICR20	27,32	1,00
Ist19	Limitazione dell'esposizione ai CEM	ICE21	29,65	ICR21	29,65	1,00
Ist20	Promozione distanza dall'edificato	ICE22	7,90	ICR22	7,90	1,00



Azione	603-P_03 Ampliamento SE 380 kV Paternò			
Tipologia azione	Tipologia opera	Stato avanzamento	Dimensioni opera	
Nuova infrastrutturazione	Stazione	✓ In pianificazione	Lunghezza [km]	
Funzionalizzazione	✓ Elettrodotto aereo	In concertazione	Area [km <sup>2</sup> ]	0,10
Demolizione	Elettrodotto in cavo	In autorizzazione		
	Elettrodotto marino	In realizzazione	✓	
		Ultimata		

#### Indicatori di sostenibilità territoriale

Cod.	Denominazione		ICE	ACE/LCE		Ist
Ist18	Rispetto delle aree urbanizzate	ICE20	0,02	ACE20	0,09	0,79
Ist19	Limitazione dell'esposizione ai CEM	ICE21	0,04	ACE21	0,09	0,53
Ist20	Promozione distanza dall'edificato	ICE22	0,25	LCE22	1,31	0,81

Azione	603-P_04 Raccordi el. 150 kV "CP Pantano d'Archi - CP Zia Lisa" in e-e alla SE Pantano			
Tipologia azione	Tipologia opera	Stato avanzamento	Dimensioni opera	
Nuova infrastrutturazione	✓ Stazione	In pianificazione	Lunghezza [km]	0,96
Funzionalizzazione	Elettrodotto aereo	✓ In concertazione	Area [km <sup>2</sup> ]	
Demolizione	Elettrodotto in cavo	In autorizzazione		
	Elettrodotto marino	In realizzazione	✓	
		Ultimata		

#### Indicatori di sostenibilità territoriale

Cod.	Denominazione		ICE	ICR		Ist
Ist01a	Tutela delle aree naturali protette	ICE1	0,00	ICR1	0,00	1,00
Ist01b	Tutela delle aree di pregio per la biodiversità	ICE2	0,00	ICR2	0,00	1,00
Ist02a	Tutela del patrimonio forestale	ICE3	0,00	ICR3	0,00	1,00
Ist02b	Tutela del patrimonio forestale in aree appartenenti alla Rete Natura 2000	ICE4	0,00	ICR4	0,00	1,00
Ist03	Tutela degli ambienti naturali e seminaturali	ICE5	0,77	ICR5	0,77	1,00
Ist04	Tutela delle reti ecologiche	ICE6	0,00	ICR6	0,00	1,00
Ist05	Tutela aree agricole di pregio	ICE7	0,00	ICR7	0,00	1,00
Ist06	Promozione dei corridoi infrastrutturali preferenziali	ICE8	0,54	ICR8	0,45	E
Ist07	Tutela delle aree per i beni culturali e i beni paesaggistici	ICE9	0,00	ICR9	0,00	1,00
Ist08	Tutela delle aree di riqualificazione paesaggistica	ICE10	0,00	ICR10	0,00	1,00
Ist09	Tutela delle aree caratterizzate da elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge	ICE11	0,00	ICR11	0,00	1,00
Ist10	Tutela delle aree a rischio paesaggistico	ICE12	0,07	ICR12	0,05	0,70
Ist11	Tutela delle aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale	ICE13	0,77	ICR13	0,75	0,97
Ist12	Preferenza per le aree con buone capacità di mascheramento	ICE14	0,77	ICR14	0,63	A
Ist13	Preferenza per le aree naturali con buone capacità di assorbimento visivo	ICE15	0,00	ICR15	0,00	E
Ist14	Preferenza per le aree abitative con buone capacità di assorbimento visivo	ICE16	0,00	ICR16	0,00	E
Ist15	Tutela delle aree ad alta percettibilità visuale	ICE17	0,77	ICR17	0,77	1,00
Ist16	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità idrogeologica	ICE18	0,00	ICR18	0,00	1,00
Ist17	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità antropica	ICE19	0,00	ICR19	0,00	1,00
Ist18	Rispetto delle aree urbanizzate	ICE20	0,00	ICR20	0,00	1,00
Ist19	Limitazione dell'esposizione ai CEM	ICE21	0,00	ICR21	0,00	1,00

<b>Azione</b>	603-P_04	Raccordi el. 150 kV "CP Pantano d'Arci - CP Zia Lisa" in e-e alla SE Pantano				
Ist20	Promozione distanza dall'edificato		ICE22	0,00	ICR22	0,00 1,00

