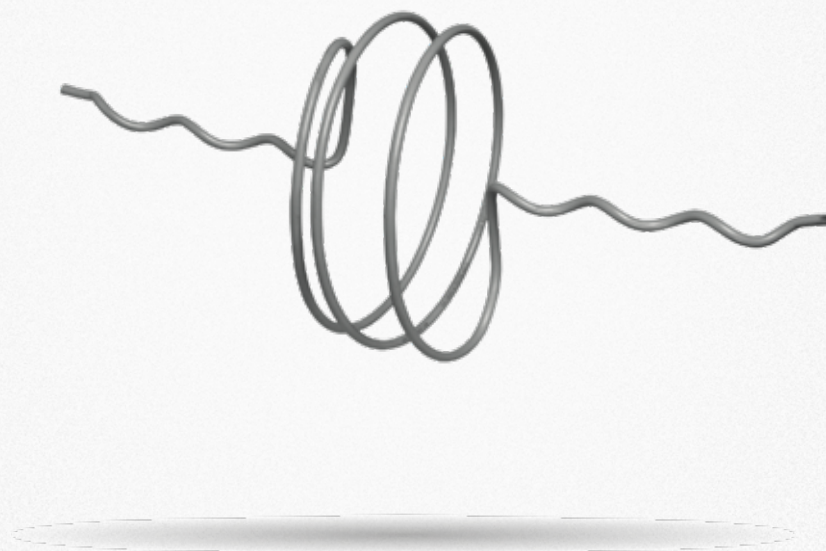


2018

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
DEI PIANI DI SVILUPPO 2016-2017

SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE 2016-17



Trasmettiamo energia



In copertina:

Dissuasore per avifauna (modello a spirale): con l'ingombro e il rumore generato, quando investiti dal vento, i dissuasori rendono le linee elettriche più facilmente percettibili dai volatili che transitano sulla linea elettrica.



Giacomo Balla (1871-1958) Balfiore: Rose, 1927

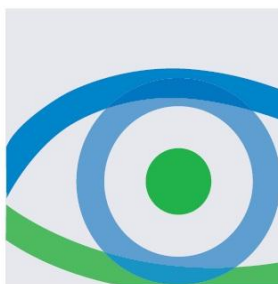
RAPPORTO AMBIENTALE

AI SENSI DELL'ART. 13 E SUCCESSIVI DEL D.LGS. 152/06 E SMI

SINTESI NON TECNICA

La presente Sintesi non Tecnica, ai sensi dell'art. 13 e successivi del D.Lgs. 152/06 e smi, è stata redatta nell'ambito del "Servizio per le attività inerenti la VAS del Piano 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

1	Finalità e struttura della Sintesi non Tecnica	4
2	Dagli obiettivi, alle esigenze, alle azioni	5
3	Verifica di coerenza interna	11
4	Verifica di coerenza esterna	14
4.1	<i>Coerenza esterna generale del settore Energia</i>	15
4.2	<i>Coerenza esterna generale del settore Ambiente</i>	16
4.3	<i>Coerenza esterna specifica del settore Energia</i>	17
4.3.1	Le attività di Terna per il coordinamento della pianificazione energetica	17
4.4	<i>Coerenza esterna specifica del settore Ambiente</i>	21
5	Analisi delle alternative	24
5.1	<i>Le alternative previste nel PdS 2016</i>	25
5.2	<i>Le alternative previste nel PdS 2017</i>	34
6	Caratterizzazione ambientale	39
6.1	<i>Criteri di lavoro</i>	39
6.2	<i>Sintesi dei risultati: le attenzioni ambientali</i>	41
7	Analisi degli effetti ambientali	45
7.1	<i>Premessa</i>	45
7.2	<i>Analisi degli effetti ambientali del PdS 2016</i>	46
7.3	<i>Analisi degli effetti ambientali del PdS 2017</i>	49
7.4	<i>Stima degli effetti ambientali cumulati dei PdS 2016 e 2017</i>	51
8	Le attenzioni volte al contenimento e/o mitigazione degli effetti	53
8.1	<i>Il dialogo con il territorio</i>	53
8.2	<i>Principali strategie per il contenimento e/o mitigazione degli effetti</i>	54
8.3	<i>Le attività di Terna per il monitoraggio dell'avifauna</i>	56
9	Struttura del monitoraggio VAS dei Pds della RTN	60
10	Il portale VAS	62
10.1	<i>Aggiornamento del Portale VAS</i>	62
10.2	<i>La sezione sullo Stato di attuazione del Piano</i>	63
10.3	<i>La sezione del Portale cartografico</i>	63
11	Lo studio per la valutazione di incidenza ambientale	65

1 FINALITÀ E STRUTTURA DELLA SINTESI NON TECNICA

Il presente documento costituisce la Sintesi non Tecnica del Rapporto ambientale così come indicato all'Allegato VI alla Parte II del D.Lgs. 152/2006 e smi, let. (j); in particolare il Rapporto ambientale in oggetto è quello predisposto nell'ambito del processo di Valutazione ambientale strategica (VAS) dei due PdS delle annualità 2016 e 2017, così come richiesto della Direzione generale per le valutazioni e le autorizzazioni ambientali del MATTM, con nota prot. DVA-2017-10092 del 2 maggio 2017.

Si evidenzia che, stante la necessità di dover discernere da un punto di vista tecnico-amministrativo le due annualità del PdS, in quanto il PdS deve essere approvato annualmente, si è deciso di mantenere un chiaro riferimento alle singole annualità nel redigere il documento. Ciò permetterà di produrre osservazioni riferendosi alle annualità ed esprimersi con un unico parere motivato, che tiene conto e si pronuncia distintamente sulle singole annualità.

La presente Sintesi non Tecnica, redatta secondo quanto disposto dalle "Linee guida per la predisposizione della Sintesi non Tecnica del Rapporto Ambientale", a cura del MATTM¹, ripercorre i contenuti presenti nel Rapporto ambientale attraverso un linguaggio non tecnico, evidenziando i principali elementi e la metodologia elementi utili alla valutazione complessiva.

Il Rapporto Ambientale a cui si riferisce la presente Sintesi non tecnica è composto dai seguenti elaborati:

- Relazione;
- Allegato I - Riscontro osservazioni sui RPA del PdS 2016 e del PdS 2017;
- Allegato II:
 - Parte A - La normativa, le politiche e gli strumenti di pianificazione pertinenti
 - Parte B - Le verifiche di coerenza: le tabelle;
- Allegato III – La caratterizzazione ambientale
- Allegato IV - Gli indicatori di sostenibilità ambientale: le specifiche per il calcolo;
- Allegato V – Lo studio di incidenza ambientale;
- Annesso I - Prime elaborazioni per la concertazione: applicazioni criteri ERPA per i nuovi elementi infrastrutturali.

Si evidenzia che l'elaborazione del suddetto Rapporto ambientale è stata effettuata tenendo conto delle osservazioni da parte dei Soggetti Competenti in Materia Ambientale (SCMA) e dei pareri rilasciati dalla Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale (CTVIA) in merito ai Rapporti Preliminari relativi ai PdS delle due annualità in esame²; all'interno del RA si è dato riscontro puntuale a tutte le osservazioni.

¹ Data pubblicazione: 9 marzo 2017

² Parere n. 2506 del 29/09/2017 per il RPA del PdS 2016. Parere n. 2625 del 02/02/2018 per il RPA del PdS 2017.

2 DAGLI OBIETTIVI, ALLE ESIGENZE, ALLE AZIONI

Il Disciplinare di concessione³ individua una serie di **obiettivi** per Terna:

- assicurare che il servizio sia erogato con carattere di sicurezza, affidabilità e continuità nel breve, medio e lungo periodo;
- deliberare gli interventi volti ad assicurare l'efficienza e lo sviluppo del sistema di trasmissione dell'energia elettrica sul territorio nazionale;
- garantire l'imparzialità e la neutralità del servizio al fine di assicurare l'accesso paritario a tutti gli utilizzatori;
- concorrere a promuovere la tutela dell'ambiente e la sicurezza degli impianti;
- connettere alla RTN tutti i soggetti che ne facciano richiesta, senza compromettere la continuità del servizio.

Attraverso il recepimento di tali obiettivi, Terna persegue con continuità gli **obiettivi di carattere generale**.

Obiettivi tecnico – funzionali generali	
OT _{G1}	Garanzia della copertura del fabbisogno nazionale
OT _{G2}	Riduzione delle congestioni e/o superamento dei limiti di trasporto delle sezioni critiche
OT _{G3}	Garanzia di un'efficiente utilizzazione della capacità di generazione disponibile
OT _{G4}	Integrazione delle FRNP
OT _{G5}	Sviluppo della capacità di interconnessione con i paesi confinanti
OT _{G6}	Incremento dell'affidabilità ed economicità della rete di trasmissione
OT _{G7}	Miglioramento della qualità e rispettare le condizioni di sicurezza di esercizio

Con la finalità di perseguire tali obiettivi generali, Terna annualmente verifica lo stato della rete (criticità) e individua le **esigenze** elettriche specifiche, che sono alla base del PdS.

Al fine di soddisfare tali esigenze Terna definisce, mediante l'analisi delle alternative, gli **interventi/azioni** necessari, che diventano quindi elementi caratterizzanti dello specifico PdS che li ha individuati.

Nell'insieme delle diverse tipologie di esigenze sono state individuate, per i due PdS in oggetto, le seguenti:

PdS	Esigenze
2016	E1 Sviluppare la capacità di interconnessione
	E2 Superare i rischi di congestione
	E3 Garantire e favorire l'utilizzo di energia generata da fonti rinnovabili
	E4 Migliorare la qualità del servizio di trasmissione
2017	E3 Garantire e favorire l'utilizzo di energia generata da fonti rinnovabili
	E4 Migliorare la qualità del servizio di trasmissione

³ Concessione per le attività di trasmissione e dispacciamento di cui al DM 20 aprile 2005, come modificata e aggiornata con DM 15 dicembre 2010.

Il perseguimento di tali esigenze si traduce nella definizione degli **obiettivi tecnici specifici** (OT_S) che, per quanto concerne i PdS in esame (2016 e 2017), sono stati individuati nelle seguenti categorie tipologiche:

- OT_{S1} - Incremento capacità d'interconnessione;
- OT_{S3} - Riduzione congestioni intrazonali e vincoli alla produzione efficiente;
- OT_{S4} - Riduzione delle limitazioni alla produzione della capacità rinnovabile;
- OT_{S6} - Qualità, sicurezza e resilienza del servizio elettrico.

A tali obiettivi specifici corrispondono gli specifici interventi/azioni dei Piani di sviluppo della rete.

Oltre ad obiettivi di carattere tecnico-funzionale, Terna si pone **obiettivi di carattere ambientale**: nell'espletare il proprio mandato, infatti, Terna pone la massima attenzione ad operare delle scelte pianificatorie (strategiche) che siano ambientalmente sostenibili.

Tali obiettivi di **sostenibilità ambientale**, sia a carattere generale (OA_{Gn}) che specifico (OA_{Sn}), sono definiti prendendo a riferimento le tematiche individuate nelle strategie per lo sviluppo sostenibile - sia europea che italiana - ed integrandole con le specificità del PdS.

Tematica strategica	Obiettivi generali di sostenibilità ambientale	Obiettivi specifici di sostenibilità ambientale
<i>Sviluppo sostenibile e ambiente</i>	OA _{G1} Promuovere l'uso sostenibile delle risorse	OA _{S1} Favorire l'uso efficiente delle risorse non rinnovabili
	OA _{G2} Promuovere la ricerca e l'innovazione	OA _{S2} Favorire l'utilizzo di tecnologie per lo sviluppo sostenibile
	OA _{G3} Integrare l'ambiente nello sviluppo economico e sociale	OA _{S3} Garantire una pianificazione integrata sul territorio
<i>Biodiversità, flora e fauna</i>	OA _{G4} Promuovere la biodiversità	OA _{S4} Garantire la stabilità delle funzioni ecosistemiche naturali, evitando alterazioni della biodiversità e la perdita di connettività naturale tra gli habitat
		OA _{S5} Conservare i popolamenti animali e vegetali, con particolare riferimento ai potenziali rischi per l'avifauna e all'interessamento delle comunità vegetali
		OA _{S6} Preservare gli elementi ecologici che caratterizzano gli agroecosistemi
<i>Popolazione e salute umana</i>	OA _{G5} Ridurre i livelli di esposizione ai CEM nocivi per la salute umana	OA _{S7} Garantire la protezione della salute della popolazione dagli effetti della realizzazione di nuove opere, limitando per i potenziali recettori le emissioni elettromagnetiche
	OA _{G6} Migliorare il livello di qualità della vita dei cittadini	OA _{S8} Aumentare l'efficienza nel settore della trasmissione elettrica e diminuire le perdite di rete
<i>Rumore</i>	OA _{G7} Ridurre i livelli di esposizione al rumore	OA _{S9} Assicurare l'accesso a sistemi di energia moderna per tutti
		OA _{S10} Limitare i fastidi per i cittadini limitando la trasmissione del rumore
		OA _{S11} Ridurre le emissioni acustiche alla sorgente

Tematica strategica	Obiettivi generali di sostenibilità ambientale	Obiettivi specifici di sostenibilità ambientale
<i>Suolo e acque</i>	OA _{G8} Promuovere l'uso sostenibile del suolo	OA _{S12} Preservare le caratteristiche del suolo, con particolare riferimento alla permeabilità e capacità d'uso
		OA _{S13} Minimizzare la movimentazione di suolo sia in ambiente terrestre che marino
		OA _{S14} Evitare interferenze con aree soggette a rischio per fenomeni di instabilità dei suoli
		OA _{S15} Ottimizzare l'estensione della superficie occupata per gli interventi
		OA _{S16} Limitare le interferenze con la copertura forestale
	OA _{G9} Promuovere l'uso sostenibile delle risorse idriche	OA _{S17} Preservare le caratteristiche qualitative delle risorse idriche superficiali e sotterranee, con particolare riferimento a fenomeni di contaminazione
		OA _{S18} Garantire il mantenimento delle caratteristiche di distribuzione e regime delle acque superficiali e di falda
		OA _{S19} Evitare sollecitazioni in aree a rischio idrogeologico
	OA _{G10} Tutelare e salvaguardare l'attività agricola e il paesaggio rurale	OA _{S20} Garantire la conservazione delle aree agricole nella loro integrità e compattezza, favorendone l'accorpamento e il consolidamento, evitando che gli interventi comportino il consumo di suolo agricolo, lo snaturamento del paesaggio rurale, nonché la frammentazione o la marginalizzazione di porzioni di territorio di rilevante interesse ai fini dell'esercizio delle attività agricole
	OA _{S21} 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 _{G11} Limitare i cambiamenti climatici	OA _{S22} Ridurre le emissioni gas serra
	OA _{G12} Garantire il raggiungimento dei livelli di qualità dell'aria	OA _{S23} Mantenere i livelli di qualità dell'aria
		OA _{S24} Contribuire a migliorare le condizioni di qualità degradate
<i>Beni materiali, patrimonio culturale, architettonico e archeologico, paesaggio</i>	OA _{G13} Tutelare, recuperare e valorizzare il paesaggio	OA _{S25} Garantire la conservazione degli elementi costitutivi e delle morfologie dei beni paesaggistici
		OA _{S26} Minimizzare la visibilità delle opere, con particolare riferimento ai punti di maggior fruizione
		OA _{S27} Garantire la migliore integrazione paesaggistica delle opere
	OA _{G14} Tutelare e valorizzare i beni culturali	OA _{S28} Garantire la conservazione dello stato dei siti e dei beni di interesse culturale, storico architettonico e archeologico, minimizzando le

Tematica strategica	Obiettivi generali di sostenibilità ambientale	Obiettivi specifici di sostenibilità ambientale
		interferenze con le opere in progetto e con gli elementi di cantiere
		OAs29 Salvaguardare il patrimonio culturale subacqueo
Energia	OA _G 15 Favorire lo sfruttamento di energia pulita	OAs30 Facilitare il collegamento di impianti FRNP OAs31 Promuovere l'efficiamento energetico

Tabella 2-1 Gli obiettivi di sostenibilità ambientale

Nel processo logico fin qui delineato, che parte dagli obiettivi generali di "concessione", prosegue nel riscontro delle specifiche esigenze annuali e nella conseguente definizione degli obiettivi specifici, sia tecnici che ambientali, l'ultimo passaggio è rappresentato dagli **interventi/azioni** di Piano, che vengono specificamente individuati per il perseguimento degli obiettivi specifici e quindi per soddisfare le esigenze rilevate.

Nel Piano di Sviluppo, Terna indica le misure fisiche-materiali-operative con il termine "interventi", ciascuno dei quali è identificato da un codice; tali interventi possono talvolta consistere in un insieme di azioni, anche di tipologia diversa, secondo la classificazione proposta:

- gestionali,
- operative su asset esistenti-funzionalizzazioni,
- operative su asset esistenti-demolizioni,
- operative-realizzazione nuovi elementi di rete.

La necessità di operare uno "spacchettamento" degli interventi in azioni, risiede nella possibilità di meglio comprenderne le caratteristiche e dunque di studiarne i relativi effetti. Le azioni gestionali, infatti, sono di carattere immateriale (es. il coordinamento con gli altri operatori nazionali della trasmissione elettrica) e quindi non comportano effetti ambientali, mentre le azioni operative intervengono fisicamente sulla rete e quindi possono avere effetti ambientali.

Di seguito è riportata la tabella in cui, per ciascun intervento previsto nel PdS 2016, sono indicate le azioni operative che lo compongono.

Interventi di sviluppo da lettura PdS			Azioni operative		
n.	Cod.	Nome	n.	Nome	Tipologia
1	245-N	Direttrice 132 kV Terme di Brennero – Bolzano FS	1A	Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra gli impianti di Terme di Brennero e Bolzano FS	Funzionalizzazione
2	246-N	Direttrice 132 kV Opicina FS – Redipuglia	2A	Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra Opicina FS e Redipuglia FS	Funzionalizzazione
3	339-N	Direttrice 132 kV Talamello – Subbiano all.	3A	Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra gli impianti di Talamello e Subbiano all.	Funzionalizzazione
4	340-N	Direttrice 132 kV Pian della Speranza – Subbiano all.	4A	Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra gli impianti di Pian della Speranza - Subbiano all	Funzionalizzazione

Interventi di sviluppo da lettura PdS			Azioni operative		
n.	Cod.	Nome	n.	Nome	Tipologia
5	341-N	Direttrice 132 kV Pontremoli FS – Borgotaro FS – Berceto FS	5A	Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV compresa tra gli impianti di Pontremoli FS – Borgotaro FS – Berceto FS	Funzionalizzazione
			5B	Incremento magliatura tra gli impianti di Borgotaro e Borgotaro FS	Nuova infrastrutturazione
6	342-N	Direttrice 132 kV Colunga CP – Beverara RFI – Grizzana RFI	6A	Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra gli impianti di Colunga CP – Beverara RFI – Grizzana RFI	Funzionalizzazione
			6B	Incremento magliatura tra la SE Colunga e Colunga CP	Nuova infrastrutturazione
7	530-N	Direttrice 150 kV "SE Foggia – SSE Termoli FS"	7A	Integrazione con la RTN della direttrice 150 kV tra le SE di Foggia e SSE di Termoli FS	Funzionalizzazione
8	531-N	Nuovo elettrodotto 150 kV "SSE Benevento FS – CP Benevento Ind."	8A	Nuovo elettrodotto 150 kV tra "SSE Benevento FS - CP Benevento Ind."	Nuova infrastrutturazione
9	532-N	Interventi sulla rete AT nell'area tra le province di Potenza e Matera	9A	Nuovo elettrodotto 150 kV "SSE Campomaggiore FS - CP Tricarico"	Nuova infrastrutturazione
			9B	Nuovo elettrodotto 150 kV "SSE Vaglio FS - Nuova SE Vaglio 150 kV"	Nuova infrastrutturazione
10	533-N	Interventi sulla rete AT nell'area tra le province di Napoli e Caserta	10A	Nuovi raccordi AT tra Villa Literno FS e la rete 150 kV	Nuova infrastrutturazione
			10B	Nuovi raccordi AT tra Falciano FS e la rete 150 kV	Nuova infrastrutturazione
			10C	Nuovi raccordi AT tra Sessa FS e la rete 150 kV	Nuova infrastrutturazione
11	622-N	Direttrice 150 kV "SE Caracoli – SSE Furnari FS"	11A	Integrazione con la RTN della direttrice 150 kV tra la SE di Caracoli e la SE di Furnari FS	Funzionalizzazione
12	601-I	Nuova interconnessione Italia-Tunisia	12A	Nuova interconnessione Italia – Tunisia collegamento terrestre	Nuova infrastrutturazione
			12B	Nuova interconnessione Italia – Tunisia collegamento marino	Nuova infrastrutturazione

Tabella 2-2 Le azioni operative nel PdS 2016

Di seguito è riportata la tabella in cui, per ciascun intervento previsto nel PdS 2017, sono indicate le azioni operative che lo compongono.

Interventi di sviluppo da lettura PdS			Azioni operative		
n.	Cod.	Nome	n.	Nome	Tipologia
1	23-P	Rete 132 kV provincia Aosta	1A	Inserimento sezionatori su palo esistente presso Signayes all.	Funzionalizzazione

Interventi di sviluppo da lettura PdS			Azioni operative		Tipologia
n.	Cod.	Nome	n.	Nome	
2	152-P	Stazione 220 kV Tirano	2A	Installazione reattanze presso la SE 220 kV Tirano	Funzionalizzazione
3	153-P	Riassetto rete 132 kV area Rho	3A	Nuova SE 132 kV presso la CP Rho	Nuova infrastrutturazione
			3B	Rimozione delle limitazioni sull'elettrodotto 132 kV "Ospiate - Lainate"	Funzionalizzazione
			3C	Rimozione delle limitazioni sull'elettrodotto 132 kV "Lainate - Rho"	Funzionalizzazione
			3D	Rimozione delle limitazioni sull'elettrodotto 132 kV "Rho – Settimo"	Funzionalizzazione
4	343-N	Direttrice 132 kV Martignone - Castel maggiore	4A	Integrazione con la RTN direttrice 132 kV tra gli impianti di Martignone, S. Viola, Crevalcore e Castelmaggiore	Funzionalizzazione
5	433-N	Rimozione derivazione rigida S. Angelo	5A	Ricostruzione linea in doppia terna presso A.S. Angelo	Funzionalizzazione
6	535-N	Interventi sulla rete AT per la raccolta di energia rinnovabile nell'area tra le province di Foggia e Barletta	6A	Nuovo elettrodotto 150 kV tra la SE Stornarella e Stornara	Nuova infrastrutturazione
			6B	Nuovo elettrodotto 150 kV tra la SE Stornara e la Cerignola FS	Nuova infrastrutturazione

Tabella 2-3 Le azioni operative nel PdS 2017

3 VERIFICA DI COERENZA INTERNA

L'analisi di coerenza interna, effettuata fin dall'origine dell'attività pianificatoria, permette di garantire la rispondenza delle azioni di Piano agli obiettivi fissati.

In altre parole, tale analisi è finalizzata a stabilire la **correlazione** tra le esigenze di Piano che annualmente si manifestano, i relativi obiettivi generali e specifici e le azioni da intraprendere per il raggiungimento degli obiettivi e il soddisfacimento delle esigenze.

La logica che sottende questo processo, assume le esigenze di sviluppo dei PdS come riferimento fondamentale: date le esigenze di Piano, infatti, la verifica di coerenza interna consiste nel descrivere e verificare il processo, tramite il quale le strategie di sviluppo della rete intendono soddisfare tali esigenze, attraverso l'individuazione degli obiettivi specifici e delle azioni di Piano correlate.

L'analisi è effettuata iterativamente, durante tutto lo sviluppo dell'attività pianificatoria, al fine di verificarne costantemente la validità. In sostanza, l'analisi di coerenza interna, che **accompagna l'elaborazione del Piano**, permette di individuare quelle azioni che sono coerenti con gli obiettivi e con le esigenze del Piano stesso.

