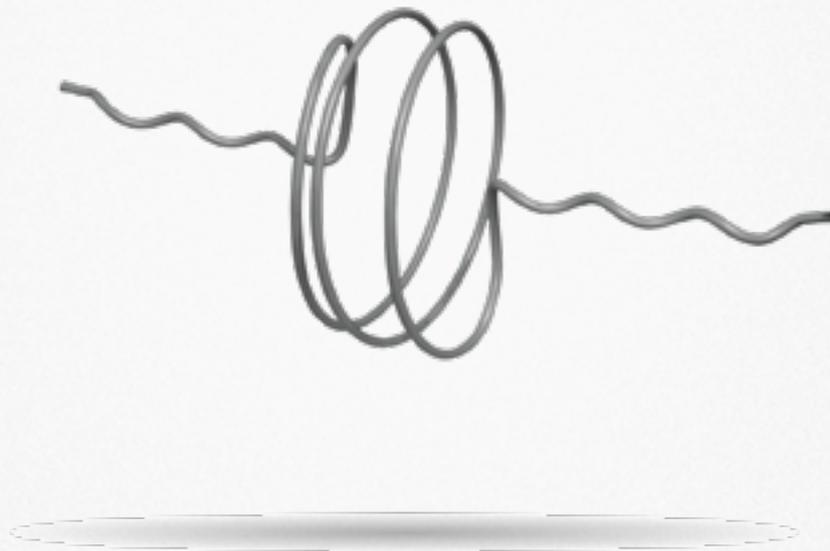


2019

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
DEL PIANO DI SVILUPPO 2018

SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE 2018



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) FUOCHI D'ARTIFICIO 1918

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 redatto nell'ambito del "Servizio per le attività inerenti la VAS del Piano di Sviluppo (PdS) della Rete elettrica di Trasmissione Nazionale 2018 e 2019" a cura di:

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



Indice

1	Finalità e struttura della Sintesi non Tecnica	4
2	Letture del PdS per tipologie di obiettivi e azioni	5
3	Verifica di coerenza interna	11
4	Verifica di coerenza esterna	16
4.1	<i>Coerenza esterna generale del settore Energia</i>	17
4.2	<i>Coerenza esterna generale del settore Ambiente</i>	18
4.3	<i>Coerenza esterna specifica del settore Energia</i>	20
4.4	<i>Coerenza esterna specifica del settore Ambiente</i>	24
5	Analisi delle alternative	27
5.1	<i>Criteri specifici di lavoro</i>	27
5.2	<i>Le alternative previste nel PdS 2018</i>	28
6	Caratterizzazione ambientale	45
6.1	<i>Criteri di lavoro</i>	45
6.2	<i>Sintesi dei risultati: le attenzioni ambientali</i>	49
7	Analisi degli effetti ambientali	53
7.1	<i>Premessa</i>	53
7.2	<i>Analisi degli effetti ambientali del PdS 2018</i>	54
7.3	<i>Stima degli effetti ambientali cumulati del PdS 2018</i>	57
8	Le attenzioni volte al contenimento e/o mitigazione degli effetti	65
8.1	<i>Il dialogo con il territorio</i>	65
8.2	<i>La comunicazione ambientale</i>	66
8.3	<i>Principali strategie per il contenimento e/o mitigazione degli effetti</i>	69
8.4	<i>Le attività di Terna per il monitoraggio dell'avifauna</i>	70
9	Il monitoraggio VAS dei PdS della RTN	74
9.1	<i>Struttura del monitoraggio VAS dei PdS</i>	74
9.2	<i>Il monitoraggio VAS dei PdS precedenti: considerazione dei risultati</i>	76
10	Il portale VAS	80
10.1	<i>Aggiornamento del Portale VAS</i>	80
10.2	<i>La sezione sullo Stato di attuazione del Piano</i>	81
10.3	<i>La sezione del Portale cartografico</i>	81
11	Lo studio per la valutazione di incidenza ambientale	83

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) del PdS 2018.