<b>Azione</b>	603-P_05	Raccordo el. 150 kV "SE Pantano d'Arci - CP Catania ZI"				
<i>Tipologia azione</i>		<i>Tipologia opera</i>		<i>Stato avanzamento</i>		<i>Dimensioni opera</i>
Nuova infrastrutturazione	✓	Stazione	✓	In pianificazione		Lunghezza [km]
Funzionalizzazione		Elettrodotto aereo		In concertazione		Area [km <sup>2</sup> ]
Demolizione		Elettrodotto in cavo		In autorizzazione		2,51
		Elettrodotto marino		In realizzazione	✓	
				Ultimata		

#### Indicatori di sostenibilità territoriale

<i>Cod.</i>	<i>Denominazione</i>	<i>ICE</i>	<i>ICR</i>	<i>Ist</i>
Ist01a	Tutela delle aree naturali protette	ICE1	0,00	ICR1 0,00 1,00
Ist01b	Tutela delle aree di pregio per la biodiversità	ICE2	0,00	ICR2 0,00 1,00
Ist02a	Tutela del patrimonio forestale	ICE3	0,02	ICR3 0,02 0,94
Ist02b	Tutela del patrimonio forestale in aree appartenenti alla Rete Natura 2000	ICE4	0,00	ICR4 0,00 1,00
Ist03	Tutela degli ambienti naturali e seminaturali	ICE5	3,44	ICR5 3,44 1,00
Ist04	Tutela delle reti ecologiche	ICE6	0,40	ICR6 0,40 1,00
Ist05	Tutela aree agricole di pregio	ICE7	0,00	ICR7 0,00 1,00
Ist06	Promozione dei corridoi infrastrutturali preferenziali	ICE8	1,68	ICR8 1,54 E
Ist07	Tutela delle aree per i beni culturali e i beni paesaggistici	ICE9	0,00	ICR9 0,00 1,00
Ist08	Tutela delle aree di riqualificazione paesaggistica	ICE10	0,00	ICR10 0,00 1,00
Ist09	Tutela delle aree caratterizzate da elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge	ICE11	0,00	ICR11 0,00 1,00
Ist10	Tutela delle aree a rischio paesaggistico	ICE12	0,31	ICR12 0,30 0,98
Ist11	Tutela delle aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale	ICE13	3,44	ICR13 3,44 1,00
Ist12	Preferenza per le aree con buone capacità di mascheramento	ICE14	3,45	ICR14 3,14 A
Ist13	Preferenza per le aree naturali con buone capacità di assorbimento visivo	ICE15	0,00	ICR15 0,00 E
Ist14	Preferenza per le aree abitative con buone capacità di assorbimento visivo	ICE16	0,00	ICR16 0,00 E
Ist15	Tutela delle aree ad alta percettibilità visuale	ICE17	3,44	ICR17 3,44 1,00
Ist16	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità idrogeologica	ICE18	0,00	ICR18 0,00 1,00
Ist17	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità antropica	ICE19	0,00	ICR19 0,00 1,00
Ist18	Rispetto delle aree urbanizzate	ICE20	0,00	ICR20 0,00 1,00
Ist19	Limitazione dell'esposizione ai CEM	ICE21	0,00	ICR21 0,00 1,00
Ist20	Promozione distanza dall'edificato	ICE22	0,00	ICR22 0,00 1,00

<b>Azione</b>	603-P_06	Nuovi El. 380 kV "Melilli – Priolo"				
<i>Tipologia azione</i>		<i>Tipologia opera</i>		<i>Stato avanzamento</i>		<i>Dimensioni opera</i>
Nuova infrastrutturazione	✓	Stazione		In pianificazione		Lunghezza [km]
Funzionalizzazione		Elettrodotto aereo		In concertazione		Area [km <sup>2</sup> ]
Demolizione		Elettrodotto in cavo	✓	In autorizzazione		6,43
		Elettrodotto marino		In realizzazione		
				Ultimata	✓	

Indicatori di sostenibilità territoriale						
Cod.	Denominazione	I <sub>CE</sub>		I <sub>CR</sub>		I <sub>st</sub>
Ist01a	Tutela delle aree naturali protette	I <sub>CE1</sub>	0,00	I <sub>CR1</sub>	0,00	1,00
Ist01b	Tutela delle aree di pregio per la biodiversità	I <sub>CE2</sub>	0,00	I <sub>CR2</sub>	0,00	1,00
Ist02a	Tutela del patrimonio forestale	I <sub>CE3</sub>	0,15	I <sub>CR3</sub>	0,13	0,87
Ist02b	Tutela del patrimonio forestale in aree appartenenti alla Rete Natura 2000	I <sub>CE4</sub>	0,00	I <sub>CR4</sub>	0,00	1,00
Ist03	Tutela degli ambienti naturali e seminaturali	I <sub>CE5</sub>	0,15	I <sub>CR5</sub>	0,13	0,87
Ist04	Tutela delle reti ecologiche	I <sub>CE6</sub>	1,23	I <sub>CR6</sub>	1,00	0,81
Ist05	Tutela aree agricole di pregio	I <sub>CE7</sub>	0,00	I <sub>CR7</sub>	0,00	1,00
Ist06	Promozione dei corridoi infrastrutturali preferenziali	I <sub>CE8</sub>	1,93	I <sub>CR8</sub>	1,70	B
Ist07	Tutela delle aree per i beni culturali e i beni paesaggistici	I <sub>CE9</sub>	0,00	I <sub>CR9</sub>	0,00	1,00
Ist09	Tutela delle aree caratterizzate da elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge	I <sub>CE11</sub>	0,00	I <sub>CR11</sub>	0,00	1,00
Ist16	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità idrogeologica	I <sub>CE18</sub>	0,00	I <sub>CR18</sub>	0,00	1,00
Ist17	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità antropica	I <sub>CE19</sub>	0,67	I <sub>CR19</sub>	0,57	0,85