Obiettivi tecnici specifici	Azioni operative	
OT _s 1 - Incremento capacità d'interconnessione mediante azioni collocate nell'area compresa tra la Sicilia e la Tunisia	12A	Nuova interconnessione Italia – Tunisia collegamento terrestre
	12B	Nuova interconnessione Italia – Tunisia collegamento marino
OT _s 3 - Riduzione congestioni intrazonali mediante azioni collocate nell'area compresa tra le province di Gorizia e Trieste	2A	Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra Opicina FS e Redipuglia FS
OT _s 4 - Riduzione delle limitazioni alla produzione della capacità rinnovabile mediante azioni collocate nell'area nella provincia di Bolzano	1A	Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra gli impianti di Terme di Brennero e Bolzano FS
OT _s 4 - Riduzione delle limitazioni alla produzione della capacità rinnovabile mediante azioni collocate nell'area compresa tra le province di Parma e Massa Carrara	5A	Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV compresa tra gli impianti di Pontremoli FS – Borgotaro FS – Berceto FS
	5B	Incremento magliatura tra gli impianti di Borgotaro e Borgotaro FS
OT _s 4 - Riduzione delle limitazioni alla produzione della capacità rinnovabile mediante azioni collocate nell'area compresa tra le province di Campobasso e Foggia	7A	Integrazione con la RTN della direttrice 150 kV tra le SE di Foggia e SSE di Termoli FS
OT _s 4 - Riduzione delle limitazioni alla produzione della capacità rinnovabile mediante azioni collocate nell'area di Benevento	8A	Nuovo elettrodotto 150 kV tra "SSE Benevento FS - CP Benevento Ind."
OT _s 4 - Riduzione delle limitazioni alla produzione della capacità rinnovabile mediante azioni collocate nell'area compresa tra le province di Potenza e Matera	9A	Nuovo elettrodotto 150 kV "SSE Campomaggiore FS - CP Tricarico"
	9B	Nuovo elettrodotto 150 kV "SSE Vaglio FS - Nuova SE Vaglio 150 kV"

Obiettivi tecnici specifici	Azioni operative	
OT _s 4 - Riduzione delle limitazioni alla produzione della capacità rinnovabile mediante azioni collocate nella provincia di Messina	11A	Integrazione con la RTN della direttrice 150 kV tra la SE di Caracoli e la SE di Furnari FS
OT _s 6 - Qualità, sicurezza e resilienza del servizio elettrico mediante azioni collocate nell'area compresa tra le province di Rimini e Arezzo	3A	Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra gli impianti di Talamello e Subbiano all.
OT _s 6 - Qualità, sicurezza e resilienza del servizio elettrico mediante azioni collocate nell'area compresa tra le province di Siena e Arezzo	4A	Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra gli impianti di Pian della Speranza - Subbiano all
OT _s 6 - Qualità, sicurezza e resilienza del servizio elettrico mediante azioni collocate nella provincia di Bologna	6A	Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra gli impianti di Colunga CP – Beverara RFI – Grizzana RFI
	6B	Incremento magliatura tra la SE Colunga e Colunga CP
OT _s 6 - Qualità, sicurezza e resilienza del servizio elettrico mediante azioni collocate nell'area compresa tra le province di Caserta e Napoli	10A	Nuovi raccordi AT tra Villa Literno FS e la rete 150 kV
	10B	Nuovi raccordi AT tra Falciano FS e la rete 150 kV
	10C	Nuovi raccordi AT tra Sessa FS e la rete 150 kV

Tabella 3-1 Correlazione tra obiettivi tecnici specifici e azioni operative del PdS 2016

Obiettivi specifici	Azioni operative	
OT _s 4 - Riduzione delle limitazioni alla produzione della capacità rinnovabile mediante azioni collocate nella provincia di Foggia	6A	Nuovo elettrodotto 150 kV tra la SE Stornarella e Stornara
	6B	Nuovo elettrodotto 150 kV tra la SE Stornara e la Cerignola FS
OT _s 6 - Qualità, sicurezza e resilienza del servizio elettrico mediante azioni collocate nell'area della provincia di Aosta	1A	Inserimento sezionatori su palo esistente presso Signayes all.
OT _s 6 - Qualità, sicurezza e resilienza del servizio elettrico mediante azioni collocate nell'area della provincia di Sondrio	2A	Installazione reattanze presso la SE 220 kV Tirano
OT _s 6 - Qualità, sicurezza e resilienza del servizio elettrico mediante azioni collocate nell'area della provincia di Milano	3A	Nuova SE 132 kV presso la CP Rho
	3B	Rimozione delle limitazioni sull'elettrodotto 132 kV "Ospiate - Lainate
	3C	Rimozione delle limitazioni sull'elettrodotto 132 kV "Lainate - Rho"
	3D	Rimozione delle limitazioni sull'elettrodotto 132 kV "Rho – Settimo"
OT _s 6 - Qualità, sicurezza e resilienza del servizio elettrico mediante azioni collocate nell'area della provincia di Bologna	4A	Integrazione con la RTN direttrice 132 kV tra gli impianti di Martignone, S. Viola, Crevalcore e Castelmaggiore
OT _s 6 - Qualità, sicurezza e resilienza del servizio elettrico mediante azioni collocate nell'area della provincia di Chieti	5A	Ricostruzione linea in doppia terna presso A.S. Angelo

Tabella 3-2 Correlazione tra obiettivi tecnici specifici e azioni operative del PdS 2017

Ai fini delle analisi ambientali di VAS, è stata operata la distinzione tra le due tipologie di azioni del PdS:

- azioni **gestionali**,
- azioni **operative**.

Le prime sono di carattere immateriale (come ad es. il coordinamento con gli altri operatori nazionali della trasmissione elettrica) e quindi non comportano effetti ambientali; le seconde intervengono fisicamente sulla rete e quindi possono avere effetti ambientali. Un'ulteriore precisazione consente di distinguere, all'interno delle azioni operative, quelle che intervengono su asset esistenti, le cosiddette azioni di funzionalizzazione, da quelle che invece prevedono l'inserimento sul territorio di nuovi elementi di rete, le cosiddette azioni di nuova infrastrutturazione.

Oltre agli obiettivi tecnici, l'analisi di coerenza interna verifica anche l'esistenza del legame tra le proposte di Piano e gli obiettivi di sostenibilità ambientale, mediante i rispettivi indicatori di sostenibilità territoriale che li misurano. Tale analisi da un lato consente di valutare l'efficienza delle scelte attuative dei Piani, ai fini del perseguimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale assunti nella VAS, dall'altro indica gli ambiti e le relazioni potenzialmente conflittuali, che diventano quindi elementi di attenzione da considerare nelle successive fasi di attuazione dei Piani di Sviluppo, con particolare riferimento alla definizione progettuale dei singoli interventi/azioni del Piano e al relativo studio degli eventuali impatti negativi a carico delle componenti ambientali sensibili. Si veda, al riguardo, quanto illustrato nell'ambito delle "Analisi degli effetti ambientali".

4 VERIFICA DI COERENZA ESTERNA

L'analisi della coerenza esterna assume un ruolo decisivo nel consolidamento degli obiettivi generali, nella definizione delle azioni proposte per il loro conseguimento e nella valutazione della **congruità complessiva del Piano**, rispetto al contesto pianificatorio, programmatico e normativo nel quale esso si inserisce.

Nel caso in specie, la verifica di coerenza esterna è finalizzata a verificare le relazioni esistenti ed il grado di accordo dei Piani di Sviluppo della RTN, in particolare dei loro obiettivi, con quanto stabilito dagli altri piani o programmi, appartenenti sia al settore energetico, sia a quello ambientale.

Gli obiettivi generali assunti dai Piani di Sviluppo della RTN sono distinti in tecnici ed ambientali; entrambe le tipologie discendono da atti sovraordinati, a cui si fa riferimento durante la redazione dei Piani di Sviluppo stessi, con l'obiettivo di garantire gli standard richiesti di sicurezza ed efficienza del servizio di trasmissione elettrica, secondo un **approccio di sviluppo sostenibile**, nel rispetto delle condizioni socio-economiche ed ambientali del contesto in cui si manifestano le esigenze della RTN.

Nell'ambito della procedura di VAS del PdS, una volta individuati gli obiettivi generali dei Piani, nonché gli obiettivi specifici al manifestarsi delle esigenze di sviluppo della RTN, è fondamentale procedere con la valutazione delle relazioni dei PdS stessi con gli altri piani e programmi pertinenti, al fine di verificare la congruità, l'integrazione ed il raccordo degli obiettivi dei PdS, rispetto alle linee generali della programmazione settoriale ed intersettoriale.

Nell'analisi di coerenza esterna, i PdS della RTN vengono esaminati sia in relazione al contesto programmatico e della pianificazione sovraordinata e di pari livello (**coerenza esterna generale**), sia rispetto alla pianificazione e programmazione più propriamente territoriale (**coerenza esterna specifica**), nel momento in cui si manifesta un'esigenza di sviluppo all'interno di un preciso ambito territoriale.

L'analisi di coerenza esterna **generale**, a sua volta, si suddivide in:

- coerenza esterna generale del **settore Energia**: verifica la congruità degli obiettivi tecnici generali dei PdS con gli obiettivi generali desunti dai piani e programmi del medesimo settore, appartenenti a livelli di governo di carattere internazionale, comunitario e nazionale;
- coerenza esterna generale del **settore Ambiente**: verifica l'esistenza di relazioni di coerenza tra gli obiettivi ambientali generali dei PdS e gli obiettivi di sostenibilità ambientale, sociale, territoriale ed economica, desunti dalle politiche sovraordinate;

Anche l'analisi di coerenza esterna **specificata**, tesa a verificare che le diverse strategie dei diversi piani possano coesistere ed integrarsi sullo stesso territorio, identificando eventuali sinergie positive o negative da valorizzare o da risolvere, si suddivide in:

- coerenza esterna specifica del **settore Energia**: verifica la congruità tra gli obiettivi tecnici specifici dei PdS e quelli desunti dalla pianificazione energetica regionale e/o provinciale, relativa al territorio in cui si è manifestata l'esigenza di sviluppo;
- coerenza esterna specifica del **settore Ambiente**: verifica la congruità tra gli obiettivi ambientali specifici dei PdS e gli obiettivi della pianificazione e programmazione locale, relativa al territorio in cui si è manifestata l'esigenza di sviluppo.

Nell'ambito della procedura di VAS, per garantire la coerenza dei Piani di Sviluppo con gli altri piani o programmi, sono stati analizzati i loro contenuti evidenziandone, in particolar modo, gli obiettivi ed è stata condotta la coerenza con l'utilizzo di **matrici a doppia entrata**, in cui sono correlati gli obiettivi dei Piani di Sviluppo con quelli dei piani e programmi, esprimendo un giudizio di coerenza esterna secondo la seguente scala:

↑	coerente
↓	non coerente
↔	non pertinente

4.1 Coerenza esterna generale del settore Energia

I PdS si inseriscono in un contesto caratterizzato dalla presenza di numerosi piani e programmi che si riferiscono al settore energetico. Per loro natura i PdS, in quanto strumenti di pianificazione dello sviluppo della rete elettrica di trasmissione nazionale, non possono prescindere dal confrontarsi con gli altri strumenti pianificatori e programmatici esistenti e vigenti nell'ambito del settore energetico.

I PdS della RTN si inquadrano pienamente con le politiche energetiche e le strategie di sviluppo definite in **ambito europeo e nazionale**, con particolare riferimento agli obiettivi 20/20/20 del pacchetto clima-energia (di cui alla Direttiva 2009/28/CE) per i quali, negli ultimi anni, i diversi strumenti di incentivazione attivati per il loro raggiungimento, hanno determinato un rapido e massiccio sviluppo di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, con la proliferazione sul territorio nazionale di tali impianti.

A **livello nazionale**, il principale riferimento è sicuramente rappresentato dalla Strategia Energetica Nazionale (SEN) la quale, tra le sue priorità di azione, definisce linee di sviluppo del settore elettrico, delle infrastrutture e del mercato elettrico, per il raggiungimento dei propri obiettivi di medio e lungo termine. A tal fine la SEN 2017 si è posta l'obiettivo di rendere il sistema energetico nazionale più competitivo, sostenibile e sicuro.

Alla luce di ciò, i PdS della RTN risultano del tutto coerenti con gli obiettivi di efficienza energetica e di promozione delle fonti rinnovabili, in quanto essi prevedono una serie di azioni volte, sia nella direzione di regolamentare le prestazioni minime e i servizi che la generazione diffusa da fonte rinnovabile deve poter garantire al sistema al fine di preservarne la sicurezza, sia in quella di dotare la rete e il sistema delle infrastrutture di risorse indispensabili per un funzionamento innanzitutto sicuro, ma anche efficiente.

4.2 Coerenza esterna generale del settore Ambiente

Negli ultimi anni, le problematiche relative ai cambiamenti climatici, al risparmio energetico, all'incentivazione delle fonti energetiche rinnovabili, sono diventate oggetto di numerose conferenze susseguitesesi in vari paesi del mondo, al fine di programmare e adottare interventi per la riduzione delle emissioni dei gas climalteranti e, al tempo stesso, consentire uno sviluppo sostenibile.

Per dar seguito alle tematiche oggetto delle varie conferenze mondiali, l'Unione Europea ha emanato una serie di direttive e risoluzioni con l'obiettivo di ridurre i consumi e le emissioni climalteranti, di promuovere lo sviluppo sostenibile e le fonti rinnovabili. A sua volta l'Italia, in quanto stato membro, ha recepito e ratificato numerose direttive europee mediante leggi e decreti nazionali.

Ciò fa sì che la stesura dei Piani di Sviluppo della RTN non possa prescindere dalle indicazioni formulate dalle linee programmatiche di livello sovraordinato; in tal senso, i Piani stessi sono orientati a garantire una serie di obiettivi di sviluppo energetico assicurando, al tempo stesso, il rispetto delle esigenze della società, della tutela dell'ambiente e della salute dei cittadini.

In particolare, si evidenzia come gli obiettivi dei PdS siano fortemente coerenti con quanto previsto dalle politiche europee relative all'energia, soprattutto in riferimento alla promozione dell'energia pulita e dell'efficienza energetica.

Rispetto alle altre tematiche ambientali strategiche, gli obiettivi ambientali generali dei PdS risultano pressoché coerenti, o non pertinenti, con gli obiettivi delle Politiche ambientali sovraordinate. Terna, infatti, in qualità di soggetto gestore della RTN, pianifica l'adeguamento e lo sviluppo della rete in modo da perseguire gli obiettivi indicati dal Disciplinare di Concessione⁴, tra cui quello di «concorrere a promuovere la tutela dell'ambiente». In tale ottica, come dichiarato nei PdS, «la pianificazione dello sviluppo della RTN ha la finalità di individuare gli interventi da realizzare per rinforzare il sistema di trasporto dell'energia elettrica in modo da garantire gli standard di sicurezza ed efficienza richiesti al servizio di trasmissione, nel rispetto dei vincoli ambientali».

A tale proposito vale la pena ricordare come Terna abbia intrapreso una serie di accordi di collaborazione con le Autorità Ambientali, finalizzati a condividere metodi per una localizzazione sostenibile delle infrastrutture elettriche previste dai Piani di Sviluppo. Durante la procedura di VAS, alla quale sono sottoposti i PdS della RTN, infatti, Terna interviene a monte delle scelte di pianificazione privilegiando, laddove possibile, la funzionalizzazione di asset esistenti rispetto alla previsione di nuove infrastrutture. Tale scelta pianificatoria, unitamente ai metodi condivisi per la successiva localizzazione sostenibile delle infrastrutture, rappresentano misure concrete che Terna ha posto in essere con l'obiettivo di **contribuire all'integrazione degli aspetti ambientali fin dall'atto di elaborazione del piano**, promuovendo realmente, in tal senso, uno sviluppo della

⁴ Concessione per le attività di trasmissione e dispacciamento di cui al D.M. 20 aprile 2005, come modificata e aggiornata con D.M. 15 dicembre 2010.

rete elettrica sostenibile e compatibile con l'ambiente, in maniera condivisa con i Ministeri e le Amministrazioni territoriali che partecipano alla procedura di VAS del PdS.

4.3 Coerenza esterna specifica del settore Energia

I PdS della RTN sono esaminati in relazione al contesto programmatico e della pianificazione energetica di livello regionale e/o provinciale, con riferimento alle esigenze di sviluppo manifestatesi e alle relative azioni operative previste, dai Piani stessi, per soddisfarle.

In linea generale, la **pianificazione energetica regionale e/o provinciale** consultata, nel perseguire gli obiettivi e le strategie comunitarie e nazionali, si prefigge di ridurre i consumi energetici, le emissioni climalteranti e la dipendenza dalle fonti tradizionali di energia, attraverso la promozione del risparmio e dell'efficienza energetica ed il ricorso alle fonti rinnovabili.

Le azioni programmate da tali strumenti pianificatori, pertanto, tendono al raggiungimento di questi obiettivi in un'ottica di sostenibilità ambientale e, al tempo stesso, mirano a favorire l'ammodernamento, il potenziamento e l'efficientamento delle infrastrutture di approvvigionamento e trasporto, e a massimizzare, in condizioni di sicurezza, la capacità di stoccaggio ed erogazione dell'energia proveniente da diverse fonti.

Terna, dal canto suo, nel garantire la copertura del fabbisogno energetico con adeguati livelli di sicurezza e qualità del servizio, attraverso la redazione dei propri Piani di Sviluppo, programma una serie di azioni volte al soddisfacimento di tutte quelle esigenze che annualmente emergono. In particolare, per i PdS oggetto del presente RA, tali esigenze, come si è avuto modo di osservare precedentemente, sono riconducibili a quei fenomeni associati a rischi di congestioni e sovraccarichi su sezioni critiche della rete di trasmissione a livello locale, o legati alla presenza di grandi quantitativi di potenza prodotta, soprattutto da impianti tipicamente non programmabili e in parte aleatori, come la generazione diffusa da fonte rinnovabile, e spesso interconnessi a livelli di tensione inferiori, che necessitano di interventi volti a garantirne la sicurezza e l'affidabilità.

Nell'ambito della verifica di coerenza esterna con i PEAR, che rappresentano lo strumento pianificatorio più strettamente correlato con il PdS, si evidenzia, inoltre, come Terna abbia intrapreso, già da diversi anni, un percorso di **specifico collaborazione con le Regioni e Provincie autonome**, proprio in materia di pianificazione energetico-ambientale, affinché i contenuti dei Piani energetici regionali possano essere congruenti con quelli del PdS della rete nazionale, nell'ottica di perseguire realmente una sempre maggiore coerenza fra piani e programmi, nazionali e locali, in materia energetica. Nei paragrafi seguenti viene fornito un quadro dettagliato sullo stato di avanzamento di tale collaborazione specifica.

4.3.1 Le attività di Terna per il coordinamento della pianificazione energetica

Come illustrato in precedenza, il PdS della RTN si inserisce in un contesto caratterizzato dalla presenza di una moltitudine di piani e programmi, territoriali e settoriali. Si delinea perciò la necessità di **favorire un coordinamento** con gli altri strumenti di pianificazione e programmazione, affinché

un approccio armonizzato permetta una corretta evoluzione e implementazione della rete e una maggiore sostenibilità dell'insieme delle scelte che riguardano il territorio.

Per le Regioni e gli Enti Locali, estensori dei **Piani Energetico Ambientali (PEA)** territoriali, la conoscenza approfondita della Strategia Energetica Nazionale (SEN) e dei Piani di Sviluppo delle infrastrutture energetiche diventa elemento di particolare rilevanza, sia nella programmazione di eventuali azioni di tipo energetico ambientale, che potrebbero influire in misura significativa sul fabbisogno di energia elettrica nell'orizzonte pluriennale considerato (come ad esempio lo spostamento dei carichi da termico ad elettrico, legato alla diffusione delle pompe di calore e della mobilità elettrica), sia nella pianificazione della produzione di energia, che potrebbe contrastare con la pianificazione dello sviluppo della infrastrutture nazionali.

Quanto viene pianificato dalle singole Regioni e Province Autonome, in termini di potenza installabile e di localizzazione di impianti di produzione energetica, ma anche in termini di sviluppo degli insediamenti industriali e poli di consumo energetico, può avere rilevanti effetti negativi da un punto di vista economico, ambientale e di sicurezza del sistema dei servizi a rete, qualora manchino un **coordinamento d'area vasta** ed una visione d'insieme delle variabili in gioco.

Dall'esame dei PEA vigenti emerge, in particolare, la totale non conformità di alcuni Piani, soprattutto i più datati, rispetto alla Strategia Energetica Nazionale (SEN) e nei confronti degli obiettivi dei consumi netti Fonti Energetiche Rinnovabili (FER) riportati nel Piano di azione nazionale per le energie rinnovabili dell'Italia (PAN), secondo la ripartizione regionale esposta nel Decreto del Ministero dello sviluppo economico del 15 marzo 2012 (c.d. Burden Sharing).

Inoltre, dal raffronto degli obiettivi dei vari Piani Energetici rispetto alla potenza degli impianti produttivi da FER effettivamente installata, si ottengono preziose indicazioni sulla reale volontà e capacità delle politica energetica regionale e provinciale di incidere sulle strategie dei gruppi industriali e sulle scelte dei privati cittadini, in materia di promozione della produzione elettrica da FER. Da ciò emerge, comunque, che i risultati raggiunti in ciascuna regione sono, nella maggior parte dei casi, assolutamente non in linea, né con le quantità, né con le tempistiche, prefigurate dai Piani stessi.

Stante la diffusa disomogeneità e non conformità degli obiettivi dei Piani regionali e provinciali, soprattutto rispetto alla SEN, non è possibile individuare in tali obiettivi dei punti di riferimento in tutto validi per lo sviluppo della RTN che, per di più, ha una valenza ultra regionale se non addirittura sovra nazionale. È chiaro, quindi, che la pianificazione di opere nazionali dovrebbe poter contare su riferimenti programmatici regionali omogenei e conformi, in mancanza dei quali l'unico vero riferimento di pianificazione resta la SEN e i provvedimenti nazionali di politica incentivante delle FER in ambito elettrico.




Al fine di interagire in maniera proattiva con la pianificazione energetica territoriale, nell'intento di raggiungere un elevato grado di coerenza, è stato intrapreso da Terna, già da diversi anni, un percorso di **concreta e fattiva collaborazione con le Regioni e Province autonome**, in

materia di pianificazione energetico ambientale; tale collaborazione si attua attraverso la fornitura di contributi scritti e osservazioni, sia in fase di prima stesura dei PEAR, qualora le Amministrazioni siano disponibili, sia in occasione della consultazione pubblica degli stessi ai fini VAS, affinché i contenuti dei Piani energetici siano congruenti con quelli del PdS, nell'ottica di perseguire realmente una sempre maggiore coerenza fra piani e programmi, nazionali e locali, in materia energetica.

Per fornire l'esito del **capillare lavoro** svolto da Terna con Regioni e Province Autonome, è stata condotta una verifica dei contenuti, riguardanti il settore elettrico, dei diversi documenti di pianificazione energetica, sia regionali che provinciali, man mano che questi venivano rilasciati e pubblicati. In particolare, è stato valutato quanto in questi strumenti pianificatori, nel declinare gli obiettivi e le azioni programmatiche, si sia riuscito a **rapportarsi e confrontarsi realmente con lo sviluppo coordinato della RTN**.

In questa sede, viene pertanto fornita una sintesi dell'analisi di coerenza, condotta attraverso la verifica dei contenuti dei vari Piani e Programmi Energetici; tale verifica ha consentito, in primo luogo, di individuare eventuali riferimenti allo sviluppo della RTN e al PdS, quindi di approfondire, da un lato il grado di obsolescenza dei riferimenti e dall'altro il rilievo che viene conferito allo sviluppo della rete elettrica.

I risultati ottenuti sono stati rappresentati nella tabella seguente indicando, nell'ordine:

- la Regione o Provincia Autonoma che ha adottato il Piano Energetico;
- il documento o i documenti di Piano attualmente in corso di validità;
- il paragrafo o l'allegato dove è stato individuato il riferimento allo sviluppo della RTN e l'edizione del PdS a cui si fa riferimento;
- il grado di coerenza fra Piano Energetico e PdS, indicando con:
 -  = **alto grado di coerenza**: dove si fa riferimento alle edizioni più attuali del PdS e viene attribuito un rilievo notevole allo sviluppo coordinato della rete elettrica;
 -  = **basso grado di coerenza**: dovuto al fatto che, se pur presenti nel Piano riferimenti espliciti al PdS, questi sono piuttosto obsoleti e/o scarsamente correlati agli obiettivi e alle azioni del Piano stesso;
 -  = **nessuna coerenza**: dovuta alla totale assenza di riferimenti allo sviluppo della RTN o all'assenza di qualsiasi correlazione fra obiettivi di Piano e interventi di sviluppo della RTN;
 - **NV = Non Valutabile**: principalmente a causa della non vigenza del Piano Energetico o per eccessiva obsolescenza del Piano stesso.

Regione/Provincia	Documento programmatico	Riferimento al PdS	Grado di coerenza
Abruzzo	PEAR 2009	§ 5.12 (PdS 2009)	☺
Basilicata	PIEAR 2010	§ 1.4 (PdS 2009)	☺
Bolzano	PEAP 1997	-	NV
	Piano Clima Energia-Alto Adige-2050 (approvato nel 2011)	Nessun riferimento	☹
Calabria	PEAR 2005	Nessun riferimento	☹
Campania	PEAR 2009	§ 2.3 (PdS 2009)	☺
Emilia R.	PER 2030 e Piano Attuativo 2017-2019 (approvati nel 2017)	Nessun riferimento	☹
Friuli VG	PER 2015	§ 2.3.3 (PdS 2014)	☺
Lazio	PER 2001	-	NV
	Proposta PER 2017	Nessun riferimento	☹
Liguria	PEAR 2014-2020 (approvato nel 2017)	Nessun riferimento	☹
Lombardia	PEAR 2015	§ 4.1 (PdS 2013)	☺
Marche	PEAR 2020 (approvato nel 2016)	§ 6.5.2 (PdS 2016)	☺
Molise	PEAR 2016 (approvato nel 2017)	§ 8.5.1 (PdS 2016)	☺
Piemonte	PEAR 2004 vigente	-	NV
	Relazione Programmatica Energia 2009	§ 5.2 (PdS 2009)	☺
	PEAR 2018	§3.1 pag.188 (PdS 2018)	☺
Puglia	PEAR 2007	§ 3.7 (PdS 2007)	☺
	PEAR 2015 (rigettato nel 2017)	1ªP.Sez.III.1 (PdS 2014)	NV
Sardegna	PEAR 2015-2030 (approvato nel 2016)	§ 8.5 (PdS 2015)	☺
Sicilia	PEAR 2009	§ 1.3 (PdS 2006)	☺
	Rapporto Energia 2017	§ 2.2 § 2.3 (PdS 2017)	☺
Toscana	PAER 2015	All. Quadro Conoscitivo (PdS 2014)	☹
Trento	PEAP 2013-2020 (approvato nel 2013)	§ 13.1 (PdS 2010)	☺
Umbria	PER 2004	App. 3 (PdS 2003)	NV
	SEAR 2014-20 (approvata nel 2013)	Nessun riferimento	☹
Valle d'Aosta	PEAR 2011-20 (approvato nel 2014)	§ 2.5.1 (PdS 2012)	☺
Veneto	PER 2017	§6.3.1 (PdS 2015)	☺

Come si evince dalla tabella precedente, i piani di più recente approvazione, quelli di Friuli V.G., Lombardia, Marche, Molise e Veneto, hanno dato ampio spazio alle implicazioni che la politica energetica regionale riflette sulla RTN, dedicando all'argomento un'apposita sezione. Riferimenti al Piano di Sviluppo della RTN sono presenti, inoltre, anche in alcuni Piani un po' più datati, o in altri documenti non propriamente pianificatori, come i Rapporti sull'Energia di Piemonte e Sicilia.