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 sul RPA del PdS 2018;
- 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 al Rapporto Preliminare relativo al PdS in esame; all'interno del RA si è dato riscontro puntuale a tutte le osservazioni.

¹ Data pubblicazione: 9 marzo 2017

2 LETTURA DEL PdS PER TIPOLOGIE DI OBIETTIVI E AZIONI

La pianificazione della RTN ha lo scopo di soddisfare il raggiungimento di un insieme di obiettivi, sia a carattere tecnico che ambientale, derivanti, in primo luogo, sia dal **Disciplinare di concessione**² che da politiche e strumenti di pianificazione sovraordinati.

In particolare il Disciplinare individua i seguenti obiettivi a livello generale:

- 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.

Tra l'insieme degli strumenti sovraordinati dalla cui lettura Terna definisce gli obiettivi alla base del PdS, si ricorda il principale riferimento a livello nazionale: la Strategia Energetica Nazionale (SEN2017)³; in particolare la SEN 2017, tra le sue priorità di azione, individua le linee di sviluppo del settore elettrico, delle infrastrutture e del mercato elettrico, per il raggiungimento dei propri obiettivi di medio e lungo termine. Il PdS, di conseguenza, si propone di analizzare questo scenario, insieme cogli scenari Europei, al fine di sviluppare il sistema delle infrastrutture e risorse indispensabili per un funzionamento innanzitutto sicuro, ma anche efficiente del sistema elettrico, identificando le infrastrutture di rete prioritarie, necessarie a valorizzare a pieno le risorse di cui il Paese dispone. In tale contesto, il PdS si sviluppa sulla base di quattro driver di Piano:

- **decarbonizzazione,**
- **market efficiency,**
- **sicurezza, qualità e resilienza,**
- **sostenibilità.**

Nella tabella seguente sono riportati gli **obiettivi tecnico-funzionali a carattere generale (OT_G)**, che Terna intende perseguire mediante gli interventi/azioni pianificati nel PdS oggetto del RA.

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

² DM 20 aprile 2005 riguardante la Concessione rilasciata a Terna per le attività di trasmissione e dispacciamento dell'energia elettrica nel territorio nazionale, come modificata e aggiornata con DM del MiSE del 15 dicembre 2010.

³ Adottata il 10 novembre 2017, con DM del MiSE e del MATTM.

Obiettivi tecnico – funzionali generali

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.

Il perseguimento di tali esigenze si traduce nella definizione degli **obiettivi tecnico funzionali specifici** (OT_S), ottenuti dalla declinazione degli Obiettivi tecnici generali sulla base delle esigenze relative all'annualità del Piano in oggetto; in particolare, sono state individuate le seguenti categorie tipologiche:

- OT_{S1} Integrazione FER: integrazione degli impianti di produzione da fonte rinnovabile per la riduzione delle emissioni;
- OT_{S2} Interconnessioni: potenziamento delle reti di interconnessione con l'estero nel rispetto delle condizioni di reciprocità con gli Stati esteri;
- OT_{S3} Integrazione RFI: integrazione della rete ex RFI (oggi Rete Srl);
- OT_{S4} Qualità del servizio: miglioramento della qualità del servizio, definita in relazione alla continuità di alimentazione e alla qualità della tensione;
- OT_{S5} Risoluzione congestioni: riduzione al minimo dei rischi di congestione;
- OT_{S6} Resilienza: incremento della resilienza del sistema elettrico;
- OT_{S7} SEN 2017: perseguimento degli obiettivi definiti dalla Strategia Energetica Nazionale 2017: competitività, sostenibilità, sicurezza.