Azione	603-P_08 Ampliamento SE 380 kV Melilli			
Tipologia azione	Tipologia opera	Stato avanzamento	Dimensioni opera	
Nuova infrastrutturazione	Stazione	✓ In pianificazione	Lunghezza [km]	
Funzionalizzazione	✓ Elettrodotto aereo	In concertazione	Area [km <sup>2</sup> ]	0,15
Demolizione	Elettrodotto in cavo	In autorizzazione		
	Elettrodotto marino	In realizzazione		
		Ultimata	✓	

Indicatori di sostenibilità territoriale						
Cod.	Denominazione	I <sub>CE</sub>		A <sub>CE</sub> /L <sub>CE</sub>		I <sub>st</sub>
Ist18	Rispetto delle aree urbanizzate	I <sub>CE20</sub>	0,006	A <sub>CE20</sub>	0,11	0,95
Ist19	Limitazione dell'esposizione ai CEM	I <sub>CE21</sub>	0,02	A <sub>CE21</sub>	0,11	0,80
Ist20	Promozione distanza dall'edificato	I <sub>CE22</sub>	0,16	L <sub>CE22</sub>	1,61	0,90

### 2.53 Intervento 604-P/619-P Elettrodotto 380 kV Assoro Sorgente 2 Villafranca

Intervento		604-P/ 619-P Elettrodotto 380 kV Assoro Sorgente 2 Villafranca		
Anno di pianificazione		2013		
Azioni	Codice	Denominazione	Regioni	Province
	604-P/619-P_03	Nuovo elettrodotto 380 kV Sorgente 2 - Villafranca	Sicilia	Messina
Indicatori di sostenibilità non territoriale				
Is01	Efficacia elettrica	++		
Is02	Energia liberata	++		