Di contro, le **principali criticità** che sono emerse, in relazione alla pianificazione della RTN, riguardano la presenza di dati a volte superati, anche in conseguenza dei tempi particolarmente lunghi per l'approvazione dei Piani e, in qualche caso, si evidenzia la **mancata correlazione** tra le

previsioni del fabbisogno energetico regionale, l'insediamento di nuovi impianti produttivi e lo sviluppo della Rete elettrica di Trasmissione Nazionale.

Altre Amministrazioni, pur avendo condiviso con Terna gran parte del percorso preparatorio dei Piani Energetici, non hanno ritenuto opportuno, in conclusione, prendere in esame aspetti inerenti lo sviluppo della RTN, com'è stato per la Proposta di PER 2017 del Lazio, o per la Strategia Energetica Ambientale Regionale 2014-2020 dell'Umbria, o come nel caso della regione Emilia Romagna che, nel corso del 2016, ha visto la fattiva collaborazione di Terna nella predisposizione di vari paragrafi del Piano Energetico attraverso numerosi incontri di confronto, contributi scritti, fornitura di dati e informazioni sul settore elettrico regionale, ma che poi all'atto della pubblicazione e approvazione definitiva del PER 2030 e del relativo Piano Attuativo 2017-19, non ha ritenuto opportuno rappresentare esplicitamente alcun riferimento allo sviluppo della RTN.

Fra i Piani Energetici di recente pubblicazione, le cui Amministrazioni regionali non hanno ritenuto opportuno avvalersi della collaborazione di Terna, né far alcun riferimento alle possibili implicazioni che le scelte di politica energetica possano avere sulla RTN, si segnalano il PEAR 2014-20 della Liguria e il Piano Ambientale Energetico Regionale (PAER) 2015 della Toscana; in particolare quest'ultimo, pur riportando in versione integrale l'edizione 2014 del PdS della RTN nell'Allegato Quadro Conoscitivo, non riporta nel corpo del PAER, alcun riferimento al PdS o alla RTN in generale.

4.4 Coerenza esterna specifica del settore Ambiente

La finalità della coerenza esterna specifica del settore Ambiente è quella di accertare la congruità degli obiettivi specifici dei PdS con quelli appartenenti alla pianificazione e programmazione ambientale del territorio in cui si è manifestata l'esigenza di sviluppo, al fine di verificare che strategie diverse possano coesistere ed integrarsi sullo stesso territorio, identificando eventuali sinergie positive o negative, da valorizzare o da risolvere.

Seguono le considerazioni in merito alle principali correlazioni tra gli obiettivi ambientali specifici dei PdS e gli obiettivi delle tipologie di piani ambientali esaminati.

La **pianificazione paesaggistica** è lo strumento attraverso il quale la Regione, congiuntamente al Ministero per i Beni e le Attività Culturali e del Turismo ("copianificazione"), individua i beni paesaggistici e si prefigge la loro tutela, sia in termini di conservazione e preservazione, che di uso e valorizzazione. I piani paesaggistici, in accordo al D.lgs. 42/2004 e smi, con riferimento al territorio considerato, ne riconoscono gli aspetti e i caratteri peculiari, nonché le caratteristiche paesaggistiche, e ne delimitano i relativi ambiti. Per ogni ambito, i piani paesaggistici definiscono apposite prescrizioni e previsioni, indirizzate verso la conservazione e il ripristino dei valori paesaggistici, la riqualificazione delle aree compromesse o degradate, la salvaguardia delle caratteristiche paesaggistiche e la individuazione di linee di sviluppo urbanistico ed edilizio, compatibili con i diversi valori paesaggistici riconosciuti e tutelati.

Rispetto alla pianificazione paesaggistica indagata, gli obiettivi ambientali specifici principalmente derivanti della tematica strategica "Beni materiali, patrimonio culturale, architettonico e

archeologico, paesaggio” risultano pressoché coerenti con i Piani paesaggistici consultati, presentando alcune relazioni di non pertinenza soprattutto con la pianificazione territoriale a valenza paesaggistica, che persegue obiettivi non esclusivamente orientati alla sola tematica del paesaggio.

Il **Piano di Tutela delle Acque** rappresenta lo strumento tecnico e programmatico attraverso il quale la Regione persegue gli obiettivi di tutela qualitativi e quantitativi previsti dal D.Lgs. 152/2006. Il piano consente di classificare le acque superficiali e sotterranee e fissa gli obiettivi e le misure di intervento per la riqualificazione e risanamento delle acque superficiali e sotterranee e la prevenzione dall'inquinamento. In linea di massima gli obiettivi ambientali della tematica strategica “Acque” dei PdS, risultano del tutto coerenti con tale pianificazione, riscontrando anche poche situazioni di non pertinenza.

Medesime considerazioni possono essere valide anche per quanto riguarda i **Piani di Gestione Acque** dei distretti idrografici che, nel rispetto della Direttiva 2000/60/CE, sono finalizzati ad impedire un ulteriore deterioramento delle acque, proteggere e migliorare lo stato degli ecosistemi acquatici e degli ecosistemi terrestri e delle zone umide direttamente dipendenti dagli ecosistemi acquatici sotto il profilo del fabbisogno idrico, nonché ad agevolare un utilizzo idrico sostenibile, assicurare la graduale riduzione dell'inquinamento delle acque sotterranee e impedirne l'aumento e contribuire a mitigare gli effetti delle inondazioni e della siccità, risultando in tal senso coerenti con gli obiettivi ambientali della tematica strategica “Acque” dei PdS.

Un'altra importante Direttiva è la 2007/60/CE, attraverso la quale i distretti idrografici sono tenuti a redigere un **Piano di Gestione per il Rischio Alluvioni** che, in accordo con la Direttiva citata, persegue come obiettivi prioritari la salvaguardia della vita e della salute umana, la protezione dell'ambiente, la tutela del patrimonio culturale, la difesa delle attività economiche dai fenomeni alluvionali. Sono stati quindi declinati gli obiettivi per ogni distretto considerato, riscontrando coerenza in merito agli obiettivi ambientali delle tematiche strategiche “Suolo e Acque”, oltre che ad alcuni di “Biodiversità, flora e fauna” e di “Beni materiali, patrimonio culturale, architettonico e archeologico, paesaggio” dei PdS. Rispetto a tale tipologia di pianificazione, gli obiettivi ambientali dei PdS risultano molto spesso non pertinenti, in ragione della finalità stessa di detti Piani, ovvero sia la gestione del rischio di alluvioni per ridurre le conseguenze negative per la salute umana, l'ambiente, il patrimonio culturale e le attività economiche connesse con le alluvioni.

Il **Piano di Assetto Idrogeologico** si configura come lo strumento attraverso il quale l'Autorità di Bacino determina un assetto territoriale che assicuri condizioni di equilibrio e compatibilità, tra le dinamiche idrogeologiche e la crescente antropizzazione del territorio e che ottenga la messa in sicurezza degli insediamenti e delle infrastrutture esistenti e lo sviluppo compatibile delle attività future, al fine di minimizzare i possibili danni connessi ai rischi idrogeologici. In riferimento alle finalità perseguite dai PAI, gli obiettivi ambientali della tematica strategica “Suolo e Acque” dei PdS risultano del tutto coerenti con tale pianificazione, riscontrando anche poche situazioni di non pertinenza.

I **Piani per la Qualità dell'Aria** rappresentano lo strumento per la programmazione, il coordinamento ed il controllo in materia di inquinamento atmosferico, finalizzato al miglioramento progressivo delle condizioni ambientali e alla salvaguardia della salute dell'uomo e dell'ambiente. Rispetto a tale tipologia di Piano, gli obiettivi ambientali della tematica strategica "Qualità dell'aria e cambiamenti climatici" dei PdS risultano del tutto coerenti, riscontrando limitate situazioni di non pertinenza.

Per quanto riguarda i **Siti della Rete Natura 2000** sono stati considerati oltre ai **Piani di Gestione** esistenti, anche - laddove esistenti - le Misure di Conservazione (per SIC e/o ZPS) Generali e/o Specifiche regionali: attraverso tale verifica è emersa una sostanziale e diffusa coerenza con gli obiettivi ambientali specifici della tematica strategica "Biodiversità, flora e fauna" dei PdS.

Infine, la verifica di coerenza ha tenuto in considerazione anche i **Piani di gestione dei Siti UNESCO**, nel caso specifico il "Centro storico di Siena" ed "I Longobardi in Italia: i luoghi del potere" nell'area di Benevento, assolutamente coerenti, nei loro obiettivi di piano, rispetto a quelli ambientali specifici della tematica strategica "Beni materiali, patrimonio culturale, architettonico e archeologico, paesaggio", mentre non pertinenti rispetto al tema "Biodiversità, flora e fauna" dei PdS, ma in ogni caso non registrando alcun caso di mancata coerenza.

5 ANALISI DELLE ALTERNATIVE

Nel caso dei Piani di Sviluppo, il tema dell'analisi delle alternative presenta dei caratteri di peculiarità, che discendono dall'oggetto di detti Piani e dalle modalità di loro formazione.

Nello specifico, gli obiettivi tecnici generali, essendo definiti in sede di obblighi concessionari, e le esigenze, derivando dalle condizioni di contesto rilevate per l'annualità di Piano, costituiscono dei contenuti esogeni e vincolanti per il Piano di sviluppo che, difatti, li assume come dati di input non modificabili. Parimenti, gli obiettivi tecnici specifici, risultando dal rapporto tra obiettivi generali ed esigenze, presentano di fatto anch'essi natura esogena e carattere vincolante per le scelte di Piano. In buona sostanza, gli obiettivi tecnici generali, le esigenze annuali e gli obiettivi tecnici specifici, che rappresentano gli elementi iniziali della catena logica secondo la quale si articola il processo di formazione dei PdS, costituiscono delle invarianti che, in quanto tali, non possono essere oggetto di alternative.

Sempre con riferimento a detto processo di formazione e, in particolare, al passaggio successivo, ossia a quello che dagli obiettivi tecnici specifici porta alle azioni di Piano, si evidenzia come **uno stesso obiettivo possa essere perseguito attraverso più categorie di azioni**, quali le azioni gestionali e le azioni operative e, all'interno di queste ultime, mediante più tipologie (funzionalizzazioni, demolizioni, nuove infrastrutturazioni).

L'assenza di una correlazione univoca tra obiettivi specifici ed azioni di Piano rende evidente come questa fase, del processo di formazione dei PdS, sia quella rispetto alla quale è possibile svolgere il tema dell'analisi delle alternative, in quanto è in tale fase che si esplicano le **scelte pianificatorie**.

Occorre altresì specificare che, in considerazione dei termini nei quali sono definite le azioni di Piano all'interno dei PdS, il campo prima identificato rappresenta l'unico rispetto al quale sia possibile condurre il tema dell'analisi delle alternative. A tale riguardo si ricorda, infatti, che detto livello di definizione delle azioni non comporta l'indicazione di corridoi infrastrutturali né, a maggior ragione, di tracciati preliminari, risolvendosi unicamente nell'indicazione di una tipologia di azione da attuare all'interno di una determinata porzione territoriale, per risolvere l'esigenza elettrica ivi riscontrata.

Chiarito che l'ambito tematico rispetto al quale svolgere l'analisi delle alternative è costituito dalla scelta delle azioni di Piano mediante le quali perseguire gli obiettivi specifici, per quanto specificamente attiene alle modalità attraverso le quali è stata operata la loro selezione, la logica seguita è stata quella di **privilegiare le azioni che comportano il minor impegno in termini di modifiche della RTN e, conseguentemente, di effetti ambientali potenziali**.

Il processo che ne è conseguentemente scaturito è stato di tipo iterativo. I criteri di selezione che sono stati adottati ai fini della selezione delle alternative di azioni, sono orientati a verificarne la capacità di rispondere ai seguenti obiettivi:

- massimizzare i benefici elettrici per il sistema, presentando le migliori condizioni di fattibilità ai minori costi;

- garantire contemporaneamente il **minore impatto ambientale** e le maggiori possibilità di raggiungere gli obiettivi stabiliti, valutando complessivamente le azioni in funzione della logicità interna e della coerenza con le politiche generali.

In buona sostanza, rispetto ad ogni obiettivo tecnico specifico e in considerazione delle specificità proprie del contesto territoriale al quale detto obiettivo è riferito, il processo di selezione delle alternative ha preso in considerazione, dapprima, le azioni gestionali, valutandone la perseguibilità rispetto ai criteri predetti. In caso di esito negato della verifica, sono state successivamente indagate le azioni operative della tipologia funzionalizzazioni e, solo in ultima istanza, quelle riguardanti la tipologia delle nuove infrastrutture.

Nei paragrafi seguenti si riportano le schede relative all'analisi delle alternative per gli interventi pianificati nei due PdS in esame.

5.1 Le alternative previste nel PdS 2016

Intervento 1 Diretrice 132 kV Terme di Brennero – Bolzano FS		
Azione	Cod. Denominazione	Tipologia
	1A Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra gli impianti di Terme di Brennero e Bolzano FS	Funzionalizzazione
Alternativa	Nuova linea 132 kV tra Terme di Brennero e Bolzano FS	Nuova infrastruttura
Considerazioni ambientali/ territoriali per le scelte di Piano	<p>La possibile alternativa all'azione pianificata nell'ambito dell'intervento inerente la direttrice 132 kV Terme di Brennero – Bolzano FS avrebbe previsto la notevole maggior occupazione di territorio, rispetto all'azione pianificata. L'azione alternativa, infatti, avrebbe comportato, necessariamente, una nuova occupazione di suolo, almeno pari a quello impegnato dall'attuale direttrice. Si ricorda, infatti, che la scelta di un'azione di funzionalizzazione, a differenza della realizzazione di una nuova infrastruttura, non determina occupazione di nuovo territorio, andando ad operare su asset già esistenti.</p> <p>Inoltre, dall'analisi del territorio che sarebbe stato interessato dall'alternativa, emerge che tali aree sono caratterizzate prevalentemente da zone naturali boscate.</p> <p>Per quanto concerne gli aspetti relativi alle aree appartenenti alla Rete Natura 2000, l'area all'interno della quale sarebbe stata localizzata la nuova infrastruttura è caratterizzata dalla presenza di due siti della RN2000, ed in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • la ZSC IT3110014 - Biotopo Gisser Auen, • la ZSC IT3110015 - Biotopo Hühnerspiel, <p>le quali avrebbero potuto essere interferite.</p> <p>Diversamente, per quanto riguarda l'azione pianificata, non vi è l'interessamento di aree appartenenti alla RN2000.</p>	
Conclusioni	<p>Dall'analisi del contesto ambientale della possibile alternativa all'azione prevista per l'intervento "Diretrice 132 kV Terme di Brennero – Bolzano FS" si evince che l'efficacia della scelta di Piano risulta essere quella che, a parità di raggiungimento della finalità di intervento, comporta le potenziali interferenze ambientali e territoriali minori.</p>	

Tabella 5-1 Analisi alternative per l'intervento "Diretrice 132 kV Terme di Brennero – Bolzano FS"

Intervento 2 Diretrice 132 kV Opicina FS – Redipuglia		
Azione	Cod. Denominazione	Tipologia
	2A Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra Opicina FS e Redipuglia FS	Funzionalizzazione
Alternativa	Nuova linea 132 kV tra Opicina FS e Redipuglia FS	Nuova infrastruttura
Considerazioni ambientali/ territoriali per le scelte di Piano	<p>La possibile alternativa all'azione pianificata nell'ambito dell'intervento inerente la direttrice 132 kV Opicina FS – Redipuglia avrebbe previsto la notevole maggior occupazione di territorio, rispetto all'azione pianificata. L'azione alternativa, infatti, avrebbe comportato, necessariamente, una nuova occupazione di suolo, almeno pari a quello impegnato dall'attuale direttrice. Si ricorda che la scelta di un'azione di funzionalizzazione, a differenza della realizzazione di una nuova infrastruttura, non determina occupazione di nuovo territorio, andando ad operare su asset già esistenti.</p> <p>Inoltre, dall'analisi del territorio che sarebbe stato interessato dall'alternativa, emerge che tali aree sono caratterizzate prevalentemente da zone naturali boscate.</p> <p>Per quanto concerne gli aspetti relativi alle aree appartenenti alla Rete Natura 2000, l'area all'interno della quale sarebbe stata localizzata la nuova infrastruttura è caratterizzata dalla presenza di due siti della RN2000, ed in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • la ZPS IT3341002 - Aree Carsiche della Venezia Giulia, • la ZSC IT3340006 - Carso Triestino e Goriziano. <p>Per la tematica relativa alle aree naturali protette, l'area potenzialmente interessata dall'alternativa vede la presenza di un'area appartenente all'elenco ufficiale delle aree naturali protette e di una Important Bird Area:</p> <ul style="list-style-type: none"> • la EUAP 0983 - Riserva naturale dei Laghi di Doberdò e Pietrarossa, • la IBA 066 – Carso. <p>Per quanto riguarda l'area di studio dell'azione pianificata, sono interessate le medesime aree naturali (RN2000, EUAP e IBA), ma in modo marginale e, data la tipologia di azione, non è vi previsto interessamento di nuovo territorio protetto.</p>	
Conclusioni	<p>Dall'analisi del contesto ambientale della possibile alternativa all'azione prevista per l'intervento "Diretrice 132 kV Opicina FS – Redipuglia" si evince che l'efficacia della scelta di Piano risulta essere quella che, a parità di raggiungimento della finalità di intervento, comporta le potenziali interferenze ambientali e territoriali minori.</p>	

Tabella 5-2 Analisi alternative per l'intervento "Diretrice 132 kV Opicina FS – Redipuglia"

Intervento 3 Diretrice 132 kV Talamello – Subbiano all.		
Azione	Cod. Denominazione	Tipologia
	3A Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra gli impianti di Talamello e Subbiano all.	Funzionalizzazione
Alternativa	Nuova linea 132 kV tra Talamello e Subbiano all.	Nuova infrastruttura
Considerazioni ambientali/ territoriali per le scelte di Piano	<p>La possibile alternativa all'azione pianificata nell'ambito dell'intervento inerente la direttrice 132 kV Talamello – Subbiano all. avrebbe previsto la notevole maggior occupazione di territorio, rispetto all'azione pianificata. L'azione alternativa, infatti, avrebbe comportato, necessariamente, una nuova occupazione di suolo, almeno pari a quello impegnato dall'attuale direttrice. Si ricorda, infatti, che la scelta di un'azione di funzionalizzazione, a differenza della realizzazione di una nuova infrastruttura, non determina occupazione di nuovo territorio, andando ad operare su asset già esistenti.</p> <p>Inoltre, dall'analisi del territorio che sarebbe stato interessato dall'alternativa, emerge che tali aree sono caratterizzate prevalentemente da zone naturali boscate.</p>	

Intervento 3 Direttrice 132 kV Talamello – Subbiano all.	
Intervento	<p>Per quanto concerne gli aspetti relativi alle aree appartenenti alla Rete Natura 2000, l'area all'interno della quale sarebbe stata localizzata la nuova infrastruttura è caratterizzata dalla presenza di sei siti della RN2000, ed in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • la ZSC IT5180010 - Alpe della Luna, • il SIC/ZPS IT4090003 - Rupi e Gessi della Valmarecchia, • il SIC IT4090004 - Monte S. Silvestro, Monte Ercole e Gessi di Sapigno, Maiano e Ugrigno, • il SIC/ZPS IT4090005 - Fiume Marecchia a Ponte Messa, • il SIC/ZPS IT4090006 - Versanti occidentali del Monte Carpegna, Torrente Messa, Poggio di Miratoio, • la ZSC IT5180009 - Monti Rognosi, <p>mentre per quanto riguarda l'area di studio dell'azione pianificata, vi è l'interessamento, peraltro in modo marginale, di due aree della RN2000 (il SIC/ZPS IT4090003 e il SIC/ZPS IT4090005); si evidenzia, inoltre, che tali aree naturali sono interessate da un'azione appartenente alla tipologia di funzionalizzazione, ovvero un'azione su asset già esistenti, che non comporta quindi l'interessamento di nuovo territorio.</p> <p>Per la tematica relativa alle aree naturali protette, l'area potenzialmente interessata dall'alternativa vede la presenza di due aree appartenenti all'elenco ufficiale delle aree naturali protette, ed in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • la EUAP 1023- Riserva naturale dell'Alpe della Luna, • la EUAP 0124 - Riserva naturale Formole, <p>le quali avrebbero potuto essere interferite.</p> <p>Diversamente, per quanto riguarda l'azione pianificata, non vi è l'interessamento di aree appartenenti all'elenco EUAP.</p> <p>Per quanto riguarda l'idrogeologia, infine, l'area potenzialmente interessata dall'alternativa è caratterizzata, a differenza dell'azione pianificata, dalla presenza di numerose zone a rischio di frana.</p>
Conclusioni	<p>Dall'analisi del contesto ambientale della possibile alternativa all'azione prevista per l'intervento "Talamello – Subbiano all." si evince che l'efficacia della scelta di Piano risulta essere quella che, a parità di raggiungimento della finalità di intervento, comporta le potenziali interferenze ambientali e territoriali minori.</p>

Tabella 5-3 Analisi alternative per l'intervento "Direttrice 132 kV Talamello – Subbiano all."

Intervento 4 Direttrice 132 kV Pian della Speranza – Subbiano all.		
Azione	Cod. Denominazione	Tipologia
	4A Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra gli impianti di Pian della Speranza e Subbiano all.	Funzionalizzazione
Alternativa	Nuova linea 132 kV tra Pian della Speranza e Subbiano all.	
Considerazioni ambientali/ territoriali per le scelte di Piano	<p>La possibile alternativa all'azione pianificata nell'ambito dell'intervento inerente la direttrice 132 kV Pian della Speranza – Subbiano all. avrebbe previsto la notevole maggior occupazione di territorio, rispetto all'azione pianificata. L'azione alternativa, infatti, avrebbe comportato, necessariamente, una nuova occupazione di suolo, almeno pari a quello impegnato dall'attuale direttrice. Si ricorda che la scelta di un'azione di funzionalizzazione, a differenza della realizzazione di una nuova infrastruttura, non determina occupazione di nuovo territorio, andando ad operare su asset già esistenti.</p> <p>Inoltre, dall'analisi del territorio che sarebbe stato interessato dall'alternativa, emerge che tali aree sono caratterizzate prevalentemente da zone naturali boscate e da territori</p>	

Intervento 4 Diretrice 132 kV Pian della Speranza – Subbiano all.	
	<p>agricoli. Per quanto concerne gli elementi a valenza naturalistica, dall'analisi del territorio che potenzialmente sarebbe stato interessato dall'alternativa, emerge che:</p> <ul style="list-style-type: none"> • per gli aspetti relativi alle aree appartenenti alla Rete Natura 2000, questo è caratterizzato da tre siti della RN2000, ed in particolare: <ul style="list-style-type: none"> - la ZSC IT5190003 - Montagnola Senese, - la ZSC IT5180013 - Ponte a Buriano e Penna, - la ZSC IT5180009 - Monti Rognosi, • per la tematica relativa alle aree naturali tutelate, l'area potenzialmente interessata dall'alternativa vede la presenza di tre aree appartenenti all'elenco ufficiale delle aree naturali protette: <ul style="list-style-type: none"> - la EUAP 0130 - Riserva naturale Montecellesi, - la EUAP 0398 - Riserva naturale di Ponte a Buriano e Penna, - la EUAP 1020 - Riserva naturale del Monti Rognosi, <p>anche per quanto riguarda l'area di studio dell'azione pianificata, vi è interessamento delle suddette aree appartenenti alla RN2000 e all'elenco EUAP; a tal proposito si ricorda che l'azione pianificata è una funzionalizzazione, ovvero un'azione su asset già esistenti, che, a differenza della nuova infrastrutturazione, non comporta quindi l'interessamento di nuovo territorio.</p>
Conclusioni	<p>Dall'analisi del contesto ambientale della possibile alternativa all'azione prevista per l'intervento "Diretrice 132 kV Pian della Speranza – Subbiano all." si evince che l'efficacia della scelta di Piano risulta essere quella che, a parità di raggiungimento della finalità di intervento, comporta le potenziali interferenze ambientali e territoriali minori.</p>

Tabella 5-4 Analisi alternative per l'intervento "Diretrice 132 kV Pian della Speranza – Subbiano all."