A tali obiettivi specifici corrispondono gli specifici **interventi/azioni** del Piano 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

Tematica strategica	Obiettivi generali di sostenibilità ambientale	Obiettivi specifici di sostenibilità ambientale
		<p>OA_{s5} Conservare i popolamenti animali e vegetali, con particolare riferimento ai potenziali rischi per l'avifauna e all'interessamento delle comunità vegetali</p> <p>OA_{s6} Preservare gli elementi ecologici che caratterizzano gli agroecosistemi</p>
<i>Popolazione e salute umana</i>	OA _{G5} Ridurre i livelli di esposizione ai CEM	OA _{s7} Garantire la protezione della salute della popolazione dagli effetti della realizzazione di nuove opere, con particolare riferimento alle emissioni elettromagnetiche
	OA _{G6} Migliorare il livello di qualità della vita dei cittadini	<p>OA_{s8} Aumentare l'efficienza nel settore della trasmissione elettrica e diminuire le perdite di rete</p> <p>OA_{s9} Assicurare l'accesso a sistemi di energia moderna per tutti</p>
<i>Rumore</i>	OA _{G7} Ridurre i livelli di esposizione al rumore	OA _{s10} Limitare i fastidi per i cittadini limitando la trasmissione del rumore
		OA _{s11} Ridurre le emissioni acustiche alla sorgente
<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 pericolosità idrogeologica
		OA _{s15} Ottimizzare l'estensione della superficie occupata per gli interventi
		OA _{s16} Limitare le interferenze con la copertura forestale
		OA _{s17} Preservare le caratteristiche qualitative delle risorse idriche superficiali e sotterranee, con particolare riferimento a fenomeni di contaminazione
	OA _{G9} Promuovere l'uso sostenibile delle risorse idriche	OA _{s18} Garantire il mantenimento delle caratteristiche di distribuzione e regime delle acque superficiali e di falda
		OA _{s19} Evitare sollecitazioni in aree a pericolosità antropica
		OA _{s20} Garantire la conservazione delle aree agricole nella loro integrità strutturale e funzionale, evitando che gli interventi comportino lo snaturamento del paesaggio rurale, nonché la frammentazione o l'alterazione della capacità produttiva ai fini dell'esercizio delle attività agricole
		OA _{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
OA _{G10} Tutelare e salvaguardare l'attività agricola e il paesaggio rurale		

Tematica strategica	Obiettivi generali di sostenibilità ambientale	Obiettivi specifici di sostenibilità ambientale
<i>Qualità dell'aria e cambiamenti climatici</i>	OA _G 11 Limitare i cambiamenti climatici	OA _S 22 Ridurre le emissioni gas serra
	OA _G 12 Garantire il raggiungimento dei livelli di qualità dell'aria	OA _S 23 Mantenere i livelli di qualità dell'aria OA _S 24 Contribuire a migliorare le condizioni di qualità degradate
<i>Beni materiali, patrimonio culturale, architettonico e archeologico, paesaggio</i>	OA _G 13 Tutelare, recuperare e valorizzare il paesaggio	OA _S 25 Garantire la conservazione degli elementi costitutivi e delle morfologie dei beni paesaggistici
		OA _S 26 Minimizzare la visibilità delle opere, con particolare riferimento ai punti di maggior fruizione
	OA _G 14 Tutelare e valorizzare i beni culturali	OA _S 27 Garantire la migliore integrazione paesaggistica delle opere
		OA _S 28 Garantire la conservazione dello stato dei siti e dei beni di interesse culturale, storico architettonico e archeologico, minimizzando le interferenze con le opere in progetto e con gli elementi di cantiere OA _S 29 Salvaguardare il patrimonio culturale subacqueo
<i>Energia</i>	OA _G 15 Favorire lo sfruttamento di energia pulita	OA _S 30 Facilitare il collegamento di impianti FRNP
		OA _S 31 Promuovere l'efficiamento energetico

Tabella 2-1 Gli obiettivi di sostenibilità ambientale

Nel processo logico fin qui delineato, che parte dagli obiettivi generali e prosegue nel riscontro delle specifiche esigenze annuali e nella conseguente definizione degli obiettivi specifici, sia tecnici che ambientali, l'ultimo passaggio è rappresentato dalla definizione degli **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 2018, sono indicate le azioni operative che lo compongono.