Azione	604-P/619-P_03	Nuovo elettrodotto 380 kV Sorgente 2 - Villafranca				
Tipologia azione	Tipologia opera	Stato avanzamento	Dimensioni opera			
Nuova infrastrutturazione	✓ Stazione	In pianificazione	Lunghezza [km]	38,84		
Funzionalizzazione	Elettrodotto aereo	✓ In concertazione	✓ Area [km <sup>2</sup> ]			
Demolizione	Elettrodotto in cavo	In autorizzazione				
	Elettrodotto marino	In realizzazione				
		Ultimata				
Indicatori di sostenibilità territoriale						
Cod.	Denominazione	I <sub>CE</sub>		I <sub>CR</sub>		I <sub>st</sub>
Ist01a	Tutela delle aree naturali protette	I <sub>CE1</sub>	71,23	I <sub>CR1</sub>	69,33	0,97
Ist01b	Tutela delle aree di pregio per la biodiversità	I <sub>CE2</sub>	39,63	I <sub>CR2</sub>	39,09	0,99
Ist02a	Tutela del patrimonio forestale	I <sub>CE3</sub>	152,44	I <sub>CR3</sub>	149,02	0,98
Ist02b	Tutela del patrimonio forestale in aree appartenenti alla Rete Natura 2000	I <sub>CE4</sub>	53,07	I <sub>CR4</sub>	51,59	0,97
Ist03	Tutela degli ambienti naturali e seminaturali	I <sub>CE5</sub>	267,82	I <sub>CR5</sub>	263,74	0,98
Ist04	Tutela delle reti ecologiche	I <sub>CE6</sub>	209,93	I <sub>CR6</sub>	205,79	0,98
Ist05	Tutela aree agricole di pregio	I <sub>CE7</sub>	3,15	I <sub>CR7</sub>	3,15	1,00
Ist06	Promozione dei corridoi infrastrutturali preferenziali	I <sub>CE8</sub>	86,22	I <sub>CR8</sub>	85,84	C
Ist07	Tutela delle aree per i beni culturali e i beni paesaggistici	I <sub>CE9</sub>	0,00	I <sub>CR9</sub>	0,00	1,00
Ist08	Tutela delle aree di riqualificazione paesaggistica	I <sub>CE10</sub>	9,15	I <sub>CR10</sub>	9,14	1,00
Ist09	Tutela delle aree caratterizzate da elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge	I <sub>CE11</sub>	67,08	I <sub>CR11</sub>	67,00	1,00
Ist10	Tutela delle aree a rischio paesaggistico	I <sub>CE12</sub>	4,44	I <sub>CR12</sub>	4,16	0,94
Ist11	Tutela delle aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale	I <sub>CE13</sub>	247,61	I <sub>CR13</sub>	244,35	0,99
Ist12	Preferenza per le aree con buone capacità di mascheramento	I <sub>CE14</sub>	138,44	I <sub>CR14</sub>	135,00	A
Ist13	Preferenza per le aree naturali con buone capacità di assorbimento visivo	I <sub>CE15</sub>	62,85	I <sub>CR15</sub>	61,33	A
Ist14	Preferenza per le aree abitative con buone capacità di assorbimento visivo	I <sub>CE16</sub>	3,13	I <sub>CR16</sub>	3,13	E
Ist15	Tutela delle aree ad alta percettibilità visuale	I <sub>CE17</sub>	217,76	I <sub>CR17</sub>	214,74	0,99
Ist16	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità idrogeologica	I <sub>CE18</sub>	12,76	I <sub>CR18</sub>	12,67	0,99
Ist17	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità antropica	I <sub>CE19</sub>	29,20	I <sub>CR19</sub>	29,20	1,00
Ist18	Rispetto delle aree urbanizzate	I <sub>CE20</sub>	84,05	I <sub>CR20</sub>	84,05	1,00
Ist19	Limitazione dell'esposizione ai CEM	I <sub>CE21</sub>	125,58	I <sub>CR21</sub>	125,57	1,00
Ist20	Promozione distanza dall'edificato	I <sub>CE22</sub>	32,48	I <sub>CR22</sub>	32,48	1,00

## 2.54 Intervento 608-P Riassetto area metropolitana di Palermo

Intervento		608-P Riassetto area metropolitana di Palermo		
Anno di pianificazione		2008		
Azioni	Codice	Denominazione	Regioni	Province
	608-P_05	Rimozione delle limitazioni della capacità di trasporto sulle direttrici 150 kV tra "Caracoli e Casuzze"	Sicilia	Palermo
	608-P_06	Rimozione delle limitazioni della capacità di trasporto sulle direttrici 150 kV tra "Bellolampo e Casuzze"	Sicilia	Palermo
Indicatori di sostenibilità non territoriale				
Is01	Efficacia elettrica	++		
Is02	Energia liberata	0		

Azione	608-P_05	Rimozione delle limitazioni della capacità di trasporto sulle direttrici 150 kV tra "Caracoli e Casuzze"				
Tipologia azione	Tipologia opera	Stato avanzamento	Dimensioni opera			
Nuova infrastrutturazione	Stazione	In pianificazione	Lunghezza [km]	36,37		
Funzionalizzazione	✓ Elettrodotto aereo	✓ In concertazione	Area [km <sup>2</sup> ]			
Demolizione	Elettrodotto in cavo	In autorizzazione				
	Elettrodotto marino	In realizzazione				
		Ultimata		✓		
Indicatori di sostenibilità territoriale						
Cod.	Denominazione	<i>I<sub>CE</sub></i>		<i>A<sub>CE</sub>/L<sub>CE</sub></i>	<i>I<sub>st</sub></i>	
Ist18	Rispetto delle aree urbanizzate	<i>I<sub>CE20</sub></i>	1,71	<i>A<sub>CE20</sub></i>	4,37	0,61
Ist19	Limitazione dell'esposizione ai CEM	<i>I<sub>CE21</sub></i>	2,50	<i>A<sub>CE21</sub></i>	4,37	0,43
Ist20	Promozione distanza dall'edificato	<i>I<sub>CE22</sub></i>	17,02	<i>L<sub>CE22</sub></i>	36,37	0,53