Intervento 5 Diretrice 132 kV Pontremoli FS – Borgotaro FS – Berceto FS		
Azione	Cod. Denominazione	Tipologia
	5A Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV compresa tra gli impianti di Pontremoli FS – Borgotaro FS – Berceto FS	Funzionalizzazione
	5B Incremento magliatura tra gli impianti di Borgotaro e Borgotaro FS	Nuova infrastruttura
Alternativa	Nuova linea 132 kV tra gli impianti di Pontremoli FS – Borgotaro FS – Berceto FS	Nuova infrastruttura
Considerazioni ambientali/ territoriali per le scelte di Piano	<p>La possibile alternativa, alle azioni pianificate nell'ambito dell'intervento inerente la direttrice 132 kV Pontremoli FS – Borgotaro FS – Berceto FS, avrebbe previsto una notevole occupazione di territorio, rispetto ad entrambe le azioni pianificate dato che, al posto dell'insieme di un'azione di funzionalizzazione (azione di estensione maggiore) ed una di nuova infrastrutturazione (di limitatissima estensione, pari a circa 800 m), sarebbe stato necessario prevedere un'azione di nuova infrastrutturazione, di estensione almeno pari alla prima.</p> <p>Tale scelta di realizzare un numero maggiore di chilometri di elettrodotti avrebbe potuto incrementare la possibilità di interferire con elementi a valenza naturalistica; in particolare, dall'analisi del territorio che potenzialmente sarebbe stato interessato dall'alternativa, emerge che:</p> <ul style="list-style-type: none"> • per gli aspetti relativi alle aree appartenenti alla Rete Natura 2000, questo è caratterizzato da quattro siti della RN2000, ed in particolare: <ul style="list-style-type: none"> - il SIC 4020013 - Belforte, Corchia, Alta Val Manubiola, - il SIC/ZPS 4020020 - Crinale dell'Appennino parmense, 	

Intervento 5 Diretrice 132 kV Pontremoli FS – Borgotaro FS – Berceto FS	
	<p>- la ZSC 5110002 – Monte Orsaro, - il SIC 4020011 Groppo di Gorro,</p> <p>mentre per quanto riguarda le aree di studio delle due azioni pianificate, vi è l'interessamento, peraltro in modo marginale, di un solo SIC (SIC 4020011 Groppo di Gorro); si evidenzia, inoltre, che tale area naturale protetta è interessata dalla sola azione "Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV compresa tra gli impianti di Pontremoli FS – Borgotaro FS – Berceto FS", appartenetene alla tipologia di funzionalizzazione, ovvero un'azione su asset già esistenti, che non comporta quindi l'interessamento di nuovo territorio;</p> <ul style="list-style-type: none"> • per la tematica relativa alle aree naturali protette, l'area potenzialmente interessata dall'alternativa vede la presenza di un'area appartenente all'elenco ufficiale delle aree naturali protette, la EUAP 1158 – Parco nazionale dell'Appennino Tosco -Emiliano, mentre le due azioni pianificate non interferiscono con alcuna area EUAP; • per quanto riguarda l'idrogeologia, infine, l'area potenzialmente interessata dall'alternativa è caratterizzata, a differenza delle due azioni pianificate, dalla presenza di numerose zone a rischio e pericolosità di frana.
Conclusioni	Dall'analisi del contesto ambientale della possibile alternativa alle azioni previste per l'intervento "Diretrice 132 kV Pontremoli FS – Borgotaro FS – Berceto FS" si evince che l'efficacia della scelta di Piano risulta essere quella che, a parità di raggiungimento della finalità di intervento, comporta le potenziali interferenze ambientali e territoriali minori.

Tabella 5-5 Analisi alternative per l'intervento "Diretrice 132 kV Pontremoli FS – Borgotaro FS – Berceto FS"

Intervento 6 Diretrice 132 kV Colunga CP – Beverara RFI – Grizzana RFI		
Azione	Cod. Denominazione	Tipologia
	6A Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra gli impianti di Colunga CP – Beverara RFI – Grizzana RFI	Funzionalizzazione
	6B Incremento magliatura tra la SE Colunga e Colunga CP	Nuova infrastruttura
Alternativa	Nuova linea 132 kV tra gli impianti di Colunga – Beverara RFI – Grizzana RFI	Nuova infrastruttura
Considerazioni ambientali/ territoriali per le scelte di Piano	<p>La possibile alternativa, alle azioni pianificate nell'ambito dell'intervento inerente la direttrice 132 kV Colunga CP – Beverara RFI – Grizzana RFI, avrebbe previsto una notevole occupazione di territorio, rispetto ad entrambe le azioni pianificate dato che, al posto dell'insieme di un'azione di funzionalizzazione (azione di estensione maggiore) ed una di nuova infrastrutturazione (di limitatissima estensione, pari a circa 400 m) infatti, sarebbe stato necessario prevedere un'azione di nuova infrastrutturazione, di estensione almeno pari alla prima.</p> <p>Tale scelta di realizzare un numero maggiore di chilometri di elettrodotti avrebbe potuto incrementare la possibilità di interferire con elementi a valenza naturalistica; in particolare dall'analisi del territorio che sarebbe stato interessato dall'alternativa emerge che:</p> <ul style="list-style-type: none"> • per gli aspetti relativi alle aree appartenenti alla Rete Natura 2000, questo è caratterizzato da sei siti della RN2000, ed in particolare: <ul style="list-style-type: none"> - il SIC/ZPS IT4050001 - Gessi Bolognesi, Calanchi dell'Abbadessa, - il SIC IT4050003 - Monte Sole, - il SIC/ZPS IT4050012 - Contrafforte Pliocenico, - il SIC/ZPS IT4050014 - Monte Radicchio, Rupe di Calvenzano, - il SIC/ZPS IT4050029 - Boschi di San Luca e Destra Reno, 	

Intervento 6 Diretrice 132 kV Colunga CP – Beverara RFI – Grizzana RFI	
	<p>- il SIC IT4050027 - Gessi di Monte Rocca, Monte Capra e Tizzano, mentre per quanto riguarda le aree di studio delle due azioni pianificate, vi è l'interessamento, peraltro in modo marginale, di tre aree protette (SIC/ZPS IT4050001, il SIC IT4050003 e il SIC/ZPS IT4050012); si evidenzia, inoltre, che tali aree naturali sono interessate dalla sola azione "Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra gli impianti di Colunga CP – Beverara RFI – Grizzana RFI", appartenente alla tipologia di funzionalizzazione, ovvero un'azione su asset già esistenti, che non comporta quindi l'interessamento di nuovo territorio; mentre la nuova azione di infrastrutturazione non interferisce con alcuna area della RN2000.</p> <ul style="list-style-type: none"> • per la tematica relativa alle aree naturali tutelate, l'area potenzialmente interessata dall'alternativa vede la presenza di tre appartenenti all'elenco ufficiale delle aree naturali protette: <ul style="list-style-type: none"> - la EUAP 0178 - Parco regionale dei Gessi Bolognesi e Calanchi della Abbadessa, - la EUAP 0184 - Parco regionale storico di Monte Sole, - la EUAP 0916 - Riserva naturale Contrafforte Pliocenico, anche in questo caso le tre aree sono interessate dalla sola azione di funzionalizzazione, mentre la nuova azione di infrastrutturazione pianificata non interferisce con alcuna area EUAP. • per quanto riguarda l'idrogeologia, infine, l'area potenzialmente interessata dall'alternativa è caratterizzata, a differenza delle due azioni pianificate, dalla presenza di numerose zone a rischio e pericolosità di frana.
Conclusioni	<p>Dall'analisi del contesto ambientale della possibile alternativa alle azioni previste per l'intervento "Colunga CP – Beverara RFI – Grizzana RFI" si evince che l'efficacia della scelta di Piano risulta essere quella che, a parità di raggiungimento della finalità di intervento, comporta le potenziali interferenze ambientali e territoriali minori.</p>

Tabella 5-6 Analisi alternative per l'intervento "Diretrice 132 kV Colunga CP – Beverara RFI – Grizzana RFI"

Intervento 7 Diretrice 150 kV SE Foggia – SSE Termoli FS		
Azione	Cod. Denominazione	Tipologia
	7A Integrazione con la RTN della direttrice 150 kV tra le SE di Foggia e SSE di Termoli FS	Funzionalizzazione
Alternativa	Nuova linea 132 kV tra Foggia e Termoli FS	Nuova infrastruttura
Considerazioni ambientali/ territoriali per le scelte di Piano	<p>La possibile alternativa all'azione pianificata nell'ambito dell'intervento inerente la direttrice 150 kV SE Foggia – SSE Termoli FS avrebbe previsto la notevole maggior occupazione di territorio, rispetto all'azione pianificata. L'azione alternativa, infatti, avrebbe comportato, necessariamente, una nuova occupazione di suolo, almeno pari a quello impegnato dall'attuale direttrice. Si ricorda, infatti, che la scelta di un'azione di funzionalizzazione, a differenza della realizzazione di una nuova infrastruttura, non determina occupazione di nuovo territorio, andando ad operare su asset già esistenti.</p> <p>Inoltre, dall'analisi del territorio che sarebbe stato interessato dall'alternativa, emerge che tali aree sono caratterizzate prevalentemente da territori agricoli.</p> <p>Per quanto concerne gli aspetti relativi alle aree appartenenti alla Rete Natura 2000, l'area all'interno della quale sarebbe stata localizzata la nuova infrastruttura è caratterizzata dalla presenza di cinque siti della RN2000, ed in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • la ZSC IT9110002 - Valle Fortore, Lago di Occhito, • il SIC IT7222216 - Foce Biferno - Litorale di Campomarino, • il SIC IT7222217 - Foce Saccione - Bonifica Ramitelli, 	

Intervento 7 Diretrice 150 kV SE Foggia – SSE Termoli FS	
	<ul style="list-style-type: none"> il SIC IT7222237 - Fiume Biferno (confluenza Cigno - alla foce esclusa) la ZPS IT7228230 - Lago di Guardialfiera - Foce fiume Biferno, <p>mentre per quanto riguarda l'area di studio dell'azione pianificata, vi è l'interessamento, peraltro in modo marginale, di tre aree della RN2000 (la ZSC IT9110002, il SIC IT7222237 e la ZPS IT7228230); si ricorda inoltre, che tali aree naturali sono interessate da un'azione appartenente alla tipologia di funzionalizzazione, ovvero un'azione su asset già esistenti, che non comporta quindi l'interessamento di nuovo territorio.</p> <p>Per quanto riguarda l'idrogeologia, infine, l'area potenzialmente interessata dall'alternativa è caratterizzata, a differenza dell'azione pianificata, dalla presenza di numerose zone a rischio e pericolosità di frana.</p>
Conclusioni	<p>Dall'analisi del contesto ambientale della possibile alternativa all'azione prevista per l'intervento "Diretrice 150 kV SE Foggia – SSE Termoli FS" si evince che l'efficacia della scelta di Piano risulta essere quella che, a parità di raggiungimento della finalità di intervento, comporta le potenziali interferenze ambientali e territoriali minori.</p>

Tabella 5-7 Analisi alternative per l'intervento "Diretrice 150 kV SE Foggia – SSE Termoli FS"

Intervento 8 Nuovo elettrodotto 150 kV "SSE Benevento FS – CP Benevento Ind."		
Azione	Cod. Denominazione	Tipologia
	8A Nuovo elettrodotto 150 kV "SSE Benevento FS - CP Benevento Ind."	Nuova infrastruttura
Alternativa	Raddoppio degli attuali collegamenti 150 kV "Benevento - Benevento FS" e "Benevento - CP Benevento Ind."	Nuova infrastruttura
Considerazioni ambientali/ territoriali per le scelte di Piano	<p>La possibile alternativa all'azione pianificata nell'ambito dell'intervento inerente il nuovo elettrodotto 150 kV "SSE Benevento FS – CP Benevento Ind." avrebbe previsto una maggior occupazione di territorio, rispetto all'azione pianificata.</p> <p>Inoltre, dall'analisi del territorio che sarebbe stato interessato dall'alternativa, emerge che tali aree sono caratterizzate prevalentemente da zone naturali boscate e agricole, mentre nell'area all'interno della quale è prevista la realizzazione dell'azione pianificata sono presenti corridoi infrastrutturali preferenziali.</p> <p>La scelta di Piano quindi da un lato permetterà di salvaguardare aree naturali, e nel contempo favorirà l'interessamento di aree già caratterizzate da un idoneo livello di infrastrutturazione.</p>	
Conclusioni	<p>Dall'analisi del contesto ambientale della possibile alternativa all'azione prevista per l'intervento "Nuovo elettrodotto 150 kV "SSE Benevento FS – CP Benevento Ind." si evince che l'efficacia della scelta di Piano risulta essere quella che, a parità di raggiungimento della finalità di intervento, comporta le potenziali interferenze ambientali e territoriali minori.</p>	

Tabella 5-8 Analisi alternative per l'intervento "Nuovo elettrodotto 150 kV "SSE Benevento FS – CP Benevento Ind.""

Intervento 9 Interventi sulla rete AT nell'area tra le province di Potenza e Matera		
Azione	Cod. Denominazione	Tipologia
	9A Nuovo elettrodotto 150 kV "SSE Campomaggiore FS - CP Tricarico"	Nuova infrastruttura

Intervento 9 Interventi sulla rete AT nell'area tra le province di Potenza e Matera			
	9B	Nuovo elettrodotto 150 kV "SSE Vaglio FS - Nuova SE Vaglio 150 kV"	Nuova infrastruttura
Alternativa	Raddoppio delle attuali dorsali 150 kV "Matera - Melfi" e "Potenza – Salandra"		Nuova infrastruttura
Considerazioni ambientali/ territoriali per le scelte di Piano	<p>La possibile alternativa alle azioni pianificate nell'ambito degli Interventi sulla rete AT nell'area tra le province di Potenza e Matera avrebbe previsto la notevole maggior occupazione di territorio, rispetto ad entrambe le azioni pianificate, in quanto, al posto delle due azioni di nuova infrastrutturazione (di limitata estensione, pari in totale a circa 25 km), sarebbe stato necessario prevedere una nuova infrastrutturazione, di estensione pari a circa sei volte quella delle azioni pianificate.</p> <p>Inoltre, dall'analisi del territorio che sarebbe stato interessato dall'alternativa, emerge che tali aree sono caratterizzate prevalentemente da zone naturali boscate.</p> <p>Per quanto concerne gli aspetti relativi alle aree appartenenti alla Rete Natura 2000, l'area all'interno della quale sarebbe stata localizzata la nuova infrastruttura è caratterizzata dalla presenza di cinque siti della RN2000, ed in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • la ZSC IT9120008 - Bosco Difesa Grande, • la ZSC/ZPS IT9210020 - Bosco Cupolicchio, • la ZSC/ZPS IT9210105 - Dolomiti di Pietrapertosa, • la ZSC/ZPS IT9220130 – Foresta Gallipoli – Cognato, • la ZSC/ZPS IT9220260 - Valle Basento Grassano Scalo – Grottole, <p>le quali avrebbero potuto essere interferite.</p> <p>Di queste, solo tre sono interessate (ZSC/ZPS IT9210020 ZSC/ZPS IT9210105 ZSC/ZPS IT9220130), peraltro in modo marginale, da solo una delle due azioni pianificate.</p>		
Conclusioni	<p>Dall'analisi del contesto ambientale della possibile alternativa alle azioni previste per l'intervento "Interventi sulla rete AT nell'area tra le province di Potenza e Matera" si evince che l'efficacia della scelta di Piano risulta essere quella che, a parità di raggiungimento della finalità di intervento, comporta le potenziali interferenze ambientali e territoriali minori.</p>		

Tabella 5-9 Analisi alternative per l'intervento "Interventi sulla rete AT nell'area tra le province di Potenza e Matera"

Intervento 10 Interventi sulla rete AT nell'area tra le province di Napoli e Caserta			
Azione	Cod. Denominazione	Tipologia	
	10A Nuovi raccordi AT tra Villa Literno FS e la rete 150 kV	Nuova infrastruttura	
	10B Nuovi raccordi AT tra Falciano FS e la rete 150 kV	Nuova infrastruttura	
	10C Nuovi raccordi AT tra Sessa FS e la rete 150 kV	Nuova infrastruttura	
Alternativa	Riclassamento a 150 kV della dorsale 60 kV "Astroni - Suio"		Nuova infrastruttura
Considerazioni ambientali/ territoriali per le scelte di Piano	<p>La possibile alternativa alle azioni pianificate nell'ambito degli interventi sulla rete AT nell'area tra le province di Napoli e Caserta avrebbe previsto la notevole maggior occupazione di territorio, rispetto alle azioni pianificate dato che, al posto dell'insieme delle tre azioni di nuova infrastrutturazione (che consistono nella realizzazione di raccordi di limitata estensione a stazioni già esistenti) sarebbe stato necessario prevedere un'azione</p>		

Intervento 10 Interventi sulla rete AT nell'area tra le province di Napoli e Caserta	
	<p>di nuova infrastrutturazione, di estensione pari a circa sei volte quella delle azioni pianificate.</p> <p>Inoltre, dall'analisi del territorio che sarebbe stato interessato dall'alternativa, emerge che tali aree sono caratterizzate prevalentemente da zone naturali boscate.</p> <p>Per quanto concerne gli elementi a valenza naturalistica, dall'analisi del territorio che potenzialmente sarebbe stato interessato dall'alternativa, emerge che:</p> <ul style="list-style-type: none"> per gli aspetti relativi alle aree appartenenti alla Rete Natura 2000, è caratterizzato da quattro siti della RN2000, ed in particolare: <ul style="list-style-type: none"> - il SIC IT8010010 - Lago di Carinola, - il SIC IT8010015 - Monte Massico, - il SIC IT8010027 - Fiumi Volturno e Calore Beneventano, - il SIC IT8010029 - Fiume Garigliano, <p>di queste, solo due sono interessate (SIC IT8010010 e SIC IT8010015), peraltro in modo marginale, da due azioni pianificate.</p> <ul style="list-style-type: none"> per la tematica relativa alle aree naturali protette, l'area potenzialmente interessata dall'alternativa vede la presenza di due aree appartenenti all'elenco ufficiale delle aree naturali protette, ed in particolare: <ul style="list-style-type: none"> - la EUAP0974 - Riserva naturale Lago Falciano, - la EUAP0956 - Parco regionale di Roccamonfina - Foce Garigliano, <p>tali aree sono potenzialmente interessate anche da una delle tre azioni pianificate.</p>
Conclusioni	<p>Dall'analisi del contesto ambientale della possibile alternativa alle azioni previste per l'intervento "Interventi sulla rete AT nell'area tra le province di Napoli e Caserta" si evince che l'efficacia della scelta di Piano risulta essere quella che, a parità di raggiungimento della finalità di intervento, comporta le potenziali interferenze ambientali e territoriali minori.</p>

Tabella 5-10 Analisi alternative per l'intervento "Interventi sulla rete AT nell'area tra le province di Napoli e Caserta"

Intervento 11 Direttrice 150 kV SE Caracoli – SSE Furnari FS		
Azione	Cod. Denominazione	Tipologia
	11A Integrazione con la RTN della direttrice 150 kV tra la SE di Caracoli e la SE di Furnari FS	Funzionalizzazione
Alternativa	Nuova linea 132 kV tra Caracoli e la Furnari FS	Nuova infrastruttura
Considerazioni ambientali/ territoriali per le scelte di Piano	<p>La possibile alternativa all'azione pianificata nell'ambito dell'intervento inerente la direttrice 150 kV SE Caracoli – SSE Furnari FS avrebbe previsto la notevole maggior occupazione di territorio, rispetto all'azione pianificata. L'azione alternativa, infatti, avrebbe comportato, necessariamente, una nuova occupazione di suolo, almeno pari a quello impegnato dall'attuale direttrice. Si ricorda, infatti, che la scelta di un'azione di funzionalizzazione, a differenza della realizzazione di una nuova infrastruttura, non determina occupazione di nuovo territorio, andando ad operare su asset già esistenti.</p> <p>Inoltre, dall'analisi del territorio che sarebbe stato interessato dall'alternativa, emerge che tali aree sono caratterizzate prevalentemente da zone naturali boscate.</p> <p>Per quanto concerne gli aspetti relativi alle aree appartenenti alla Rete Natura 2000, l'area all'interno della quale sarebbe stata localizzata la nuova infrastruttura è caratterizzata dalla presenza di quindici siti della RN2000, ed in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> la ZSC ITA030018 - Pizzo Michele, la ZSC ITA020033 - Monte San Calogero (Termini Imerese), 	

Intervento 11 Direttrice 150 kV SE Caracoli – SSE Furnari FS	
	<ul style="list-style-type: none"> • la ZSC ITA020002 - Boschi di Gibilmanna e Cefalù, • la ZSC ITA020018 - Foce del Fiume Pollina e Monte Tardara, • la ZSC ITA020038 - Sugherete di Contrada Serradaino, • la ZSC ITA020050 - Parco delle Madonie, • la ZSC ITA030043 - Monti Nebrodi, • il SIC ITA020051 - Baia Settefrati e spiaggia di Salinelle, • la ZSC ITA020001 - Rocca di Cefalù • la ZSC ITA020003 - Boschi di San Mauro Castelveverde, • la ZSC ITA030015 - Valle del Fiume Caronia, Lago Zilio, • la ZSC ITA030013 - Rocche di Alcara Li Fusi, • la ZSC ITA030012 - Laguna di Oliveri – Tindari, • la ZSC ITA030002 - Torrente Fiumetto e Pizzo d'Uncina, • la ZSC ITA030001 - Stretta di Longi. <p>Per la tematica relativa alle aree naturali protette, l'area potenzialmente interessata dall'alternativa vede la presenza di quattro aree appartenenti all'elenco ufficiale delle aree naturali protette:</p> <ul style="list-style-type: none"> • la EUAP 0226 - Parco dei Nebrodi, • la EUAP 0228 - Parco delle Madonie, • la EUAP 1102 - Riserva Naturale integrale Vallone Calagna sopra Tortorici, • la EUAP 1144 - Riserva naturale orientata Monte S. Calogero. <p>Per quanto riguarda l'area di studio dell'azione pianificata, vi è interessamento, peraltro in modo marginale, di sette delle quindici aree appartenenti alla RN 2000 e di tre delle quattro aree dell'elenco EUAP sopraindicate; a tal proposito ricorda inoltre che l'azione pianificata è una funzionalizzazione, ovvero un'azione su asset già esistenti, che non comporta quindi l'interessamento di nuovo territorio.</p>
Conclusioni	<p>Dall'analisi del contesto ambientale della possibile alternativa all'azione prevista per l'intervento "Direttrice 150 kV SE Caracoli – SSE Furnari FS" si evince che l'efficacia della scelta di Piano risulta essere quella che, a parità di raggiungimento della finalità di intervento, comporta le potenziali interferenze ambientali e territoriali minori.</p>

Tabella 5-11 Analisi alternative per l'intervento "Direttrice 150 kV SE Caracoli – SSE Furnari FS"

5.2 Le alternative previste nel PdS 2017

Intervento 1 Rete 132 kV provincia di Aosta		
Azione	Cod. Denominazione	Tipologia
	1A Inserimento sezionatori su palo esistente presso Signayes all.	Funzionalizzazione
Alternativa	Nuova linea 132 kV tra Signayes e Aosta Ovest	Nuova infrastruttura
Considerazioni ambientali/ territoriali per le scelte di Piano	<p>La possibile alternativa all'azione pianificata nell'ambito dell'intervento inerente la rete 132 kV della provincia Aosta avrebbe previsto la notevole maggior occupazione di territorio, rispetto all'azione pianificata. L'azione alternativa, infatti, avrebbe comportato, necessariamente, una nuova occupazione di suolo, almeno pari a quello impegnato dall'attuale direttrice. Si ricorda che la scelta di un'azione di funzionalizzazione, a differenza della realizzazione di una nuova infrastruttura, non determina occupazione di nuovo territorio, andando ad operare su asset già esistenti. Si evidenzia inoltre che l'azione pianificata interessa un'area di limitatissima estensione, pari a 0.01 km².</p> <p>Inoltre, dall'analisi del territorio che sarebbe stato interessato dall'alternativa, emerge che tale area è caratterizzata prevalentemente da zone naturali boscate, territori agricoli e da tessuto urbano discontinuo.</p>	

Intervento 1 Rete 132 kV provincia di Aosta	
	<p>Per quanto concerne gli elementi a valenza naturalistica, l'area all'interno della quale sarebbe stata localizzata la nuova infrastruttura è caratterizzata dalla presenza:</p> <ul style="list-style-type: none"> • della ZSC IT1205050 - Ambienti Xerici del Mont Torretta – Bellon, • della IBA008 - Gran Paradiso, <p>le quali avrebbero potuto essere interferite.</p> <p>Diversamente, per quanto riguarda l'azione pianificata, non vi è l'interessamento di alcuna area naturale protetta.</p>
Conclusioni	<p>Dall'analisi del contesto ambientale della possibile alternativa all'azione prevista per l'intervento "Rete 132 kV provincia di Aosta" si evince che l'efficacia della scelta di Piano risulta essere quella che, a parità di raggiungimento della finalità di intervento, comporta le potenziali interferenze ambientali e territoriali minori.</p>