Interventi PdS 2018			Azioni operative		
n.	Cod.	Denominazione	Cod.	Denominazione	Tipologia
1	436-N	HVDC Centro Sud/Centro Nord	436-N_01	HVDC Villanova – Fano: collegamento terrestre (Fano)	Nuova infrastruttura
			436-N_02	HVDC Villanova – Fano: collegamento terrestre (Villanova)	Nuova infrastruttura
			436-N_03	HVDC Villanova – Fano: collegamento marino	Nuova infrastruttura
			436-N_04	SE HVDC Centro nord	Nuova infrastruttura
			436-N_05	SE HVDC Centro sud	Nuova infrastruttura
			436-N_06	Ampliamento SE 380 kV Centro nord	Funzionalizzazione
			436-N_07	Ampliamento SE 380 kV Centro sud	Funzionalizzazione
2	723-N	Collegamento HVDC Continente-Sicilia-Sardegna	723-N_01	Nuova SE 380 kV e SE HVDC Continente adiacente	Nuova infrastruttura
			723-N_02	Collegamento Continente-Sicilia: collegamento terrestre su Continente	Nuova infrastruttura
			723-N_03	Collegamento Continente-Sicilia: collegamento marino	Nuova infrastruttura
			723-N_04	Collegamento Continente-Sicilia: collegamento terrestre in Sicilia	Nuova infrastruttura
			723-N_05	SE HVDC Sicilia	Nuova infrastruttura
			723-N_06	Collegamento Sicilia-Sardegna: collegamento terrestre in Sicilia ⁴	Nuova infrastruttura
			723-N_07	Collegamento Sicilia-Sardegna: collegamento marino	Nuova infrastruttura
			723-N_08	Collegamento Sicilia-Sardegna: collegamento terrestre in Sardegna	Nuova infrastruttura
			723-N_09	SE HVDC Sardegna	Nuova infrastruttura
			723-N_10	Ampliamento SE 380 kV Villasor	Funzionalizzazione
			723-N_11	Ampliamento SE 380 kV Ciminna	Funzionalizzazione
3	158-N	Stazione 220 kV Villeneuve	158-N_01	Nuova trasformazione 220/132 kV Villeneuve	Funzionalizzazione
4	159-N	Stazione 132 kV Villadossola	159-N_01	Adeguamento stazione 132 kV Villadossola	Funzionalizzazione
5	160-N	Nuova interc. 132 kV "Nava – S. Dalmas"	160-N_01	Elettrodotto 132 kV "Nava – S. Dalmas"	Funzionalizzazione
6	155-N	Stazione 132 kV Novara Est	155-N_01	SE 132 kV Novara Est e raccordi 132 kV	Nuova infrastruttura
7	154-N	Riassetto lago di Como	154-N_01	Linea 132 kV Lecco - Bulciago	Funzionalizzazione
			154-N_02	Linea 132 kV Lecco CP – Lecco RFI	Nuova infrastruttura
8	156-N	Razionalizzazione rete 132 kV Cislago – Castellanza – Olgiate	156-N_01	Rimozione limitazioni linea 132 kV Castellanza - Olgiate	Funzionalizzazione

⁴ L'area di studio potenzialmente interessata dall'azione operativa coincide con quella relativa all'azione 723-N_04. Pertanto, al fine di una lettura più agevole della SNT, per la caratterizzazione e l'analisi degli effetti dell'azione in esame si rimanda a quanto indicato per l'azione 723-N_04.