Azione	608-P_06	Rimozione delle limitazioni della capacità di trasporto sulle direttrici 150 kV tra "Bellolampo e Casuzze"				
Tipologia azione	Tipologia opera	Stato avanzamento	Dimensioni opera			
Nuova infrastrutturazione	Stazione	In pianificazione	Lunghezza [km]	11,66		
Funzionalizzazione	✓ Elettrodotto aereo	✓ In concertazione	Area [km <sup>2</sup> ]			
Demolizione	Elettrodotto in cavo	In autorizzazione				
	Elettrodotto marino	In realizzazione				
		Ultimata		✓		
Indicatori di sostenibilità territoriale						
Cod.	Denominazione	<i>I<sub>CE</sub></i>		<i>A<sub>CE</sub>/L<sub>CE</sub></i>	<i>I<sub>st</sub></i>	
Ist18	Rispetto delle aree urbanizzate	<i>I<sub>CE20</sub></i>	0,70	<i>A<sub>CE20</sub></i>	1,41	0,50
Ist19	Limitazione dell'esposizione ai CEM	<i>I<sub>CE21</sub></i>	0,91	<i>A<sub>CE21</sub></i>	1,41	0,36
Ist20	Promozione distanza dall'edificato	<i>I<sub>CE22</sub></i>	6,69	<i>L<sub>CE22</sub></i>	11,66	0,43

### 2.55 Intervento 616-P Stazione 380 kV Vizzini (ex SE 380 kV Mineo)

Intervento		616-P Stazione 380 kV Vizzini (ex SE 380 kV Mineo)		
Anno di pianificazione		2011		
Azioni	Codice	Denominazione	Regioni	Province
	616-P_01	Nuova SE 380/150 kV Vizzini e raccordi 380 kV	Sicilia	Messina - Catania
	616-P_02	Raccordi 150 kV alla SE 380/150 kV Vizzini	Sicilia	Catania
	616-P_03	El. 150 kV "CP Mineo - SE Vizzini"	Sicilia	Catania
	616-P_04	El. 150 kV "SE Vizzini - SE Licodia Eubea"	Sicilia	Catania
Indicatori di sostenibilità non territoriale				
Is01	Efficacia elettrica	++		
Is02	Energia liberata	++		

Azione	616-P_01	Nuova SE 380/150 kV Vizzini e raccordi 380 kV		
Tipologia azione	Tipologia opera	Stato avanzamento	Dimensioni opera	
Nuova infrastrutturazione	✓ Stazione	✓ In pianificazione	Lunghezza Raccordi [km]	7,21
Funzionalizzazione	Elettrodotto aereo	In concertazione	Area Stazione [km <sup>2</sup> ]	0,05
Demolizione	Elettrodotto in cavo	In autorizzazione		
	Elettrodotto marino	In realizzazione	✓	
		Ultimata		

Indicatori di sostenibilità territoriale						
Cod.	Denominazione	I <sub>CE</sub>		I <sub>CR</sub>		I <sub>st</sub>
Ist01a	Tutela delle aree naturali protette	I <sub>CE1</sub>	0,00	I <sub>CR1</sub>	0,00	1,00
Ist01b	Tutela delle aree di pregio per la biodiversità	I <sub>CE2</sub>	0,00	I <sub>CR2</sub>	0,00	1,00
Ist02a	Tutela del patrimonio forestale	I <sub>CE3</sub>	14,76	I <sub>CR3</sub>	14,72	1,00
Ist02b	Tutela del patrimonio forestale in aree appartenenti alla Rete Natura 2000	I <sub>CE4</sub>	0,00	I <sub>CR4</sub>	0,00	1,00
Ist03	Tutela degli ambienti naturali e seminaturali	I <sub>CE5</sub>	26,68	I <sub>CR5</sub>	26,29	0,99
Ist04	Tutela delle reti ecologiche	I <sub>CE6</sub>	10,93	I <sub>CR6</sub>	10,91	1,00
Ist05	Tutela aree agricole di pregio	I <sub>CE7</sub>	9,93	I <sub>CR7</sub>	9,86	0,99
Ist06	Promozione dei corridoi infrastrutturali preferenziali	I <sub>CE8</sub>	7,41	I <sub>CR8</sub>	7,28	D
Ist07	Tutela delle aree per i beni culturali e i beni paesaggistici	I <sub>CE9</sub>	0,00	I <sub>CR9</sub>	0,00	1,00
Ist08	Tutela delle aree di riqualificazione paesaggistica	I <sub>CE10</sub>	0,00	I <sub>CR10</sub>	0,00	1,00
Ist09	Tutela delle aree caratterizzate da elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge	I <sub>CE11</sub>	2,77	I <sub>CR11</sub>	2,71	0,98
Ist10	Tutela delle aree a rischio paesaggistico	I <sub>CE12</sub>	4,43	I <sub>CR12</sub>	4,43	1,00
Ist11	Tutela delle aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale	I <sub>CE13</sub>	19,80	I <sub>CR13</sub>	19,44	0,98
Ist12	Preferenza per le aree con buone capacità di mascheramento	I <sub>CE14</sub>	56,58	I <sub>CR14</sub>	55,66	A
Ist13	Preferenza per le aree naturali con buone capacità di assorbimento visivo	I <sub>CE15</sub>	4,97	I <sub>CR15</sub>	4,95	D
Ist14	Preferenza per le aree abitative con buone capacità di assorbimento visivo	I <sub>CE16</sub>	0,00	I <sub>CR16</sub>	0,00	E
Ist15	Tutela delle aree ad alta percettibilità visuale	I <sub>CE17</sub>	16,78	I <sub>CR17</sub>	16,42	0,98
Ist16	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità idrogeologica	I <sub>CE18</sub>	0,47	I <sub>CR18</sub>	0,47	1,00
Ist17	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità antropica	I <sub>CE19</sub>	0,00	I <sub>CR19</sub>	0,00	1,00
Ist18	Rispetto delle aree urbanizzate	I <sub>CE20</sub>	0,02	I <sub>CR20</sub>	0,02	1,00