Tabella 5-12 Analisi alternative per l'intervento "Rete 132 kV provincia di Aosta"

Intervento 3 Riassetto rete 132 kV area Rho		
Azione	Cod. Denominazione	Tipologia
	3A Nuova SE 132 kV presso la CP Rho	Nuova infrastruttura
	3B Rimozioni delle limitazioni sull'elettrodotto 132 kV "Ospiate - Lainate"	Funzionalizzazione
	3C Rimozioni delle limitazioni sull'elettrodotto 132 kV "Lainate - Rho"	Funzionalizzazione
	3D Rimozioni delle limitazioni sull'elettrodotto 132 kV "Rho – Settimo"	Funzionalizzazione
Alternativa	<p>Nuove linee 132 kV di collegamento tra gli impianti esistenti nell'area di Rho:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nuova linea 132 kV tra Ospiate e Lainate, • nuova linea 132 kV tra Lainate e Rho, • nuova linea 132 kV tra Rho e Settimo. 	Nuova infrastruttura
Considerazioni ambientali/ territoriali per le scelte di Piano	<p>La possibile alternativa, alle azioni pianificate nell'ambito dell'intervento inerente il riassetto della rete 132 kV dell'area di Rho, avrebbe previsto una notevole occupazione di territorio, rispetto alle azioni pianificate.</p> <p>Al posto dell'insieme di tre azioni di funzionalizzazione (azioni di estensione maggiore) ed una di nuova infrastrutturazione (relativa alla realizzazione della sola stazione elettrica), sarebbe stato necessario prevedere tre azioni di nuova infrastrutturazione; si ricorda che la scelta di un'azione di funzionalizzazione, a differenza della realizzazione di una nuova infrastruttura, non determina occupazione di nuovo territorio, andando ad operare su asset già esistenti.</p> <p>La scelta di realizzare nuovi chilometri di elettrodotti avrebbe potuto incrementare la possibilità di interferire con elementi a valenza naturalistica, ed in particolare, con il Parco agricolo Milano sud; il Parco risulta interessato anche dall'azione pianificata ma in misura minore.</p>	
Conclusioni	<p>Dall'analisi del contesto ambientale della possibile alternativa alle azioni previste per l'intervento "Riassetto rete 132 kV area Rho" si evince che l'efficacia della scelta di Piano risulta essere quella che, a parità di raggiungimento della finalità di intervento, comporta le potenziali interferenze ambientali e territoriali minori.</p>	

Tabella 5-13 Analisi alternative per l'intervento "Riassetto rete 132 kV area Rho"

Intervento 4 Diretrice 132 kV Martignone - Castel maggiore		
Azione	Cod. Denominazione	Tipologia
	4A Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra gli impianti di Martignone, S. Viola, Crevalcore e Castelmaggiore	Funzionalizzazione
Alternativa	Nuova direttrice 132 kV tra gli impianti di Martignone, S. Viola, Crevalcore e Castelmaggiore	Nuova infrastruttura
Considerazioni ambientali/ territoriali per le scelte di Piano	<p>La possibile alternativa all'azione pianificata nell'ambito dell'intervento inerente la direttrice 132 kV Martignone - Castel maggiore avrebbe previsto la notevole maggior occupazione di territorio, rispetto all'azione pianificata. L'azione alternativa, infatti, avrebbe comportato, necessariamente, una nuova occupazione di suolo, almeno pari a quello impegnato dall'attuale direttrice. Si ricorda, infatti, che la scelta di un'azione di funzionalizzazione, a differenza della realizzazione di una nuova infrastruttura, non determina occupazione di nuovo territorio, andando ad operare su asset già esistenti.</p> <p>Inoltre, dall'analisi del territorio che sarebbe stato interessato dall'alternativa, emerge che tali aree sono caratterizzate prevalentemente da zone agricole.</p> <p>Per quanto concerne gli aspetti relativi alle aree appartenenti alla Rete Natura 2000, l'area all'interno della quale sarebbe stata localizzata la nuova infrastruttura è caratterizzata dalla presenza di cinque siti della RN2000, ed in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • il SIC IT4050018 - Golena San Vitale e Golena del Lippo, • la ZPS IT4050025 - Biotopi e Ripristini ambientali di Crevalcore, • la ZPS IT4050026 - Bacini ex-zuccherificio di Argelato e Golena del Fiume Reno, • la ZPS IT4050030 - Cassa di espansione Dosolo, • il SIC/ZPS IT4050031 - Cassa di espansione del Torrente Samoggia, <p>mentre per quanto riguarda l'area di studio dell'azione pianificata, vi è l'interessamento, peraltro in modo marginale, del solo SIC/ZPS IT4050031- Cassa di espansione del Torrente Samoggia.</p>	
Conclusioni	Dall'analisi del contesto ambientale della possibile alternativa all'azione prevista per l'intervento "Diretrice 132 kV Martignone - Castel maggiore" si evince che l'efficacia della scelta di Piano risulta essere quella che, a parità di raggiungimento della finalità di intervento, comporta le potenziali interferenze ambientali e territoriali minori.	

Tabella 5-14 Analisi alternative per l'intervento "Diretrice 132 kV Martignone - Castel maggiore"

Intervento 5 Rimozione derivazione rigida S. Angelo		
Azione	Cod. Denominazione	Tipologia
	5A Ricostruzione linea in doppia terna presso A.S. Angelo	Funzionalizzazione
Alternativa	Nuova linea 132 kV tra Casoli e A.S. Angelo	Nuova infrastruttura
Considerazioni ambientali/ territoriali per le scelte di Piano	<p>La possibile alternativa all'azione pianificata nell'ambito dell'intervento inerente la "rimozione derivazione rigida S. Angelo" avrebbe previsto la notevole maggior occupazione di territorio, rispetto all'azione pianificata. L'azione alternativa avrebbe comportato, necessariamente, una nuova occupazione di suolo, almeno pari a quello impegnato dall'attuale direttrice. Si ricorda, infatti, che la scelta di un'azione di funzionalizzazione, a differenza della realizzazione di una nuova infrastruttura, non determina occupazione di nuovo territorio, andando ad operare su asset già esistenti.</p> <p>Si evidenzia inoltre che l'azione pianificata interessa un'area di limitatissima estensione, pari a 0.5 km².</p>	

Intervento 5 Rimozione derivazione rigida S. Angelo	
	<p>Inoltre, dall'analisi del territorio che sarebbe stato interessato dall'alternativa, emerge che tali aree sono caratterizzate prevalentemente da zone agricole.</p> <p>Per quanto concerne gli elementi a valenza naturalistica, dall'analisi del territorio all'interno della quale sarebbe stata localizzata l'alternativa emerge la presenza:</p> <ul style="list-style-type: none"> • del SIC IT7140215 - Lago di Serranella e Colline di Guarenna, • della IBA115 - Maiella, Monti Pizzi e Monti Frentani, • della EUAP0247 - Riserva naturale controllata Lago di Serranella, <p>Per quanto riguarda l'area di studio dell'azione pianificata, sono interessate le medesime aree naturali, ma in modo marginale: le aree protette sono interessate per un massimo di 0,2 km² e, data la tipologia di azione, non vi è previsto interessamento di nuovo territorio delle aree naturali.</p>
Conclusioni	<p>Dall'analisi del contesto ambientale della possibile alternativa all'azione prevista per l'intervento "Rimozione derivazione rigida S. Angelo" si evince che l'efficacia della scelta di Piano risulta essere quella che, a parità di raggiungimento della finalità di intervento, comporta le potenziali interferenze ambientali e territoriali minori.</p>

Tabella 5-15 Analisi alternative per l'intervento "Rimozione derivazione rigida S. Angelo"

Intervento 6 Interventi sulla rete AT per la raccolta di energia rinnovabile nell'area tra le province di Foggia e Barletta		
Azione	Cod. Denominazione	Tipologia
	6A Nuovo elettrodotto 150 kV tra la SE Stornarella e Stornara	Nuova infrastruttura
	6B Nuovo elettrodotto 150 kV tra la SE Stornara e la Cerignola FS	Nuova infrastruttura
Alternativa	Raddoppio dell'attuale dorsale 150 kV "Andria – Foggia	Nuova infrastruttura
Considerazioni ambientali/ territoriali per le scelte di Piano	<p>La possibile alternativa, alle azioni pianificate nell'ambito degli interventi sulla rete AT per la raccolta di energia rinnovabile nell'area tra le province di Foggia e Barletta, avrebbe previsto una notevole occupazione di territorio, rispetto ad entrambe le azioni pianificate dato che, al posto dell'insieme delle due azioni di nuova infrastrutturazione (di limitata estensione, pari in totale a circa 15 km), sarebbe stato necessario prevedere un'azione di nuova infrastrutturazione, di estensione pari a circa quattro volte quella delle azioni pianificate.</p> <p>Inoltre, dall'analisi del territorio che sarebbe stato interessato dall'alternativa, emerge che tali aree sono caratterizzate prevalentemente da zone naturali agricole e da tessuto urbano continuo e discontinuo.</p> <p>Per quanto concerne gli aspetti relativi alle aree appartenenti alla Rete Natura 2000, l'area all'interno della quale sarebbe stata localizzata la nuova infrastruttura è caratterizzata dalla presenza di due siti della RN2000, ed in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • il SIC IT9110032 - Valle del Cervaro, Bosco dell'Incoronata, • il SIC IT9120011 - Valle Ofanto - Lago di Capaciotti, <p>Diversamente, per quanto riguarda le azioni pianificate, non vi è l'interessamento di aree appartenenti alla RN2000.</p> <p>Per la tematica relativa alle aree naturali protette, l'area potenzialmente interessata dall'alternativa vede la presenza di due aree appartenenti all'elenco ufficiale delle aree naturali protette:</p> <ul style="list-style-type: none"> • la EUAP1168 - Parco naturale regionale Bosco Incoronata, 	

Intervento	6 Interventi sulla rete AT per la raccolta di energia rinnovabile nell'area tra le province di Foggia e Barletta
	<ul style="list-style-type: none">• la EUAP1195 - Parco naturale regionale Fiume Ofanto. Diversamente, per quanto riguarda le azioni pianificate, non vi è l'interessamento di aree appartenenti alla EUAP.
Conclusioni	Dall'analisi del contesto ambientale della possibile alternativa alle azioni previste per l'intervento "Interventi sulla rete AT per la raccolta di energia rinnovabile nell'area tra le province di Foggia e Barletta" si evince che l'efficacia della scelta di Piano risulta essere quella che, a parità di raggiungimento della finalità di intervento, comporta le potenziali interferenze ambientali e territoriali minori.

Tabella 5-16 Analisi alternative per l'intervento "Interventi sulla rete AT per la raccolta di energia rinnovabile nell'area tra le province di Foggia e Barletta"

6 CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE

6.1 Criteri di lavoro

La caratterizzazione ambientale è stata effettuata per le **aree territoriali** interessate da tutte quelle azioni, previste dai due PdS in esame, che potrebbero potenzialmente generare effetti ambientali significativi.

In tal senso, sono state prese in considerazione tutte le **azioni operative** (funzionalizzazione su asset esistenti, demolizione di asset esistenti, realizzazione di nuovi elementi infrastrutturali) dei PdS 2016 e 2017, tralasciando quindi le azioni gestionali previste dagli stessi PdS, ovverosia quelle azioni di carattere immateriale per le quali gli effetti ambientali sono assenti.

Nelle tabelle che seguono, sono riportate le aree per le quali è stata effettuata la caratterizzazione ambientale con indicati, per ciascuna annualità di Piano, gli interventi di sviluppo di riferimento e il dettaglio delle azioni operative.

Aree territoriali	Interventi di riferimento		Azioni operative del PdS 2016
Area della provincia di Bolzano	Direttrice 132 kV Terme di Brennero – Bolzano FS	1A	Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra gli impianti di Terme di Brennero e Bolzano FS
Area compresa tra le province di Gorizia e Trieste	Direttrice 132 kV Opicina FS – Redipuglia	2A	Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra Opicina FS e nodo di Redipuglia FS
Area compresa tra le province di Rimini e Arezzo	Direttrice 132 kV Talamello – Subbiano all.	3A	Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra gli impianti di Talamello e Subbiano all.
Area compresa tra le province di Siena e Arezzo	Direttrice 132 kV Pian della Speranza – Subbiano all	4A	Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra gli impianti di Pian della Speranza - Subbiano all
Area compresa tra le province di Parma e Massa Carrara	Direttrice 132 kV Pontremoli FS – Borgotaro FS – Berceto FS	5A	Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV compresa tra gli impianti di Pontremoli FS – Borgotaro FS – Berceto FS
		5B	Incremento magliatura tra gli impianti di Borgotaro e Borgotaro FS
Area della provincia di Bologna	Direttrice 132 kV Colunga CP – Beverara RFI – Grizzana RFI	6A	Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra gli impianti di Colunga CP – Beverara RFI – Grizzana RFI
		6B	Incremento magliatura tra la SE Colunga e Colunga CP
Area compresa tra le province di Campobasso e Foggia	Direttrice 150 kV "SE Foggia – SSE Termoli FS	7A	Integrazione con la RTN della direttrice 150 kV tra le SE di Foggia e SE di Termoli FS
Area di Benevento	Nuovo elettrodotto 150 kV "SSE Benevento FS – CP Benevento Ind."	8A	Nuovo elettrodotto 150 kV tra "SSE Benevento FS - CP Benevento Ind."
Area della provincia di Potenza e Matera	Interventi sulla rete AT nell'area tra le province di Potenza e Matera	9A	Nuovo elettrodotto 150 kV "SSE Campomaggiore FS - CP Tricarico"
		9B	Nuovo elettrodotto 150 kV "SSE Vaglio FS - Nuova SE Vaglio 150 kV"

Aree territoriali	Interventi di riferimento	Azioni operative del PdS 2016
Area compresa tra le province di Caserta e Napoli	Interventi sulla rete AT nell'area tra le province di Napoli e Caserta	10A Nuovi raccordi AT tra Villa Literno FS e la rete 150 kV
		10B Nuovi raccordi AT tra Falciano FS e la rete 150 kV
		10C Nuovi raccordi AT tra Sessa FS e la rete 150 kV
Area della provincia di Messina	Direttrice 150 kV "SE Caracoli – SSE Furnari FS"	11A Integrazione con la RTN della direttrice 150 kV tra la SE di Caracoli e la SE di Furnari FS
Area compresa tra la Sicilia e la Tunisia	Nuova interconnessione Italia-Tunisia	12A Nuova interconnessione Italia – Tunisia – collegamento terrestre
		12B Nuova interconnessione Italia – Tunisia – collegamento marino

Tabella 6-1 Le aree territoriali del PdS 2016

Aree territoriali	Interventi di riferimento	Azioni operative del PdS 2017
Area della provincia di Aosta	Rete 132 kV provincia Aosta	1A Inserimento sezionatori su palo esistente presso Signayes all.
Area della provincia di Sondrio	Stazione 220 kV Tirano	2A Installazione reattanze presso la SE 220 kV Tirano
Area della provincia di Milano	Riassetto rete 132 kV area Rho	3A Nuova SE 132 kV presso la CP Rho
		3B Rimozioni delle limitazioni sull'elettrodotto 132 kV "Ospiate - Lainate"
		3C Rimozioni delle limitazioni sull'elettrodotto 132 kV "Lainate - Rho"
		3D Rimozioni delle limitazioni sull'elettrodotto 132 kV "Rho – Settimo"
Area della provincia di Bologna	Direttrice 132 kV Martignone - Castel maggiore	4A Integrazione con la RTN direttrice 132 kV tra gli impianti di Martignone, S. Viola, Crevalcore e Castelmaggiore
Area della provincia di Chieti	Rimozione derivazione rigida S. Angelo	5A Ricostruzione linea in doppia terna presso A.S. Angelo
Area della provincia di Foggia	Interventi sulla rete AT per la raccolta di energia rinnovabile nell'area tra le province di Foggia e Barletta	6A Nuovo elettrodotto 150 kV tra la SE Stornarella e Stornara
		6B Nuovo elettrodotto 150 kV tra la SE Stornara e la Cerignola FS

Tabella 6-2 Le aree territoriali del PdS 2017

La caratterizzazione ambientale delle aree di studio interessate dalle azioni dei PdS è stata condotta sulla scorta delle indicazioni contenute nell'Allegato VI alla parte seconda del D.Lgs. 152/2006 e smi e delle Linee guida per la caratterizzazione elaborate da ISPRA⁵, nonché in ragione delle logiche di lavoro e delle risultanze emerse in sede di elaborazione del Rapporto ambientale dei PdS 2013-2014-2015, e dei Rapporti preliminari relativi ai PdS 2016 e 2017.

In particolare, si ricorda che, secondo la metodologia condivisa, le azioni di funzionalizzazione prevedono potenziali effetti relativi alla sola variazione delle condizioni di qualità della vita dei

⁵ "Linee guida per l'analisi e la caratterizzazione delle componenti ambientali a supporto della valutazione e redazione dei documenti della VAS" ISPRA, Manuali e Linee Guida 148/2017

cittadini (sistema insediativo) mentre, per le azioni di nuova infrastrutturazione, gli effetti potenzialmente attesi interessano, oltre il sistema insediativo, anche:

- il patrimonio naturale;
- i beni culturali e i beni paesaggistici;
- i rischi naturali ed antropici.

Si precisa, comunque, che si è proceduto ad analizzare, anche per le aree interessate da azioni di funzionalizzazione, l'eventuale presenza di aree naturali protette, al fine di recepire quanto richiesto da alcune osservazioni degli SCA (soggetti competenti in materia ambientale).

6.2 Sintesi dei risultati: le attenzioni ambientali

Dallo studio delle peculiarità delle aree territoriali interessate dalle azioni in esame, è possibile evidenziare quegli **elementi di attenzione**, che risultano particolarmente utili ai progettisti nella successiva fase di definizione progettuale dei singoli interventi: la conoscenza anticipata dell'eventuale presenza di tematiche ambientali di rilievo all'interno dell'area di studio, infatti, permetterà di orientare correttamente le successive scelte progettuali nella direzione di maggiore sostenibilità ambientale, al fine di interferire il meno possibile con gli elementi di pregio del territorio.

Nelle tabelle seguenti si richiamano, in forma sintetica, gli aspetti di maggiore interesse riscontrati per ciascuna area territoriale indagata.

Aree territoriali PdS 2016	Aspetti di interesse
Area della provincia di Bolzano	Non si riscontra la presenza di aspetti ambientali di particolare interesse
Area compresa tra le province di Gorizia e Trieste	Presenza aree naturali tutelate: <ul style="list-style-type: none"> • EUAP 0983 - Riserva naturale dei Laghi di Doberdò e Pietrarossa • ZPS IT3341002 - Aree Carsiche della Venezia Giulia • ZSC IT3340006 - Carso Triestino e Goriziano • IBA 066 - Carso
Area compresa tra le province di Rimini e Arezzo	Presenza aree naturali tutelate: <ul style="list-style-type: none"> • ZSC IT5180010 - Alpe della Luna • SIC/ZPS IT4090003 - Rupi e Gessi della Valmarecchia • SIC IT4090004 - Monte S. Silvestro, Monte Ercole e Gessi di Sapigno, Maiano e Ugrigno • SIC/ZPS IT4090005 - Fiume Marecchia a Ponte Messa
Area compresa tra le province di Siena e Arezzo	Presenza aree naturali tutelate: <ul style="list-style-type: none"> • EUAP 0130 - Riserva naturale Montecellesi • EUAP 0398 - Riserva naturale di Ponte a Buriano e Penna • EUAP 1020 - Riserva naturale del Monti Rognosi • ZSC IT5180009 - Monti Rognosi • ZSC IT5180013 - Ponte a Buriano e Penna • ZSC IT5190003 - Montagnola Senese Presenza sito UNESCO: <ul style="list-style-type: none"> • IT 717 Centro Storico di Siena
Area compresa tra le province di Parma e Massa Carrara	Presenza aree naturali tutelate: <ul style="list-style-type: none"> • SIC IT4020011 - Groppo di Gorro Presenza area soggetta a vincolo ai sensi del D.lgs. 42/2004 e smi:

Aree territoriali PdS 2016	Aspetti di interesse
	<ul style="list-style-type: none"> • art. 142 let. c)
Area della provincia di Bologna	<p>Presenza aree naturali tutelate:</p> <ul style="list-style-type: none"> • EUAP 0178 - Parco regionale dei Gessi Bolognesi e Calanchi della Abbadessa • EUAP 0184 - Parco regionale storico di Monte Sole • EUAP 0916 – Riserva naturale Contrafforte Pliocenico • SIC/ZPS IT4050001 - Gessi Bolognesi, Calanchi dell'Abbadessa • SIC IT4050003 - Monte Sole • SIC/ZPS IT4050012 - Contrafforte Pliocenico <p>Presenza area soggetta a vincolo ai sensi dell'art. 10 del D.lgs. 42/2004 e smi</p>
Area compresa tra le province di Campobasso e Foggia	<p>Presenza aree naturali tutelate:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SIC IT7222237 - Fiume Biferno (confluenza Cigno - alla foce esclusa) • ZSC IT9110002 - Valle Fortore, Lago di Occhito • ZPS IT7228230 - Lago di Guardialfiera - Foce fiume Biferno • IBA 125 - Fiume Biferno
Area di Benevento	<p>Presenza aree soggette a vincolo ai sensi del D.lgs. 42/2004 e smi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • art. 10 • art. 142 let. c) • art. 142 let. g) • art. 142 let. m) <p>Presenza sito UNESCO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • IT 1318 - I Longobardi in Italia. I luoghi del potere
Area della provincia di Potenza e Matera	<p>Presenza aree naturali tutelate:</p> <ul style="list-style-type: none"> • EUAP 1053 - Parco naturale di Gallipoli Cognato - Piccole Dolomiti Lucane • ZSC/ZPS IT9210020 - Bosco Cupolicchio • ZSC/ZPS IT9210105 - Dolomiti di Pietrapertosa • ZSC/ZPS IT9220130 - Foresta Gallipoli - Cognato • IBA 137 - Dolomiti di Pietrapertosa <p>Presenza aree soggette a vincolo ai sensi del D.lgs. 42/2004 e smi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • art. 10 • art. 136 • art. 142 let. c) • art. 142 let. f) • art. 142 let. m)
Area compresa tra le province di Caserta e Napoli	<p>Presenza aree naturali tutelate:</p> <ul style="list-style-type: none"> • EUAP 0974 - Riserva naturale Lago Falciano • SIC IT8010010 - Lago di Carinola • SIC IT8010015 - Monte Massico <p>Presenza aree soggette a vincolo ai sensi del D.lgs. 42/2004 e smi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • art. 10 • art. 136 • art. 142 let. c) • art. 142 let. f) <p>Presenza di aree a rischio frana: piccole porzioni a R4 - rischio molto elevato</p>
Area della provincia di Messina	<p>Presenza aree naturali tutelate:</p> <ul style="list-style-type: none"> • EUAP 0226 - Parco dei Nebrodi • EUAP 0228 - Parco delle Madonie • EUAP 1144 - Riserva naturale orientata Monte S. Calogero • ZSC ITA020033 - Monte San Calogero (Termini Imerese) • ZSC ITA020018 - Foce del Fiume Pollina e Monte Tardara • ZSC ITA020002 - Boschi di Gibilmanna e Cefalù

Aree territoriali PdS 2016	Aspetti di interesse
	<ul style="list-style-type: none"> • ZSC ITA020038 - Sugherete di Contrada Serradaino • ZPS ITA020050 - Parco delle Madonie • ZPS ITA030043 - Monti Nebrodi • ZSC ITA030018 - Pizzo Michele • IBA 154 - Nebrodi • IBA 164 - Madonie
Area compresa tra la Sicilia e la Tunisia	<p>Presenza aree naturali tutelate:</p> <ul style="list-style-type: none"> • EUAP 0375 - Riserva naturale Foce del Fiume Belice e dune limitrofe • ZPS ITA010030 – Isola di Pantelleria ed Area marina circostante • ZSC ITA010011 - Sistema dunale Capo Granitola, Porto Palo e Foce del Belice • SIC ITA040012 - Fondali di Capo San Marco - Sciacca • IBA 168M - Pantelleria e Isole Pelagie <p>Presenza aree soggette a vincolo ai sensi del D.lgs. 42/2004 e smi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • art. 10 • art. 136 • art. 142 let. c) <p>Presenza siti archeologici subacquei</p>

Tabella 6-3 Elementi di attenzione nelle aree territoriali del PdS 2016

Aree territoriali PdS 2017	Aspetti di interesse
Area della provincia di Aosta	Non si riscontra la presenza di aspetti ambientali di particolare interesse.
Area della provincia di Sondrio	Non si riscontra la presenza di aspetti ambientali di particolare interesse.
Area della provincia di Milano	<p>Presenza aree naturali tutelate:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Parco regionale Agricolo Sud Milano • Parco Locale di Interesse Sovracomunale del Basso Olona <p>Presenza aree soggette a vincolo ai sensi del D.lgs. 42/2004 e smi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • art. 136 • art. 142 let. c) • art. 142 let. f) • art. 142 let. g)
Area della provincia di Bologna	<p>Presenza di aree naturali tutelate:</p> <p>SIC/ZPS IT4050031 - Cassa di espansione del Torrente Samoggia</p>
Area della provincia di Chieti	<p>Presenza di aree naturali tutelate:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SIC IT7140215 - Lago di Serranella e colline di Guarenna • IBA115 - Majella, Monti Pizzi, Monti Frentani • EUAP0247 - Riserva Regionale Lago di Serranella
Area della provincia di Foggia	<p>Presenza aree soggette a vincolo ai sensi del D.lgs. 42/2004 e smi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • art. 10 • art. 136 • art. 142 let. c) • art. 143 let. e) <p>Presenza di ulivi monumentali ai sensi della LR n. 14 del 4 giugno 2007 "Tutela e valorizzazione del paesaggio degli ulivi monumentali della Puglia"</p>

Tabella 6-4 Elementi di attenzione nelle aree territoriali del PdS 2017

Dall'esame dei dati sopra riportati emerge che, per quanto concerne il PdS 2016, dieci aree territoriali (sul totale di 12) risultano caratterizzate dalla presenza di aree naturali tutelate (SIC, ZPS, IBA, aree naturali protette dell'elenco ufficiale EUAP); l'area di Benevento è l'unica ad essere caratterizzata

dalla presenza esclusiva di aree di interesse culturale e/o paesaggistico (siti UNESCO, beni culturali, beni paesaggistici), mentre la presenza di entrambe le tipologie di aree di pregio, sia naturale che culturale-paesaggistico, si riscontra nella metà (6) delle aree territoriali del PdS 2016. Quattro sono invece le aree caratterizzate dalla presenza esclusiva di aree naturali tutelate ed una sola (area della provincia di Bolzano) è l'area territoriale che risulta priva di elementi di particolare attenzione.