Azione	616-P_01	Nuova SE 380/150 kV Vizzini e raccordi 380 kV				
Ist19	Limitazione dell'esposizione ai CEM	ICE21	0,11	ICR21	0,11	1,00
Ist20	Promozione distanza dall'edificato	ICE22	0,80	ICR22	0,80	1,00

Azione	616-P_02	Raccordi 150 kV alla SE 380/150 kV Vizzini			
Tipologia azione	Tipologia opera	Stato avanzamento	Dimensioni opera		
Nuova infrastrutturazione	✓ Stazione	In pianificazione	Lunghezza [km]	4,24	
Funzionalizzazione	Elettrodotto aereo	✓ In concertazione	Area [km <sup>2</sup> ]		
Demolizione	Elettrodotto in cavo	In autorizzazione			
	Elettrodotto marino	In realizzazione	✓		
Ultimata					

#### Indicatori di sostenibilità territoriale

Cod.	Denominazione	ICE	ICR	Ist
Ist01a	Tutela delle aree naturali protette	ICE1	0,00	ICR1 0,00 1,00
Ist01b	Tutela delle aree di pregio per la biodiversità	ICE2	0,00	ICR2 0,00 1,00
Ist02a	Tutela del patrimonio forestale	ICE3	46,97	ICR3 46,94 1,00
Ist02b	Tutela del patrimonio forestale in aree appartenenti alla Rete Natura 2000	ICE4	0,00	ICR4 0,00 1,00
Ist03	Tutela degli ambienti naturali e seminaturali	ICE5	74,20	ICR5 74,15 1,00
Ist04	Tutela delle reti ecologiche	ICE6	38,97	ICR6 38,97 1,00
Ist05	Tutela aree agricole di pregio	ICE7	45,25	ICR7 45,25 1,00
Ist06	Promozione dei corridoi infrastrutturali preferenziali	ICE8	23,77	ICR8 23,74 A
Ist07	Tutela delle aree per i beni culturali e i beni paesaggistici	ICE9	0,11	ICR9 0,11 1,00
Ist08	Tutela delle aree di riqualificazione paesaggistica	ICE10	0,00	ICR10 0,00 1,00
Ist09	Tutela delle aree caratterizzate da elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge	ICE11	20,45	ICR11 20,33 0,99
Ist10	Tutela delle aree a rischio paesaggistico	ICE12	25,35	ICR12 25,20 0,99
Ist11	Tutela delle aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale	ICE13	61,90	ICR13 61,71 1,00
Ist12	Preferenza per le aree con buone capacità di mascheramento	ICE14	126,08	ICR14 125,57 A
Ist13	Preferenza per le aree naturali con buone capacità di assorbimento visivo	ICE15	15,20	ICR15 15,17 E
Ist14	Preferenza per le aree abitative con buone capacità di assorbimento visivo	ICE16	0,33	ICR16 0,33 E
Ist15	Tutela delle aree ad alta percettibilità visuale	ICE17	43,71	ICR17 43,66 1,00
Ist16	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità idrogeologica	ICE18	1,75	ICR18 1,75 1,00
Ist17	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità antropica	ICE19	0,00	ICR19 0,00 1,00
Ist18	Rispetto delle aree urbanizzate	ICE20	6,36	ICR20 6,36 1,00
Ist19	Limitazione dell'esposizione ai CEM	ICE21	9,82	ICR21 9,82 1,00
Ist20	Promozione distanza dall'edificato	ICE22	0,08	ICR22 0,08 1,00

Azione	616-P_03	El. 150 kV "CP Mineo – SE Vizzini"			
Tipologia azione	Tipologia opera	Stato avanzamento	Dimensioni opera		
Nuova infrastrutturazione	✓ Stazione	In pianificazione	Lunghezza [km]	20,40	
Funzionalizzazione	Elettrodotto aereo	✓ In concertazione	Area [km <sup>2</sup> ]		
Demolizione	Elettrodotto in cavo	In autorizzazione			
	Elettrodotto marino	In realizzazione	✓		