Nel caso del PdS 2017, le aree territoriali sono in totale sei: due di queste (area della provincia di Aosta e area della provincia di Sondrio) risultano prive di elementi di particolare attenzione; altre due (area della provincia di Bologna e area della provincia di Chieti) sono caratterizzate dalla presenza esclusiva di aree naturali tutelate (SIC, ZPS, IBA, aree naturali protette dell'elenco ufficiale EUAP); una sola è l'area territoriale (area della provincia di Milano) in cui si riscontra la presenza di entrambe le tipologie di aree di pregio, sia naturale che culturale-paesaggistico, come pure una sola è l'area territoriale (area della provincia di Foggia) caratterizzata dalla presenza esclusiva di aree di interesse culturale e/o paesaggistico (siti UNESCO, beni culturali, beni paesaggistici).

7 ANALISI DEGLI EFFETTI AMBIENTALI

7.1 Premessa

Scopo del presente capitolo è quello di illustrare i risultati ottenuti dalla stima del set indicatori di sostenibilità utilizzato per l'analisi degli effetti potenzialmente generati dall'attuazione delle azioni operative, sia di funzionalizzazione che di nuova infrastrutturazione, previste dai PdS 2016 e 2017. In particolare il set si compone di due tipologie di indicatori:

- gli indicatori di sostenibilità ambientale non territoriali,
- gli indicatori di sostenibilità ambientale territoriali,

così come indicato nella tabella seguente.

Tipologia	Effetto	Cod.	Nome
<i>Indicatori di sostenibilità ambientale non territoriali (Is)</i>	Energia liberata da fonte rinnovabile	Is01	Efficacia elettrica
	Efficienza della rete	Is02	Energia liberata
indicatori di sostenibilità ambientale (<i>Ist</i>)	Interazione aree di valore per il patrimonio naturale	Ist01	Tutela delle aree di pregio per la biodiversità
		Ist02	Tutela del patrimonio forestale
		Ist03	Tutela degli ambienti naturali e seminaturali
		Ist04	Tutela delle reti ecologiche
		Ist05	Tutela aree agricole di pregio
	Occupazione di suolo	Ist06	Promozione dei corridoi infrastrutturali preferenziali
	Interazione aree di valore per i beni culturali ed i beni paesaggistici	Ist07	Tutela delle aree per i beni culturali e i beni paesaggistici
		Ist08	Tutela delle aree di riqualificazione paesaggistica
		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
	Occupazione aree a pericolosità idrogeologica	Ist16	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità idrogeologica
	Occupazione aree a rischio antropico	Ist17	Riduzione del rischio di interferenza con aree a rischio antropico
	Variazione delle condizioni di qualità della vita dei cittadini	Ist18	Ripartizione della pressione territoriale
		Ist19	Rispetto delle aree urbanizzate
		Ist20	Limitazione dell'esposizione ai CEM

Tabella 7-1 Gli indicatori di sostenibilità

Nei paragrafi seguenti sono riportate le sintesi dei risultati ottenuti dalla stima degli indicatori di sostenibilità per le azioni dei due PdS 2016 e 2017, suddivisi per tipologia di azione operativa.

7.2 Analisi degli effetti ambientali del PdS 2016

Le azioni di funzionalizzazione

Di seguito sono riportati i valori ottenuti dalla stima degli indicatori di sostenibilità calcolati per le azioni su asset esistenti – funzionalizzazioni, previste nel PdS 2016.

Azione su asset esistenti - funzionalizzazione	Indicatori di sostenibilità					
	Is01	Is02	Ist18	Ist19	Ist20	Ist21
1A Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra gli impianti di Terme di Brennero e Bolzano FS	+	+	0,99	0,93	0,87	0,89
2A Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra Opicina FS e nodo di Redipuglia FS	+	0	0,98	0,98	0,93	0,96
3A Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra gli impianti di Talamello e Subbiano all.	+	0	0,99	0,98	0,97	0,98
4A Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra gli impianti di Pian della Speranza - Subbiano all	+	0	0,99	0,99	0,97	0,98
5A Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV compresa tra gli impianti di Pontremoli FS – Borgotaro FS – Berceto FS	+	+	0,99	0,97	0,96	0,96
6A Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra gli impianti di Colunga CP – Beverara RFI – Grizzana RFI	+	0	0,99	0,95	0,90	0,93
7A Integrazione con la RTN della direttrice 150 kV tra le SE di Foggia e SE di Termoli FS	+	+	0,99	0,96	0,93	0,95
11A Integrazione con la RTN della direttrice 150 kV tra la SE di Caracoli e la SE di Furnari FS	+	+	0,99	0,95	0,92	0,94

Tabella 7-2 Indicatori di sostenibilità per le azioni di funzionalizzazione del PdS 2016

Di seguito un diagramma rappresentativo dei valori ottenuti per i due **indicatori di sostenibilità non territoriali** (Is).

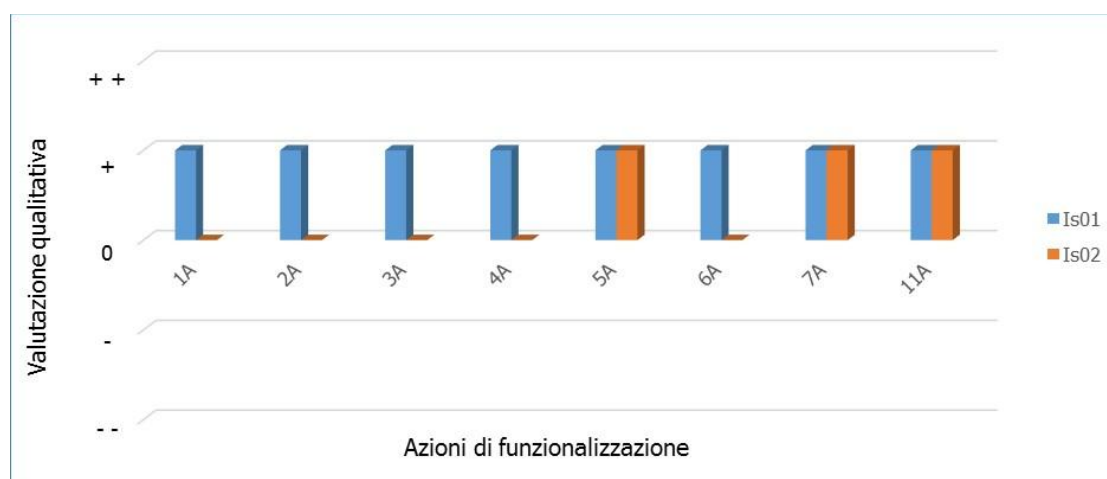


Figura 7-1 Indicatori di sostenibilità non territoriali per le azioni di funzionalizzazione del PdS 2016

Dall'immagine precedente si evince come per tutte le azioni di funzionalizzazioni previste nel PdS 2016 l'indicatore Is01 – *Efficacia elettrica* è pari a +, mentre l'indicatore Is02 – *Energia liberata* è

pari a zero, tranne in tre casi in cui assume valore +; in nessuno dei casi invece il valore degli indicatori raggiunge il valore ++, ne assume valore negativo.

Di seguito un diagramma rappresentativo dei valori ottenuti per il set degli **indicatori di sostenibilità territoriali** (Ist), utilizzati per la stima degli effetti potenzialmente generati dalle azioni di funzionalizzazione, inerenti il tema delle condizioni di qualità della vita dei cittadini (Ist18 ÷ Ist21).

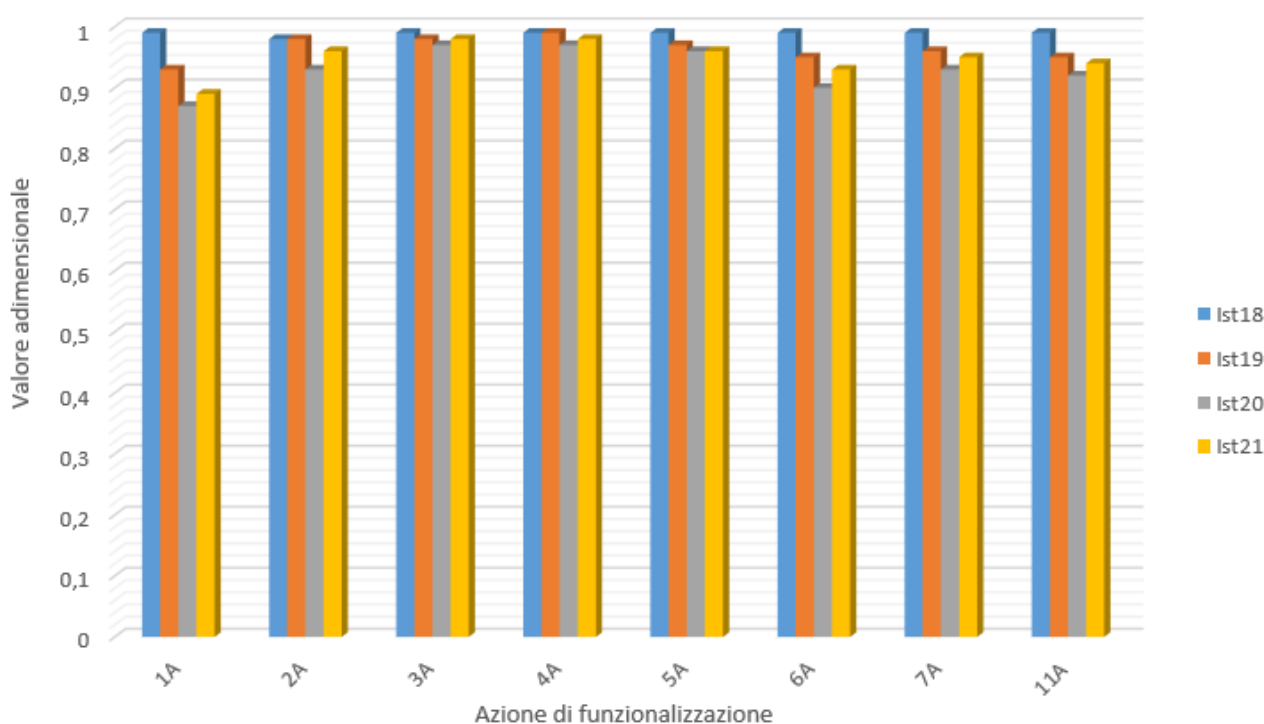


Figura 7-2 Indicatori di sostenibilità territoriali per le azioni di funzionalizzazione del PdS 2016

Dall'immagine precedente si evince che per quanto concerne il primo indicatore Ist18 - *Ripartizione pressione territoriale*, i valori ottenuti sono sempre prossimi all'unità, in quanto per tutte le azioni analizzate, la superficie totale dei Comuni interessati, rispetto alle aree di studio, è bassa.

Anche dal calcolo dell'indicatore Ist19 - *Rispetto delle aree urbanizzate*, che misura la frazione dell'area in esame non occupata da tessuto edificato, i valori ottenuti variano tra 0,93 e 0,99; questo risultato è dovuto o alla scarsa presenza o all'assenza, sia di tessuto urbano continuo che discontinuo, nelle aree di studio.

Stessi risultati sono stati ottenuti per l'indicatore Ist20 - *Limitazione della esposizione ai CEM*, mentre per quanto concerne l'indicatore Ist21 - *Promozione distanza dall'edificato*, i valori ottenuti risultano tutti compresi nell'intervallo 0,89 ÷ 0,98.

Si rammenta, al riguardo, che gli indicatori sono normalizzati, per cui restituiscono valori compresi tra 0 e 1, dove 0 indica la situazione di massima interferenza e 1 quella di interferenza nulla.

Azioni di nuova infrastrutturazione

Di seguito sono riportati i valori ottenuti dalla stima degli indicatori di sostenibilità, calcolati per le azioni di nuova infrastrutturazione previste nel PdS 2016.

Area territ.	Az.	Is 01	Is 02	Ist 01	Ist 02	Ist 03	Ist 04	Ist 05	Ist 06	Ist 07	Ist 08	Ist 09	Ist 10	Ist 11	Ist 12	Ist 13	Ist 14	Ist 15	Ist 16	Ist 17	Ist 18	Ist 19	Ist 20
Parma-Massa Carrara	5B	+	+	1,00	1,00	1,00	0,54	1,00	0,95	0,97	N.D.	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,02	0,77	0,50	1,00	0,99	1,00	1,00
Bologna	6B	+	0	0,89	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,16	N.D.	0,16	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Benevento	8A	+	+	0,79	0,98	0,97	0,58	1,00	0,17	0,83	N.D.	0,96	0,97	0,98	0,00	0,40	0,13	0,79	1,00	1,00	0,81	0,80	0,73
Potenza-Matera	9A	+	+	0,52	0,47	0,57	0,24	0,97	0,07	0,60	N.D.	1,00	0,99	0,83	0,75	0,00	0,75	0,84	1,00	0,96	0,75	0,99	0,98
	9B	+	+	1,00	0,84	0,78	0,81	1,00	0,11	0,80	N.D.	0,99	1,00	1,00	0,25	0,00	0,72	0,90	1,00	0,95	0,95	0,99	0,98
Caserta-Napoli	10A	+	0	1,00	1,00	1,00	1,00	0,08	0,15	1,00	0,97	1,00	1,00	1,00	0,00	0,18	0,41	1,00	0,57	1,00	0,73	0,92	0,88
	10B	+	0	0,98	1,00	1,00	0,57	1,00	0,13	0,79	0,99	0,98	1,00	0,98	0,00	0,00	0,54	0,77	1,00	1,00	0,82	1,00	1,00
	10C	+	0	0,89	0,85	0,91	0,60	1,00	0,16	0,79	1,00	0,97	1,00	0,91	0,00	0,00	0,05	0,79	1,00	0,98	0,79	0,97	0,95
Sicilia-Tunisia	12A	+	++	0,97	0,97	0,96	0,75	0,71	0,14	0,81	N.D.	1,00	1,00	0,97	0,50	0,00	0,71	0,89	0,94	1,00	0,68	0,97	0,96
	12B*	+	++	0,99	-	-	0,99	-	-	1,00	-	1,00	1,00	1,00	-	-	-	-	-	1,00	-	-	-

N.D.: l'indicatore non è stato calcolato poiché all'attualità non sono disponibili i dati necessari per la stima.

*Per tale azione, la cui area di studio ricade in ambito marino, sono stati considerati esclusivamente gli indicatori di sostenibilità ambientale ritenuti pertinenti

Tabella 7-3 Indicatori di sostenibilità per le azioni di nuova infrastrutturazione del PdS 2016

Dall'analisi della tabella precedente si evince che, per quanto concerne gli **indicatori di sostenibilità non territoriali (Is)** stimati per le azioni di nuova infrastrutturazione pianificate nel PdS 2016, l'indicatore Is01 – *Efficacia elettrica* assume sempre valore pari a +, mentre l'indicatore Is02 – *Energia liberata* è pari a zero per un 40% delle azioni, pari a + per un altro 40% e pari a ++ per il restante 20%.

Per quanto riguarda gli **indicatori di sostenibilità territoriali (Ist)**, dalla Tabella 7-3 si evince che circa il 75% degli indicatori calcolati supera il valore di 0,7; in particolare il 35% degli Ist è pari al valore massimo 1, corrispondente ad interferenza nulla.

In termini complessivi i valori stimati più bassi sono quelli afferenti la tematica del mascheramento/assorbimento visivo (Ist12, Ist13 e Ist14) dipendenti dalle caratteristiche morfologiche del territorio (aree pianeggianti, versanti esposti a nord) e dalla presenza di aree boscate dell'area di studio interessata dalle azioni operative pianificate.

7.3 Analisi degli effetti ambientali del PdS 2017

Le azioni di funzionalizzazione

Di seguito sono riportati i valori ottenuti dalla stima degli indicatori di sostenibilità calcolati per le azioni su asset esistenti – funzionalizzazioni, previste nel PdS 2017.

Azione su asset esistenti - funzionalizzazione	Indicatori di sostenibilità					
	Is01	Is02	Ist18	Ist19	Ist20	Ist21
1A Inserimento sezionatori su palo esistente presso Signayes all.	+	0	1,00	1,00	1,00	1,00
2A Installazione reattanze presso la SE 220 kV Tirano	+	0	1,00	1,00	1,00	1,00
3B Rimozioni delle limitazioni sull'elettrodotto 132 kV "Ospiate - Lainate"	+	0	0,99	0,90	0,72	0,78
3C Rimozioni delle limitazioni sull'elettrodotto 132 kV "Lainate - Rho"	+	0	0,98	0,35	0,15	0,22
3D Rimozioni delle limitazioni sull'elettrodotto 132 kV "Rho – Settimo"	+	0	0,99	0,71	0,40	0,47
4A Integrazione con la RTN direttrice 132 kV tra gli impianti di Martignone, S. Viola, Crevalcore e Castelmaggiore	+	0	0,98	0,96	0,94	0,95
5A Ricostruzione linea in doppia terna presso A.S. Angelo	+	0	1,00	0,96	0,79	0,93

Tabella 7-4 Indicatori di sostenibilità territoriali e non per le azioni di funzionalizzazione del PdS 2017

Di seguito un diagramma rappresentativo dei valori ottenuti per i due indicatori di sostenibilità non territoriali – Is.

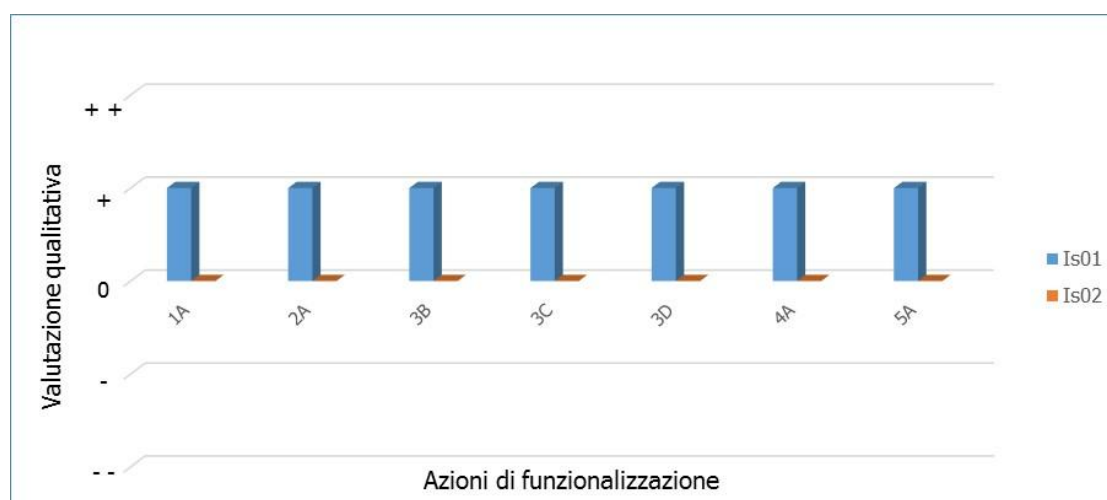


Figura 7-3 Indicatori di sostenibilità non territoriali per le azioni di funzionalizzazione del PdS 2017

Dall'immagine si evince come per tutte le azioni di funzionalizzazioni previste nel PdS 2017 l'indicatore Is01 - *Efficacia elettrica* è pari a +, mentre l'indicatore Is02 - *Energia liberata* assume valore nullo.

Di seguito un diagramma rappresentativo dei valori ottenuti per il set degli indicatori di sostenibilità territoriali – Ist utilizzato per la stima degli effetti potenzialmente generati dalle azioni di funzionalizzazione inerenti il tema delle condizioni di qualità della vita dei cittadini (Ist18 ÷ Ist21).

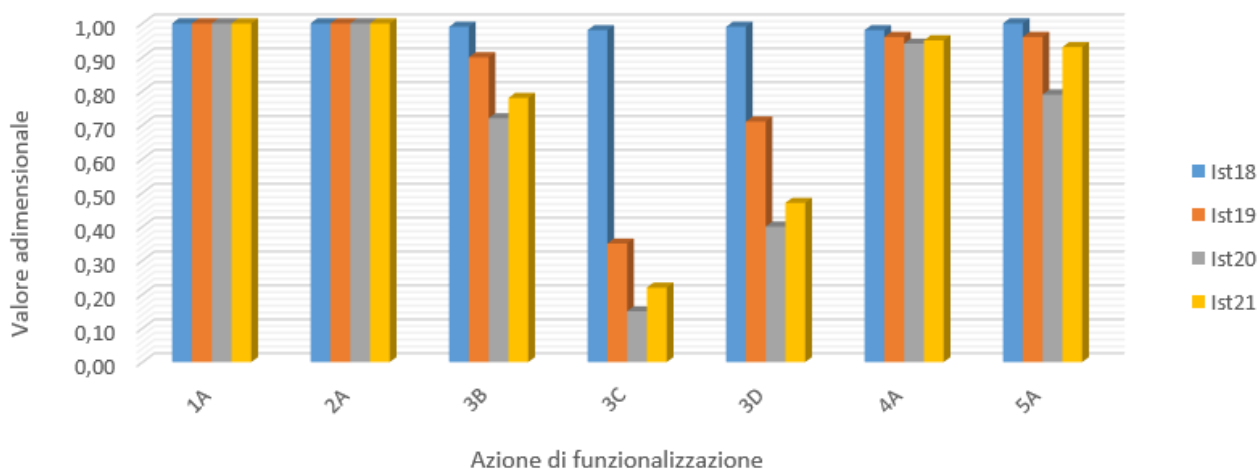


Figura 7-4 Indicatori di sostenibilità territoriali per le azioni di funzionalizzazione del PdS 2017

Dall'immagine precedente si evince come tutti gli indicatori, calcolati per tutte le azioni di funzionalizzazione, siano superiori a 0,71, ad eccezione degli indicatori Ist19, Ist20 e Ist21 per le azioni 3C "Rimozione delle limitazioni sull'elettrodotto 132 kV Lainate – Rho" e 3D "Rimozione delle limitazioni sull'elettrodotto 132 kV Rho – Settimo", che presentano valori compresi tra 0,15 e 0,71; tale risultato è legato all'area in cui si inseriscono le azioni, caratterizzata dalla presenza di zone urbanizzate.

Si rammenta, al riguardo, che gli indicatori sono normalizzati, per cui restituiscono valori compresi tra 0 e 1, dove 0 indica la situazione di massima interferenza e 1 quella di interferenza nulla.

Le azioni di nuova infrastrutturazione

Di seguito sono riportati i valori ottenuti dalla stima degli indicatori di sostenibilità calcolati per le azioni di nuova infrastrutturazione previste nel PdS 2017.

Area terr.	Az.	Is 01	Is 02	Ist 01	Ist 02	Ist 03	Ist 04	Ist 05	Ist 06	Ist 07	Ist 08	Ist 09	Ist 10	Ist 11	Ist 12	Ist 13	Ist 14	Ist 15	Ist 16	Ist 17	Ist 18	Ist 19	Ist 20
Milano	3A	+	0	0,54	0,99	1,00	0,28	1,00	0,37	0,50	0,88	0,93	0,99	0,57	0,00	0,00	0,00	0,50	1,00	1,00	0,74	0,47	0,31
Foggia	6A	+	++	1,00	1,00	1,00	0,83	0,75	0,02	0,81	N.D.	0,86	1,00	0,99	0,00	0,00	0,79	0,92	1,00	1,00	0,94	0,96	0,95
	6B	+	++	1,00	1,00	1,00	1,00	0,62	0,09	0,88	1,00	0,93	1,00	1,00	0,00	0,00	0,59	1,00	1,00	1,00	0,96	1,00	1,00

N.D.: il dato non è stato calcolato poiché all'attualità non sono disponibili i dati necessari per la stima dell'indicatore.