Azione	616-P_03	El. 150 kV "CP Mineo – SE Vizzini"				
Ultimata						
Indicatori di sostenibilità territoriale						
Cod.	Denominazione	ICE		ICR		Ist
Ist01a	Tutela delle aree naturali protette	ICE1	0,00	ICR1	0,00	1,00
Ist01b	Tutela delle aree di pregio per la biodiversità	ICE2	0,00	ICR2	0,00	1,00
Ist02a	Tutela del patrimonio forestale	ICE3	18,73	ICR3	18,54	0,99
Ist02b	Tutela del patrimonio forestale in aree appartenenti alla Rete Natura 2000	ICE4	0,00	ICR4	0,00	1,00
Ist03	Tutela degli ambienti naturali e seminaturali	ICE5	53,52	ICR5	53,00	0,99
Ist04	Tutela delle reti ecologiche	ICE6	2,82	ICR6	2,66	0,94
Ist05	Tutela aree agricole di pregio	ICE7	83,77	ICR7	81,73	0,98
Ist06	Promozione dei corridoi infrastrutturali preferenziali	ICE8	12,53	ICR8	12,42	D
Ist07	Tutela delle aree per i beni culturali e i beni paesaggistici	ICE9	0,00	ICR9	0,00	1,00
Ist08	Tutela delle aree di riqualificazione paesaggistica	ICE10	0,00	ICR10	0,00	1,00
Ist09	Tutela delle aree caratterizzate da elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge	ICE11	43,58	ICR11	42,72	0,98
Ist10	Tutela delle aree a rischio paesaggistico	ICE12	29,89	ICR12	29,87	1,00
Ist11	Tutela delle aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale	ICE13	63,25	ICR13	62,87	0,99
Ist12	Preferenza per le aree con buone capacità di mascheramento	ICE14	121,50	ICR14	119,08	A
Ist13	Preferenza per le aree naturali con buone capacità di assorbimento visivo	ICE15	12,52	ICR15	12,41	D
Ist14	Preferenza per le aree abitative con buone capacità di assorbimento visivo	ICE16	0,48	ICR16	0,48	E
Ist15	Tutela delle aree ad alta percettibilità visuale	ICE17	41,44	ICR17	41,07	0,99
Ist16	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità idrogeologica	ICE18	1,15	ICR18	1,15	1,00
Ist17	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità antropica	ICE19	0,00	ICR19	0,00	1,00
Ist18	Rispetto delle aree urbanizzate	ICE20	6,82	ICR20	6,82	1,00
Ist19	Limitazione dell'esposizione ai CEM	ICE21	9,67	ICR21	9,67	1,00
Ist20	Promozione distanza dall'edificato	ICE22	10,20	ICR22	10,20	1,00

Azione	616-P_04	El. 150 kV "SE Vizzini - SE Licodia Eubea"				
Tipologia azione	Tipologia opera	Stato avanzamento	Dimensioni opera			
Nuova infrastrutturazione	Stazione	In pianificazione	Lunghezza [km]	7,91		
Funzionalizzazione	Elettrodotto aereo	In concertazione	Area [km <sup>2</sup> ]			
Demolizione	Elettrodotto in cavo	In autorizzazione				
	Elettrodotto marino	In realizzazione	✓			
Ultimata						
Indicatori di sostenibilità territoriale						
Cod.	Denominazione	ICE		ICR		Ist
Ist01a	Tutela delle aree naturali protette	ICE1	0,00	ICR1	0,00	1,00
Ist01b	Tutela delle aree di pregio per la biodiversità	ICE2	0,00	ICR2	0,00	1,00
Ist02a	Tutela del patrimonio forestale	ICE3	7,34	ICR3	7,08	0,96
Ist02b	Tutela del patrimonio forestale in aree appartenenti alla Rete Natura 2000	ICE4	0,00	ICR4	0,00	1,00
Ist03	Tutela degli ambienti naturali e seminaturali	ICE5	14,87	ICR5	14,34	0,96



Azione	616-P_04 El. 150 kV "SE Vizzini - SE Licodia Eubea"				
Ist04	Tutela delle reti ecologiche	ICE6	7,27	ICR6	6,96 0,96
Ist05	Tutela aree agricole di pregio	ICE7	6,11	ICR7	5,93 0,97
Ist06	Promozione dei corridoi infrastrutturali preferenziali	ICE8	7,55	ICR8	7,41 C
Ist07	Tutela delle aree per i beni culturali e i beni paesaggistici	ICE9	0,00	ICR9	0,00 1,00
Ist08	Tutela delle aree di riqualificazione paesaggistica	ICE10	0,00	ICR10	0,00 1,00
Ist09	Tutela delle aree caratterizzate da elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge	ICE11	1,13	ICR11	1,03 0,91
Ist10	Tutela delle aree a rischio paesaggistico	ICE12	1,13	ICR12	1,12 0,99
Ist11	Tutela delle aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale	ICE13	10,24	ICR13	9,95 0,97
Ist12	Preferenza per le aree con buone capacità di mascheramento	ICE14	29,02	ICR14	28,06 A
Ist13	Preferenza per le aree naturali con buone capacità di assorbimento visivo	ICE15	1,58	ICR15	1,51 D
Ist14	Preferenza per le aree abitative con buone capacità di assorbimento visivo	ICE16	0,00	ICR16	0,00 E
Ist15	Tutela delle aree ad alta percettibilità visuale	ICE17	9,24	ICR17	8,96 0,97
Ist16	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità idrogeologica	ICE18	1,06	ICR18	1,04 0,98
Ist17	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità antropica	ICE19	0,00	ICR19	0,00 1,00
Ist18	Rispetto delle aree urbanizzate	ICE20	0,00	ICR20	0,00 1,00
Ist19	Limitazione dell'esposizione ai CEM	ICE21	0,00	ICR21	0,00 1,00
Ist20	Promozione distanza dall'edificato	ICE22	0,00	ICR22	0,00 1,00

### 2.56 Intervento 621-P Stazione 220 kV Partinico

Intervento	621-P Stazione 220 kV Partinico			
Anno di pianificazione	2013			
Azioni	Codice	Denominazione	Regioni	Province
	621-P_01	Installazione 2° ATR 220/150 kV e ampliamento in doppia sbarra della sezione 150 kV	Sicilia	Palermo
Indicatori di sostenibilità non territoriale				
Is01	Efficacia elettrica	+		
Is02	Energia liberata	0		

Azione	621-P_01 Installazione 2° ATR 220/150 kV e ampliamento in doppia sbarra della sezione 150 kV			
Tipologia azione	Tipologia opera	Stato avanzamento	Dimensioni opera	
Nuova infrastrutturazione	Stazione	In pianificazione	Lunghezza [km]	0,98
Funzionalizzazione	✓ Elettrodotto aereo	✓ In concertazione	Area [km <sup>2</sup> ]	
Demolizione	Elettrodotto in cavo	In autorizzazione		
	Elettrodotto marino	In realizzazione	✓	
		Ultimata		
Indicatori di sostenibilità territoriale				
Cod.	Denominazione	ICE	ACE/LCE	Ist
Ist18	Rispetto delle aree urbanizzate	ICE20	ACE20 0,07	1,00
Ist19	Limitazione dell'esposizione ai CEM	ICE21	ACE21 0,07	1,00

<b>Azione</b>	621-P_01	Installazione 2° ATR 220/150 kV e ampliamento in doppia sbarra della sezione 150 kV					
Ist20	Promozione distanza dall'edificato		ICE22	0,00	LCE22	0,98	1,00

### 2.57 Intervento 622-N Direttrice 150 kV "SE Caracoli – SSE Furnari FS"

<b>Intervento</b>	622-N Direttrice 150 kV "SE Caracoli – SSE Furnari FS"						
<b>Anno di pianificazione</b>	2016						
<b>Azioni</b>	<i>Codice</i>	<i>Denominazione</i>		<i>Regioni</i>	<i>Province</i>		
	622-N_01	Integrazione con la RTN della direttrice 150 kV tra la SE di Caracoli e la SE di Furnari FS		Sicilia	Messina		
<b>Indicatori di sostenibilità non territoriale</b>							
Is01	Efficacia elettrica	+					
Is02	Energia liberata	+					

<b>Azione</b>	622-N_01	Integrazione con la RTN della direttrice 150 kV tra la SE di Caracoli e la SE di Furnari FS					
<i>Tipologia azione</i>		<i>Tipologia opera</i>		<i>Stato avanzamento</i>		<i>Dimensioni opera</i>	
Nuova infrastrutturazione		Stazione		In pianificazione ✓		Lunghezza [km]	146,42
Funzionalizzazione	✓	Elettrodotto aereo	✓	In concertazione		Area [km <sup>2</sup> ]	
Demolizione		Elettrodotto in cavo		In autorizzazione			
		Elettrodotto marino		In realizzazione			
				Ultimata			
<b>Indicatori di sostenibilità territoriale</b>							
<i>Cod.</i>	<i>Denominazione</i>			<i>ICE</i>		<i>ACE/LCE</i>	<i>Ist</i>
Ist18	Rispetto delle aree urbanizzate			ICE20	2,52	ACE20	17,55
Ist19	Limitazione dell'esposizione ai CEM			ICE21	4,40	ACE21	17,55
Ist20	Promozione distanza dall'edificato			ICE22	26,66	LCE22	146,42

# **L'ENERGIA DELLA RESPONSABILITÀ**

[terna.it](http://terna.it)

00156 Roma Viale Egidio Galbani, 70  
Tel +39 06 83138111