Tabella 7-5 Indicatori di sostenibilità territoriali e non per le azioni di nuova infrastrutturazione del PdS 2017

Dall'analisi della tabella precedente si evince che, per quanto concerne gli **indicatori di sostenibilità non territoriali** (Is) stimati per le azioni di nuova infrastrutturazione pianificate nel PdS 2016, l'indicatore Is01 – *Efficacia elettrica* assume sempre valore pari a +, mentre l'indicatore Is02 – *Energia liberata* è pari a ++ in due casi e a 0 in un caso.

Per quanto riguarda gli **indicatori di sostenibilità territoriali** (Ist), dalla Tabella 7-5 si evince che circa il 67% degli indicatori calcolati supera il valore di 0,7; in particolare il 35% degli Ist è pari al valore massimo 1, corrispondente ad interferenza nulla.

In termini complessivi i valori stimati più bassi sono quelli afferenti la tematica del mascheramento/assorbimento visivo (Ist12, Ist13 e Ist14) dipendenti dalle caratteristiche morfologiche del territorio (aree pianeggianti, versanti esposti a nord) e dalla presenza di aree boscate dell'area di studio interessata dalle azioni operative pianificate.

7.4 Stima degli effetti ambientali cumulati dei PdS 2016 e 2017

Il presente paragrafo ha come obiettivo quello di fornire informazioni in merito ai **potenziali effetti cumulati per i Piani di Sviluppo 2016 e 2017**, attraverso l'individuazione di quelle aree territoriali, all'interno delle quali concorrono una o più azioni operative, previste dai due Piani.

Dall'analisi degli effetti delle azioni previste dai due PdS in esame, è emerso che solo l'area territoriale della provincia di Bologna è caratterizzata dalla compresenza di più azioni operative, previste dal PdS 2016 e dal PdS 2017; tali azioni sono elencate nella tabella seguente.

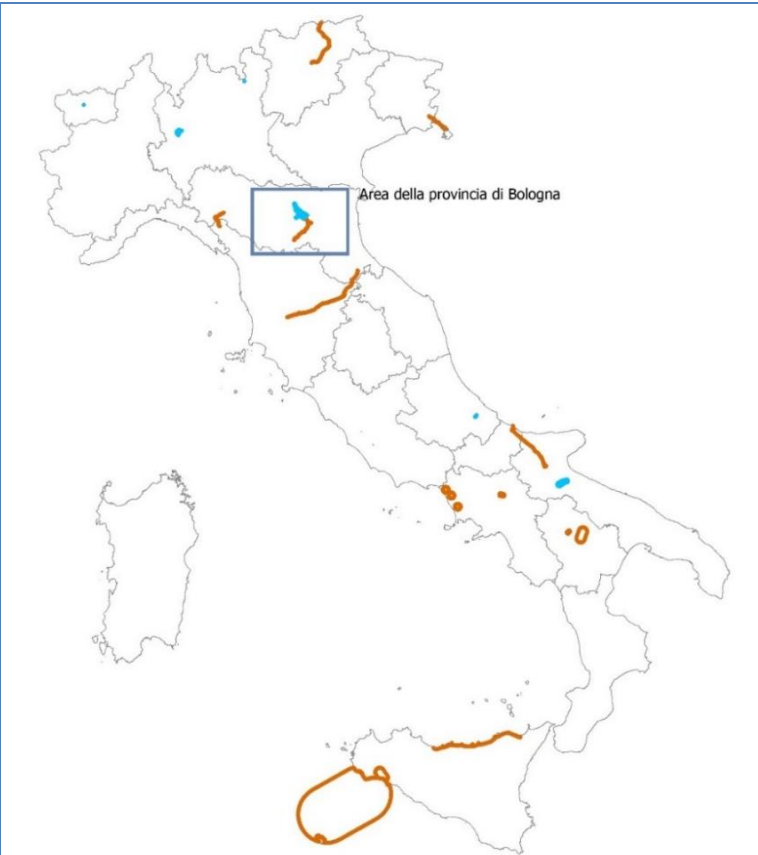
Intervento di riferimento	Azioni operative	
6 Direttrice 132 kV Colunga CP – Beverara RFI – Grizzana RFI	6A Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra gli impianti di Colunga CP – Beverara RFI – Grizzana RFI	
	6B Incremento di magliatura tra la SE Colunga e Colunga CP	
4 Direttrice 132 kV Martignone - Castel maggiore	4A Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra gli impianti di Martignone, S. Viola, Crevalcore e Castelmaggiore	

Tabella 7-6 Area territoriale della provincia di Bologna: compresenza di azioni operative previste dal PdS 2016 e dal PdS 2017 (in marrone le aree di studio delle azioni nel PdS 2016, in celeste le aree di studio delle azioni nel PdS 2017)

L'area in questione è caratterizzata dalle seguenti due azioni operative di funzionalizzazione:

- Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra gli impianti di Colunga CP – Beverara RFI – Grizzana RFI (PdS 2016),
- Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra gli impianti di Martignone, S. Viola, Crevalcore e Castelmaggiore (PdS 2017),

e dalla seguente azione operativa di nuova realizzazione:

- Incremento di magliatura tra la SE Colunga e Colunga CP (PdS 2016).

Si ricorda che le azioni operative di nuova realizzazione possono potenzialmente generare effetti su tutte le tematiche ambientali, mentre per le azioni operative di funzionalizzazione, sono attesi potenziali effetti esclusivamente sulla tematica "Variazione della qualità di vita dei cittadini".

Pertanto, gli effetti ambientali cumulabili di queste tre azioni, nell'area di compresenza, sono quelli rappresentati dagli indicatori Ist18 ÷ Ist21, come illustrato nel grafico seguente.

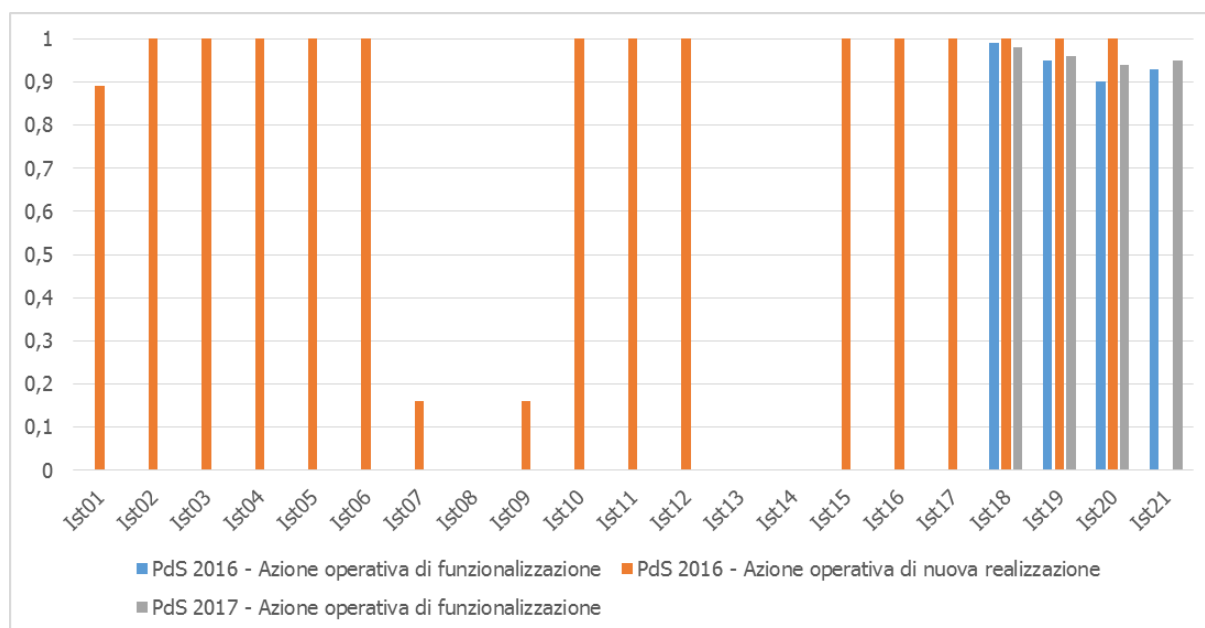


Figura 7-5 Effetti ambientali cumulati per l'area della provincia di Bologna

Dal grafico si evince che i valori degli indicatori riferiti alla tematica indicata, sono uguali o tendenti all'1.00, in ragione della limitata presenza di zone urbane all'interno dell'area territoriale in esame, caratterizzate esclusivamente da ambiti urbani con tessuto residenziale discontinuo.

Stante la compresenza di tali azioni operative nell'area territoriale analizzata, nonostante la limitata presenza di aree edificate, al fine di non apportare variazioni alla qualità della vita dei cittadini residenti, saranno comunque garantite, nelle successive fasi di progettazione e di localizzazione, ogni forma di strategia e di misura, volte a contenere gli effetti potenzialmente attesi.

8 LE ATTENZIONI VOLTE AL CONTENIMENTO E/O MITIGAZIONE DEGLI EFFETTI

8.1 *Il dialogo con il territorio*

L'approccio di Terna allo sviluppo sostenibile della RTN riconosce, nel dialogo costante con il territorio, lo strumento fondamentale per creare le condizioni necessarie a garantire che la pianificazione, la progettazione e la realizzazione delle nuove infrastrutture di trasmissione elettrica siano, realmente, il più possibile integrate nell'ambiente, nel territorio, nel paesaggio e nel tessuto sociale che andranno ad interessare.

Pertanto, fin dal 2002, Terna ha intrapreso volontariamente, in collaborazione con Stato e Regioni, un percorso di dialogo e confronto con il territorio al fine di ricercare, **in maniera condivisa con le Amministrazioni**, le ipotesi localizzative per gli interventi di sviluppo della RTN, che fossero maggiormente sostenibili e praticabili.

Successivamente, Terna ha voluto ulteriormente ampliare la propria attività di dialogo con il territorio rivolgendosi, in maniera innovativa e diretta, alle **collettività e agli stakeholder locali**, delle aree territorialmente interessate dagli sviluppi della RTN.

Terna, infatti, riconosce che la qualità della relazione con gli stakeholder è importante, perché può incidere – in positivo o in negativo – sulla capacità di raggiungere gli obiettivi legati all'adeguamento della rete. Di conseguenza, riconosce la rilevanza di definire e praticare le più opportune forme di **ascolto e coinvolgimento degli stakeholder**, in particolare con quelli delle comunità interessate dalle attività di sviluppo della rete. La legittimazione sociale ad operare, infatti, è una necessaria premessa non solo per l'effettivo conseguimento degli obiettivi legati alla concessione del servizio di pubblica utilità (trasmissione elettrica), ma anche, se non soprattutto, per garantire l'integrazione dello sviluppo economico con il rispetto e la salvaguardia dei valori ambientali e sociali che caratterizzano il territorio.

Terna ritiene dunque fondamentale adottare modalità operative di ascolto e di coinvolgimento, attraverso le quali condividere, con le collettività locali, **le motivazioni** che rendono necessari gli interventi sulla rete nazionale e, al contempo, conoscere le opinioni e le esigenze delle medesime collettività al riguardo, in modo da poterle tenere in considerazione ed integrare, ai fini di una migliore accettazione delle infrastrutture elettriche.

Concretamente, Terna ha quindi individuato alcuni principi operativi generali, in merito alle attività di **stakeholder engagement** da svolgere, nelle diverse fasi in cui si articola il processo di sviluppo della RTN (dalla pianificazione, alla VAS del Piano, alla progettazione dei singoli interventi, alla relativa autorizzazione e infine alla realizzazione):

- la conoscenza preventiva del territorio, incluse le relazioni eventualmente già intercorse o in essere fra strutture di Terna e stakeholder a livello locale;
- l'informazione preventiva degli stakeholder rilevanti (ONG ambientali, ecc.), al fine di ottimizzare la successiva collaborazione in termini di elaborazione degli scenari energetici

futuri e di caratterizzazione ambientale dei territori interessati dalle ipotesi localizzative delle nuove esigenze di sviluppo ("corridoi");

- la consultazione ed il confronto pubblici con gli stakeholder e i cittadini, a partire da incontri informativi per giungere fino al processo di progettazione partecipata utilizzando, in primo luogo, la formula dei "**TernaIncontra**" (ex "Open day"): specifici incontri organizzati ad hoc ed espressamente dedicati a favorire e promuovere l'**interazione costruttiva**;
- l'ascolto e il coinvolgimento dei cittadini, che dovrebbe avvenire in tempo utile per poter condividere le motivazioni delle nuove esigenze elettriche ed integrare le eventuali osservazioni e/o richieste di chiarimenti, secondo modalità di raccolta e di successivo feedback, preventivamente definite;
- la predisposizione e l'utilizzazione di una pagina web aziendale per una migliore spiegazione delle esigenze elettriche programmate e delle motivazioni che le sostengono;
- la predisposizione di specifici canali di comunicazione (es. caselle e-mail, numeri verdi, contatti telefonici), facilmente reperibili e accessibili da parte degli stakeholder e dei cittadini che intendano fare segnalazioni a Terna.

Da tutto quanto sopra esposto si evince come l'ascolto e il coinvolgimento degli stakeholder, in primis i cittadini delle comunità locali interessate dallo sviluppo della rete e le principali associazioni ambientaliste, si configuri - per Terna - come uno strumento privilegiato e funzionale alla **creazione di valore condiviso**, con esplicito e diretto riferimento a:

- la tempestiva realizzazione del Piano di sviluppo, funzionale al conseguimento degli obiettivi di sicurezza, continuità ed efficienza del sistema elettrico;
- la minimizzazione degli effetti ambientali, in relazione al migliore inserimento delle infrastrutture nel contesto territoriale e paesaggistico;
- la soddisfazione degli utenti finali del servizio elettrico, anche in riferimento alla continuità relazionale con l'operatore nazionale di trasmissione dell'energia elettrica.

8.2 Principali strategie per il contenimento e/o mitigazione degli effetti

Le valutazioni per la compensazione relative alla realizzazione di interventi di sviluppo, necessitano del dettaglio proprio della fase progettuale e della valutazione puntuale degli impatti stessi, determinati dalle azioni di progetto. Solo nella fase di VIA, pertanto, e attraverso un confronto con le autorità competenti e con il territorio, tali valutazioni possono trovare la più appropriata e corretta soluzione tecnica, da utilizzare come opera di compensazione. Si evidenzia, infatti, come le misure di compensazione vengano generalmente definite di concerto con le Amministrazioni territoriali, sulla base di contesti ed esigenze specifiche.

Precedentemente, a **livello di VAS del Piano**, è possibile indicare le **tipologie di misure di compensazione** (strategie) che Terna realizza più comunemente nell'ambito dei suoi progetti di

sviluppo della RTN. Si tratta di iniziative strategiche, spesso sviluppate in collaborazione con associazioni ambientali o enti di gestione di aree naturali protette, tese a realizzare:

- interventi di ripristino ambientale-naturalistico in aree protette e/o di pregio paesaggistico (es. Parchi nazionali, Parchi regionali, oasi WWF, etc.);
- interventi di riqualificazione paesaggistica-ambientale;
- ripristino, incremento e miglioramento di fasce ripariali;
- rimboschimenti;
- ricostituzione di zone umide;
- realizzazione di fontanili, muretti a secco o altri manufatti dell'agricoltura tradizionale, con funzioni ecologiche di connettività;
- realizzazione di recinzioni in stile appropriato, su ambiti particolarmente vulnerabili e sensibili;
- progetti di realizzazione di infrastrutture per la gestione delle aree naturali protette ed in particolare per migliorarne la fruizione turistica compatibile;
- programmi di monitoraggio ambientale, con particolare riferimento ai comportamenti dell'avifauna;
- interventi per favorire la nidificazione dell'avifauna;
- sviluppo di servizi e strutture per attività didattiche e di ricerca scientifica in aree con elevate caratteristiche ecologiche e di biodiversità;
- sviluppo di servizi e strutture per stimolare il turismo naturalistico.

Vale la pena evidenziare, inoltre, come alcuni degli interventi previsti da Terna nell'ambito dello sviluppo della RTN, possano rappresentare una sorta di compensazione, in quanto restituiscono aree di territorio liberate da infrastrutture elettriche. In alcuni casi, infatti, gli interventi di razionalizzazione della rete, che prevedono la dismissione di alcune porzioni di rete, grazie alla realizzazione delle nuove infrastrutture, costituiscono di fatto delle misure di compensazione, in quanto compensano l'impegno del territorio da parte della nuova infrastruttura prevista, con la liberazione di altro territorio, in precedenza occupato da infrastrutture preesistenti.

Si consideri, infine, che tutte le analisi ambientali svolte da Terna in fase di VAS del PdS, con particolare riferimento alla caratterizzazione ambientale delle aree interessate dalle nuove esigenze del Piano con potenziali effetti ambientali significativi, sono tese ad individuare eventuali elementi di pregio naturalistico/ambientale/paesaggistico/culturale all'interno delle medesime aree di studio, in modo che la successiva fase di progettazione dell'intervento specifico possa beneficiare e tener conto di tali dati e informazioni (ai sensi dell'art. 10, co. 5 del D.lgs. 152/2006), orientandosi così nella direzione di una maggiore consapevolezza ambientale, che tende ad evitare l'interferenza della nuova infrastruttura elettrica della RTN con le aree di pregio. In tal senso, pertanto, **la fase di VAS contribuisce, a monte, a mitigare/evitare gli effetti ambientali della successiva attuazione del Piano**, accrescendone la sostenibilità.

8.3 Le attività di Terna per il monitoraggio dell'avifauna

Per le opere in fase di iter autorizzativo, come previsto dalle linee guida del MATTM, viene proposto un monitoraggio ante e post operam, con osservatori che monitorano l'avifauna sui tratti di elettrodotto RTN identificati come potenzialmente critici (es. "Chiaramonte Gulfi – Ciminna", "Paternò – Priolo", "Villanova – Gissi"). Gli osservatori al suolo procedono con il metodo dei punti di ascolto nella fase *ante operam*, muovendosi nei luoghi delle campate potenzialmente critiche, per realizzare la check list dell'avifauna presente; i medesimi osservatori ritornano sugli stessi luoghi successivamente, in fase *post operam*, per analizzare l'eventuale interferenza con l'avifauna.

Per quanto riguarda il rischio di collisione, Terna ha elaborato una linea guida per la ricerca di animali collisi al di sotto delle linee elettriche AT/AAT della RTN. Terna ha inoltre elaborato un'equazione, basata su letteratura scientifica, che valuta l'effetto delle linee RTN sull'avifauna. Tale metodo (applicato ad es. su "Sorgente – Rizziconi", "Udine Ovest – Redipuglia"), standardizzando i risultati, consente di poter confrontare le evidenze in maniera scientifica.

Continua, inoltre, l'attività di installazione di cassette nido artificiali; ad oggi sono censite 375 cassette, così suddivise:

- Abruzzo: 30,
- Calabria: 30,
- Campania: 1,
- Emilia-Romagna: 95,
- Lazio: 47,
- Lombardia: 15,
- Piemonte: 54,
- Puglia: 72,
- Sicilia: 31.

Nei prossimi mesi sono previste ulteriori installazioni su "Udine Ovest – Redipuglia" e "Trasversale Lucana".

Nell'ambito delle attività di ricerca volte a minimizzare il rischio potenziale di collisione, è stato sviluppato uno strumento GIS che consente di valutare l'idoneità del territorio a ospitare un elettrodotto della RTN. Il tool utilizza le informazioni territoriali in formato digitale di piccola o grande scala, oltre ai dati di distribuzione dell'avifauna, sia di tipo derivato mediante modellazione (modello Rete Ecologica Nazionale), sia da osservazione diretta in campo (censimenti ornitologici). Il tool, messo a punto in collaborazione con CESI e l'Università degli Studi di Roma La Sapienza - Dipartimento di Biologia e Biotecnologie "Charles Darwin" (coordinatore dott. Rondinini), è stato concepito in funzione delle informazioni scientifiche attualmente reperibili e considera:

- la distribuzione modellata ad alta risoluzione di tutte le specie ornitiche sull'intero territorio interessato dall'analisi;
- la presenza di aree protette;
- la diversa suscettibilità delle specie alla presenza della linea elettrica AT/AAT;
- l'influenza dei fattori ambientali sul rischio potenziale di collisione.

Sulla base dei fattori descritti, il tool restituisce un valore di compatibilità per ogni porzione di territorio (celle di 100x100 m) interessata dalle linee AT/ATT. Gli indici calcolati concorrono ad attribuire un valore a ogni singola campata, della linea esistente o di quella da realizzare, valore che esprime il livello di problematicità rispetto al fenomeno considerato.

Tale tool è diventato parte integrante delle analisi in fase di valutazione ambientale, per identificare tratti maggiormente problematici, dove effettuare gli interventi necessari per migliorarne la compatibilità (ad es. installazione dei dissuasori per l'avifauna).

Nell'ambito delle prescrizioni autorizzative dell'opera "Elettrodotto 380kV in doppia terna Sorgente – Rizziconi", tra Sicilia e Calabria, Terna ha sperimentato, per la prima volta in Italia, l'utilizzo del radar per il monitoraggio dell'avifauna di passaggio sul tracciato della linea. Tale attenzione è legata all'importanza dello Stretto di Messina per gli uccelli migratori che, provenendo dall'Africa, arrivano dapprima in Sicilia per risalire la penisola, attraversando lo stretto nei pressi di Scilla. Più precisamente, il monitoraggio dell'avifauna migratoria sullo stretto di Messina si è svolto mediante due radar in banda X da 10 kW, che consentono la registrazione di numero e quota di volo dei rapaci, durante il giorno, ma anche dei passeriformi, la notte.

L'aggiunta di un presidio fisso di ornitologi consente, in condizioni di luce favorevoli, anche di associare alle tracce registrate dal radar, la specie di uccello in transito.

L'utilizzo di queste tecniche ha consentito, ad oggi, la **registrazione di più di 100.000 passaggi di rapaci in migrazione** (nell'arco di 3 anni) e ha consentito di ottenere informazioni sulle strategie di volo delle varie specie, anche in relazione alle condizioni atmosferiche e all'orografia, consentendo di escludere la collisione con la nuova infrastruttura elettrica.

Durante i **3 anni di monitoraggio**, infatti, gli osservatori non hanno **mai osservato una collisione**; inoltre, il monitoraggio giornaliero sotto linea, non ha portato al rinvenimento di **nessuna carcassa**.

In conclusione, la sperimentazione ha scientificamente misurato il potenziale impatto della linea in oggetto sull'area di migrazione dell'avifauna trans-sahariana, identificando chiaramente i corridoi di passaggio e le quote di volo: bassi e più radenti al mare in condizioni di vento forte, o alti e più a monte in condizioni di vento leggero.

Sulla linea "Villanova – Gissi" sono stati installati Bird Strike Indicator (BSI), dei dispositivi di rilevamento degli urti dell'avifauna contro la fune di guardia degli elettrodotti, associandoli ad un monitoraggio di tipo tradizionale, mediante osservatori, al fine di poterne valutare l'efficacia: la sperimentazione, durata **8 mesi**, ha compreso le **due stagioni migratorie**, senza registrare **nessuna collisione**.

Terna, infine, ha avviato la progettazione per la realizzazione di un Sistema di Monitoraggio, mediante telecamere a circuito chiuso, per l'osservazione degli uccelli in transito nelle zone interessate dal nuovo elettrodotto "Sorgente – Rizziconi". Tale sistema consentirà di osservare la

migrazione sullo Stretto di Messina e diffonderla su internet. Inoltre, con particolare riferimento agli aspetti anti-bracconaggio, tale sistema consentirà di riconoscere eventuali spari, orientando le telecamere verso gli stessi, in modo da registrare quanto accade sul punto di sparo, realizzando dei filmati, secretati e visibili alle sole forze dell'ordine, in cui sarà possibile riconoscere volto e numero di targa di chi ha sparato. La prima installazione di telecamere, in funzione antibracconaggio, sarà effettuata entro l'anno (2018), in ottemperanza alle prescrizioni in materia ambientale dell'elettrodotto 380kV "Sorgente – Rizziconi", per monitorare sia l'attività di bracconaggio, che la migrazione sullo Stretto di Messina.

Tale attività esprime l'attenzione e la disponibilità che Terna ha posto, da tempo, nell'esplorare e verificare la possibilità di **utilizzare le linee della RTN a supporto del monitoraggio ambientale**, nelle sue diverse articolazioni: l'installazione di specifici sensori sui sostegni delle linee, infatti, consente di avviare programmi di raccolta dati ambientali, concordati con Enti Parco ed Amministrazioni locali. In tal modo, oltre ad ampliare il ventaglio delle potenzialità di utilizzazione delle infrastrutture di trasmissione elettrica, Terna potrebbe fornire un contributo significativo alle attività di monitoraggio e gestione della biodiversità e del territorio.

Coerentemente con l'attenzione da sempre dimostrata verso la tutela della biodiversità e, in particolare, con il rispetto dell'avifauna nell'interazione con le proprie linee, Terna ha recentemente istituito al proprio interno (dal 2017, dopo una sperimentazione partita nel 2012) un **Avian Team**, composto da personale operativo specializzato delle Aree Territoriali e da uno staff di esperti. Fra i principali obiettivi del Team rientra la redazione di un Piano di Protezione dell'Avifauna (PPA): tale piano, sviluppato secondo le linee guida *Avian Power Line Interaction Committee (APLIC)*, consentirà di definire priorità di azione e aumentarne l'efficacia nella tutela della biodiversità, nell'intento di ridurre i rischi e migliorare l'interazione tra linee elettriche RTN ed avifauna.

Si vogliono in questa sede richiamare, da ultimo, anche le possibili misure di mitigazione relative alla **chiropterofauna**, che Terna ha messo a punto; la scarsa presenza di informazioni relative agli effetti che si possono generare da parte delle linee elettriche e a quali potrebbero essere le eventuali opportune misure di mitigazione, ha indotto Terna ad avviare uno studio specificamente mirato a:

- descrivere gli aspetti dell'ecologia dei pipistrelli che potrebbero essere interessati da un'eventuale interazione con le linee ad alta ed altissima tensione;
- analizzare la letteratura presente a livello nazionale, europeo e internazionale e approfondire la tematica attraverso la consultazione con esperti internazionali del settore;
- fornire schede tecniche relative alla biologia delle specie potenzialmente interessate dalla realizzazione di nuove linee.

Lo studio condotto sull'ecologia ed etologia del *taxa* ha permesso di escludere le ipotesi di possibili collisioni o interferenze delle linee elettriche AT e AAT con le attività di caccia, volo e migrazione dei chiropteri.

Riguardo la sottrazione di habitat, inoltre, Terna propone un catalogo di possibili interventi mitigativi che possono essere inseriti all'interno dei futuri Studi di Impatto Ambientale, adattandoli a esigenze specifiche; infine, per ogni specie della chiroterofauna italiana, è stata elaborata una scheda che riassume la distribuzione, l'ecologia della specie, gli impatti potenziali e l'analisi del volo, in relazione alla presenza dei sostegni.

Una sperimentazione successiva ha previsto l'installazione di **bat-box** sui sostegni e il monitoraggio con **bat-detector**, per escludere qualsiasi effetto barriera delle linee. La sperimentazione ha avuto esito positivo, registrando l'utilizzo delle *bat-box* installate sui sostegni. A riprova di questo, gli osservatori hanno registrato passaggi dei chiroteri sotto le linee, escludendo così qualsiasi effetto negativo.

9 STRUTTURA DEL MONITORAGGIO VAS DEI PDS DELLA RTN

Il monitoraggio degli interventi/azioni pianificati dai PdS è strutturato secondo tre macro tipologie, a loro volta suddivise in:

- monitoraggio di avanzamento:
 - monitoraggio di avanzamento complessivo,
 - monitoraggio di avanzamento PdS specifico,
- monitoraggio di processo:
- monitoraggio ambientale:
 - monitoraggio ambientale complessivo,
 - monitoraggio del perseguimento degli obiettivi,
 - monitoraggio ambientale PdS specifico (distinto nel monitoraggio di sostenibilità territoriale e non territoriale).

Nell'immagine seguente è riportato lo schema che indica, sinteticamente, l'obiettivo alla base dell'implementazione di ciascuna delle tipologie di monitoraggio.

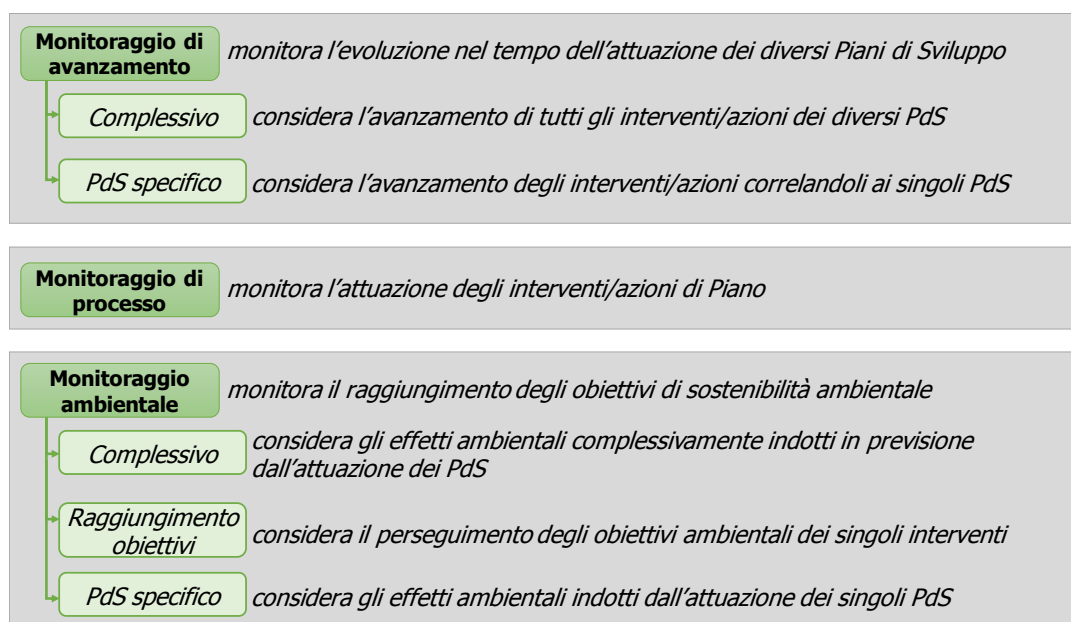


Figura 9-1 Le tipologie di monitoraggio VAS

Si evidenzia inoltre che, a partire dal 2017, sono stati introdotti nei PdS tre indicatori denominati di "impatto territoriale", così definiti:

- I22. Variazione, in termini di km occupati da infrastrutture lineari di trasmissione, del territorio occupato da reti elettriche;
- I23. Variazione, in termini di km occupati da infrastrutture lineari di trasmissione, di occupazione di aree di interesse naturale o per la biodiversità;
- I24. Variazione, in termini di km occupati da infrastrutture lineari di trasmissione, di occupazione di aree di interesse sociale o paesaggistico.

Tali indicatori, valorizzati già in sede di pianificazione, hanno lo scopo di rispondere a quanto richiesto dalla Delibera 627/2016/R/EEL in merito ai requisiti minimi del PdS.

I risultati del monitoraggio VAS dell'attuazione del PdS vengono forniti mediante il documento dedicato, chiamato "Rapporto di monitoraggio", che ha come obiettivo quello di dare evidenza delle attività svolte e delle analisi effettuate, illustrando, commentando e spiegando i risultati del monitoraggio VAS (calcolo indicatori, ecc.), allo scopo di rilevare eventuali scostamenti dagli effetti previsti in fase di elaborazione del piano e di prevedere idonee misure correttive.

Si specifica che i Rapporti di monitoraggio VAS riguardano sempre tutti gli interventi/azioni con potenziali effetti ambientali significativi, previsti dai vari PdS e non solo quelli "nuovi" (le nuove esigenze) e che sono corredati da una sintesi conclusiva dei risultati ottenuti, utile per arricchire il quadro conoscitivo su cui si fonda la redazione dei successivi Piani di Sviluppo (ai sensi dell'art. 18, c. 4 del D.lgs. 152/06).

In applicazione di quanto indicato all'art. 18, comma 2 del D.Lgs. 152/2006 e smi, con particolare riferimento all'individuazione, da parte del piano o programma, *"delle responsabilità e della sussistenza delle risorse necessarie per la realizzazione e gestione del monitoraggio"*, Terna ha assicurato la piena copertura dei costi necessari al monitoraggio VAS dell'attuazione del Piano di Sviluppo, ivi compresa la pubblicazione dei risultati sul portale dedicato (<http://portalevas.terna.it/>), attualmente in fase di ristrutturazione e aggiornamento, e nel Rapporto di monitoraggio.

Si ricorda che il primo Rapporto di Monitoraggio VAS del PdS (aggiornato al 31/12/2012 e disponibile sul sito web di Terna) è stato prodotto e consegnato da Terna nel 2013 al MATTM, alla CT VIA, al MiBACT e al MiSE, con nota TRISPA/P20130010071 del 24/10/2013 e con riferimento a tutti gli interventi fino a tale data pianificati.

Sono state altresì trasmesse, agli stessi destinatari (MATTM, CT VIA, MiBACT, MiSE), rispettivamente con nota TE/P20170007314 del 20/11/2017 e con nota TE/P20170007516 del 27/11/2017, le parti I e II del Rapporto di monitoraggio VAS aggiornato al 31/12/2016, mentre è in fase conclusiva la stesura dell'ultima parte (parte III).

10 IL PORTALE VAS

10.1 Aggiornamento del Portale VAS

A partire dall'annualità 2011, Terna rende disponibile online il Portale VAS, un Sistema Informativo Territoriale dedicato (SIT), per la consultazione e la condivisione dei dati inerenti la VAS del Piano di Sviluppo della rete elettrica di trasmissione nazionale, a beneficio del pubblico e dei soggetti istituzionali coinvolti.

Nell'ambito dell'aggiornamento della metodologia, adottata a partire dal Rapporto ambientale relativo ai PdS 2013-2014-2015, Terna ha progettato e realizzato una nuova versione del Portale VAS, con i seguenti obiettivi:

- **recepire** le osservazioni formulate dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM) e dai soggetti competenti in materia ambientale (SCA);
- **adeguare** la struttura del SIT all'attuale logica di valutazione del Piano di Sviluppo (Rapporto ambientale) e di monitoraggio della sua attuazione (Rapporto di monitoraggio VAS);
- **aggiornare** il Portale alle tecnologie attualmente in uso per la pubblicazione e condivisione di basi di dati alfanumeriche e cartografiche.

L'obiettivo principale del portale VAS, infatti, è proprio quello di pubblicare i dati cartografici ed alfanumerici contenuti nei documenti prodotti da Terna in relazione alla valutazione ambientale strategica (VAS) dei Piani di Sviluppo annuali (PdS) e riferiti, in particolare, alle esigenze di sviluppo della rete (interventi previsti dai PdS): Rapporto preliminare, Rapporto ambientale e Rapporto di monitoraggio VAS.

Pertanto, la logica con la quale è stato aggiornato il Portale VAS, è stata quella di consolidare la base dati geografica e alfanumerica in **un unico strumento**, che consenta agli utenti di accedere ai dati relativi ad un intervento, articolato nelle singole azioni, a partire dal suo inserimento nel Piano di Sviluppo e fino al monitoraggio VAS della sua completa attuazione.

Il sito del Portale VAS è in fase di ultimazione e sarà accessibile dall'area del sito www.terna.it dedicata alla procedura di VAS, attualmente pubblicata al seguente indirizzo: <https://www.terna.it/it-it/sistemaelettrico/valutazioneambientalestrategicadelpianodisviluppo.aspx>.

Due aspetti di novità caratterizzano la versione ristrutturata del Portale VAS.

Il primo è l'introduzione di una sezione relativa allo stato di attuazione del **Piano nel suo complesso**. Utilizzando degli indicatori complessivi, infatti, vengono fornite informazioni che descrivono non solo lo stato di progressiva attuazione del Piano di Sviluppo della Rete elettrica nazionale, ma anche i principali benefici per il sistema, derivanti dall'attuazione del Piano stesso.

Il secondo aspetto riguarda l'organizzazione delle informazioni nel Sistema Informativo Territoriale e, di conseguenza, la logica di navigazione. La nuova versione **pone al centro**

l'intervento/azione e permette all'utente di accedere alle relative informazioni, a partire dall'inizio del ciclo di vita (fase di pianificazione dell'intervento), fino alla sua entrata in esercizio.

Per quanto riguarda l'accesso ai dati, le due sezioni che consentono all'utente la consultazione dei risultati sono quelle relative allo Stato di attuazione del Piano e al Portale cartografico, per le quali viene fornita di seguito una descrizione più approfondita.

10.2 La sezione sullo Stato di attuazione del Piano

L'area del portale dedicata al monitoraggio dello stato di attuazione del Piano di Sviluppo presenta gli indicatori relativi ai tre tipi di monitoraggio VAS: di avanzamento, di processo, di sostenibilità ambientale. Ognuno di questi tre tipi fornisce **informazioni/dati di natura complessiva**, ossia riferiti al Piano nel suo complesso e non a un singolo intervento/azione.

Data la natura complessiva di questi indicatori, una rappresentazione geografica non è necessaria, in quanto i valori si riferiscono allo sviluppo della rete nel suo complesso e non ad un'area specifica del territorio nazionale; questa sezione non è quindi inserita nel portale cartografico, ma accessibile direttamente nella home page del Portale, data la natura di **sintesi complessiva** delle informazioni presentate.

Per questa ragione si è optato per una visualizzazione mediante grafici interattivi, che riporta la serie storica dei dati e utilizza il tempo (espresso in annualità) come variabile principale di ordinamento dei dati.

10.3 La sezione del Portale cartografico

Rinnovato in termini di struttura dei contenuti, di logica della navigazione e di tecnologia utilizzata per pubblicare i contenuti cartografici e alfanumerici, il nuovo portale cartografico fornisce all'utente le seguenti funzionalità:

- interfaccia geografica per la scelta degli interventi/azioni da consultare;
- filtro di ricerca avanzata in base alle caratteristiche dell'intervento/azione (annualità, nome, tipologia, fase di attuazione);
- mappa interattiva basata su tecnologia GIS per la navigazione geografica dei contenuti;
- sezione Caratterizzazione;
- sezione Indicatori.

Una volta scelta un'azione, l'utente accede alla sezione cartografica del Portale VAS. La nuova logica di navigazione dei contenuti, focalizzata sull'azione nel suo iter complessivo di progressiva attuazione, consente all'utente di accedere a tutte le informazioni raccolte e archiviate nelle fasi di avanzamento dell'opera, dalla sua pianificazione fino all'entrata in esercizio.

In questa rinnovata modalità di accesso, i dati sono stati organizzati in due sezioni principali: Caratterizzazione e Indicatori.

La sezione Caratterizzazione riporta i dati alfanumerici e cartografici (tematismi del SIT di Terna), che descrivono un'opera nella fase iniziale di "pianificazione". La sezione è articolata coerentemente con le quattro aree tematiche utilizzate nel Rapporto Ambientale, ovvero Patrimonio naturale, Patrimonio culturale e paesaggistico, Sistema insediativo e Criticità ambientali.

In questa sezione, l'utente potrà attivare uno o più tematismi cartografici, aggiornando così la mappa interattiva.

La sezione Indicatori è dedicata alla consultazione dei valori degli indicatori, utilizzati nelle varie fasi dell'iter di attuazione di un'opera (pianificazione, concertazione, autorizzazione, realizzazione).

A differenza ed integrazione di quanto riportato nella sezione "Stato di attuazione del Piano", che fornisce informazioni sul Piano nel suo complesso, nella sezione "Portale cartografico" gli indicatori utilizzati sono relativi ai **singoli interventi/azioni** del Piano: indicatori di sostenibilità non territoriali (Is) e indicatori di sostenibilità territoriali (Ist).

La consultazione dei dati utilizza una duplice modalità, grafica e cartografica: gli indicatori possono essere consultati singolarmente, o raggruppati in sezioni utilizzando diagrammi radar, mentre la consultazione cartografica consente di visualizzare i tematismi che sono stati utilizzati per valorizzare gli indicatori stessi.

11 LO STUDIO PER LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE

Lo studio di incidenza, condotto per i PdS 2016 e 2017, è stato svolto seguendo le indicazioni fornite dal documento "VAS - Valutazione di Incidenza: Proposta per l'integrazione dei contenuti", a cura del MATTM.

Lo studio ha permesso di evidenziare che, del totale delle 28 azioni operative, complessivamente previste dai due Piani, solo 14 presentano, all'interno delle rispettive aree di studio, porzioni di siti appartenenti alla Rete Natura 2000.

Di queste 14 azioni, la maggior parte (esattamente 9, pari a circa il 65%) sono azioni di funzionalizzazione di asset esistenti, mentre le restanti 5 sono azioni di nuova infrastrutturazione. Le Regioni territorialmente interessate dalle aree di studio di queste 14 azioni sono: Friuli Venezia Giulia, Toscana, Emilia Romagna, Abruzzo, Campania, Basilicata, Puglia, Sicilia; di seguito si riporta un'immagine inerente la localizzazione delle aree di studio, relative alle azioni pianificate, nelle quali ricadono siti appartenenti alla RN2000.


	2A PdS 2016	ZPS IT3341002 ZSC IT3340006
	3A PdS 2016	ZSC IT5180010 SIC/ZPS IT4090003 SIC IT4090004 SIC/ZPS IT4090005
	4A PdS 2016	ZSC IT5180009 ZSC IT5180013 ZSC IT5190003
	5A PdS 2016	SIC IT4020011
	6A PdS 2016	SIC/ZPS IT4050001 SIC IT4050003 SIC/ZPS IT4050012
	7A PdS 2016	SIC IT7222237 ZSC IT9110002 ZPS IT7228230
	9A PdS 2016	ZSC/ZPS IT9210020 ZSC/ZPS IT9210105 ZSC/ZPS IT9220130
	10B PdS 2016	SIC IT8010010 SIC IT8010015
	10C PdS 2016	SIC IT8010015
	11A PdS 2016	ZSC ITA020033 ZSC ITA020018 ZSC ITA020002 ZSC ITA020038 ZPS ITA020050 ZPS ITA030043 ZSC ITA030018
	12A PdS 2016	ZSC ITA010011
	12B PdS 2016	ZPS ITA010030 SIC ITA040012
	4A PdS 2017	SIC/ZPS IT4050031
	5A PdS 2017	SIC IT7140215

Figura 11-1 Siti Natura 2000 interessati dalle azioni dei PdS 2016 e 2017

I siti Natura 2000 che ricadono, parzialmente, nelle aree di studio delle 14 azioni, sono in totale 33.

Le aree di studio risultano interessate, dai siti Natura 2000, per una superficie che varia da un minimo dello 0,1% ad un massimo del 100% della loro estensione totale (risultato riscontrato in un solo caso).

La percentuale della superficie dei siti, che ricade all'interno delle aree di studio, varia da un minimo dello 0,01 % ad un massimo del 73% della loro estensione totale.

In buona parte dei casi, inoltre, le porzioni dei siti Natura 2000 che ricadono nelle aree di studio, interessano zone marginali delle stesse. In particolare, la condizione di trasversalità non si verifica per nessuna delle 5 azioni di nuova infrastrutturazione: ciò significa che tali azioni, non interessando direttamente i siti Natura 2000 che ricadono nelle rispettive aree di studio, non possono incidere, in maniera significativa, sull'integrità strutturale e funzionale dei siti stessi.

Per la maggior parte delle azioni di funzionalizzazione si è riscontrata la condizione di trasversalità: in questi casi, lo studio di incidenza condotto a livello del Piano, avendo evidenziato tale "criticità" in anticipo permette, alle successive fasi di definizione progettuale dell'intervento/azione, di beneficiare di tale informazione e quindi di ottimizzare tutte le attività volte a mitigare, minimizzare e/o compensare le possibili incidenze sul sito. Giova considerare, comunque, che si tratta di azioni di funzionalizzazione, ovvero di azioni che si limitano ad ottimizzare linee esistenti, senza prevedere la realizzazione di nuove opere. Pertanto, la possibilità di incidere in maniera significativa, sull'integrità strutturale e funzionale del sito Natura 2000 risulta, obiettivamente, quantomeno remota.

Nella tabella seguente si riporta la sintesi dei risultati ottenuti dall'analisi delle possibili interferenze, effettuata per tutte le azioni operative pianificate nei PdS 2016 e 2017, nelle cui aree ricadono porzioni di siti appartenenti alla Rete Natura 2000.

Area territoriale	Intervento di riferimento	Cod.	Azione operativa del PdS 2016		Livello di potenziale interferenza
			Denominazione	Tipologia	
Area compresa tra le province di Gorizia e Trieste	Direttrice 132 kV Opicina FS – Redipuglia	2A	Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra Opicina FS e nodo di Redipuglia FS	Funzionalizzazione	Trascurabile
Area compresa tra le province di Rimini e Arezzo	Direttrice 132 kV Talamello – Subbiano all.	3A	Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra gli impianti di Talamello e Subbiano all.	Funzionalizzazione	Trascurabile
Area compresa tra le province di Siena e Arezzo	Direttrice 132 kV Pian della Speranza – Subbiano all	4A	Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra gli impianti di Pian della Speranza - Subbiano all	Funzionalizzazione	Trascurabile
Area compresa tra le province di Parma e Massa Carrara	Direttrice 132 kV Pontremoli FS – Borgotaro FS – Berceto FS	5A	Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV compresa tra gli impianti di Pontremoli FS – Borgotaro FS – Berceto FS	Funzionalizzazione	Trascurabile

Area territoriale	Intervento di riferimento	Azione operativa del PdS 2016			Livello di potenziale interferenza
		Cod.	Denominazione	Tipologia	
Area della provincia di Bologna	Direttrice 132 kV Colunga CP – Beverara RFI – Grizzana RFI	6B	Integrazione con la RTN della direttrice 132 kV tra gli impianti di Colunga CP – Beverara RFI – Grizzana RFI	Funzionalizzazione	Trascurabile
Area compresa tra le province di Campobasso e Foggia	Direttrice 150 kV "SE Foggia – SSE Termoli FS	7A	Integrazione con la RTN della direttrice 150 kV tra le SE di Foggia e SE di Termoli FS	Funzionalizzazione	Trascurabile
Area della provincia di Potenza e Matera	Interventi sulla rete AT nell'area tra le province di Potenza e Matera	9A	Nuovo elettrodotto 150 kV "SSE Campomaggiore FS - CP Tricarico"	Nuova infrastrutturazione	Medio
Area compresa tra le province di Caserta e Napoli	Interventi sulla rete AT nell'area tra le province di Napoli e Caserta	10B	Nuovi raccordi AT tra Falciano FS e la rete 150 kV	Nuova infrastrutturazione	Medio
		10C	Nuovi raccordi AT tra Sessa FS e la rete 150 kV	Nuova infrastrutturazione	Medio
Area della provincia di Messina	Direttrice 150 kV "SE Caracoli – SSE Furnari FS"	11A	Integrazione con la RTN della direttrice 150 kV tra la SE di Caracoli e la SE di Furnari FS	Funzionalizzazione	Trascurabile
Area compresa tra la Sicilia e la Tunisia	Nuova interconnessione Italia-Tunisia	12A	Nuova interconnessione Italia – Tunisia – collegamento terrestre	Nuova infrastrutturazione	Medio
		12B	Nuova interconnessione Italia – Tunisia – collegamento marino	Nuova infrastrutturazione	Medio

Tabella 11-1 PdS 2016: potenziali interferenze con siti RN2000

Area	Intervento di riferimento	Azione operativa del PdS 2017			Livello di potenziale interferenza
		Cod.	Denominazione	Tipologia	
Area della provincia di Bologna	Direttrice 132 kV Martignone - Castel maggiore	4A	Integrazione con la RTN direttrice 132 kV tra gli impianti di Martignone, S. Viola, Crevalcore e Castelmaggiore	Funzionalizzazione	Trascurabile
Area della provincia di Chieti	Rimozione derivazione rigida S. Angelo	5A	Ricostruzione linea in doppia terna presso A.S. Angelo	Funzionalizzazione	Trascurabile

Tabella 11-2 PdS 2017: potenziali interferenze con siti RN2000

In seguito all'applicazione della metodologia adottata per la stima della possibile interferenza delle azioni previste dai Piani sui siti della Rete Natura 2000, dalle tabelle precedenti si evince che, per quanto concerne le azioni di funzionalizzazione, non è stata riscontrata la presenza di possibili interferenze con i siti della Rete Natura 2000, ricadenti nelle rispettive aree di studio.

Per quanto riguarda le cinque azioni di nuova infrastrutturazione considerate, è stato riscontrato un livello di possibile interferenza "medio" solo per quattro degli obiettivi di conservazione esaminati, mentre tutti gli altri obiettivi presentano un livello di interferenza potenzialmente "basso".

I quattro obiettivi che possono risultare coinvolti dall'attuazione dei PdS, per le azioni di nuova infrastrutturazione, sono:

- evitare interventi che alterano e/o riducono l'habitat della specie e la sua funzionalità;
- limitare interventi che alterano le rotte di migrazione dell'avifauna;
- limitare interventi che alterano l'habitat di rapaci diurni e notturni;
- ridurre la realizzazione di opere antropiche.

Si evidenzia, inoltre, che dalla verifica dell'eventuale presenza della condizione di trasversalità è emerso, per quanto concerne le azioni di nuova infrastrutturazione, che nessun sito appartenente alla Rete Natura 2000, ricadente nelle aree di studio, presenta questa condizione: ovvero nessun sito è ubicato in modo tale da essere necessariamente interessato dalle azioni di nuova infrastrutturazione esaminate.

Stante tale condizione, che esclude la possibilità di interferenza, è ragionevole ritenere che, anche nelle successive fasi di definizione progettuale degli interventi/azioni, sarà viepiù possibile approfondire e confermare l'assenza di possibili incidenze significative sull'integrità strutturale e funzionale dei Siti Natura 2000, da parte delle azioni in esame.

Utili per il Paese



www.terna.it

00156 Roma Viale Egidio Galbani, 70
Tel +39 06 83138111