Interventi PdS 2018				Azioni operative	
n.	Cod.	Denominazione	Cod.	Denominazione	Tipologia
9	252-N	Interconnessione AT Dobbiaco - Austria	252-N_01	Nuovo elettrodotto AT Dobbiaco – Sillian/Lienz	Nuova infrastruttura
10	251-N	Stazione 132 kV Vipiteno	251-N_01	Stazione 132 kV Vipiteno	Funzionalizzazione
11	249-N	Stazione 220/132 kV S. Floriano	249-N_01	Stazione 220/132 kV S. Floriano	Funzionalizzazione
			249-N_02	Riassetto rete AT limitrofa	Nuova infrastruttura
12	250-N	Riassetto rete Caneva	250-N_01	Traslazione linee 132 kV afferenti a Caneva	Funzionalizzazione
			250-N_02	Scrocio elettrodotti	Funzionalizzazione
			250-N_03	Raccordi 132 kV Cordignano	Nuova infrastruttura
13	253-N	Stazione 220/132 kV Padriciano	253-N_01	Riassetto rete AT	Nuova infrastruttura
			253-N_02	Sostituzione ATR 220/132 kV	Funzionalizzazione
14	346-N	Stazione 220 kV Colorno	346-N_01	ATR 220/132 kV in SE Colorno, sezione 132 kV e raccordi 132 kV	Funzionalizzazione
			346-N_02	Scrocio elettrodotti	Funzionalizzazione
15	345-N	Stazione 380/132 kV Larderello	345-N_01	Stazione 380/132 kV Larderello	Nuova infrastruttura
16	434-N	Nuovo collegamento AT "SSE Carrito FS – CP Collarmentele"	434-N_01	El. 60 kV "Carrito FS – CP Collarmentele"	Nuova infrastruttura
			434-N_02	TR 150/60 kV presso CP Collarmentele	Funzionalizzazione
17	435-N	Nuovo collegamento AT "SSE Carsoli FS – CP Carsoli"	435-N_01	EI. 60 kV "Carsoli FS – CP Carsoli"	Nuova infrastruttura
			435-N_02	TR 150/60 kV presso CP Carsoli	Funzionalizzazione
18	537-N	Elettrodotto 220 kV Arenella – Colli Aminei	537-N_01	Potenziamento el. 220 kV Arenella – Colli Aminei	Funzionalizzazione
19	538-N	Stazione 380/150 kV Deliceto	538-N_01	Potenziamento ATR 380/150 kV	Funzionalizzazione
20	540-N	Stazione 150 kV Tanagro	540-N_01	Adeguamento SE 150 kV	Funzionalizzazione
21	541-N	Stazione 150 kV Bussento	541-N_01	Adeguamento SE 150 kV Bussento e installazione condensatore	Funzionalizzazione
22	539-N	Stazione 380/150 kV Galatina	539-N_01	Potenziamento ATR 380/150 kV	Funzionalizzazione
23	542-N	Sviluppi rete AT Calabria Nord Ionica	542-N_01	Nuova SE 150 kV con nuova linea tra Italcementi Matera e SE Matera	Nuova infrastruttura
			542-N_02	Raccordi alla CP 150kV Amendolara	Nuova infrastruttura
			542-N_03	Raccordi alla CP 150kV Policoro	Nuova infrastruttura
			542-N_04	Raccordi alla CP 150kV Rotondella	Nuova infrastruttura
			542-N_05	Adeguamenti el. 150 kV "Italcementi – Italcementi Matera"	Funzionalizzazione
24	724-N	Adeguamento S/E Rumianca	724-N_01	Adeguamento sezione 150 kV Rumianca	Funzionalizzazione

Tabella 2-2 Le azioni operative nel PdS 2018

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 gli obiettivi generali e specifici che Terna intende perseguire e le azioni da intraprendere per il loro raggiungimento.

L'analisi è effettuata iterativamente, durante tutto lo sviluppo dell'attività pianificatoria, di modo che si possa verificarne 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 del Piano stesso.

Obiettivi tecnici specifici	Azioni operative	
OT _s 1 - Integrazione FER mediante azioni collocate nell'area compresa tra le province di Pesaro-Urbino, Pescara e Chieti	436-N_01	HVDC Villanova – Fano: collegamento terrestre (Fano)
	436-N_02	HVDC Villanova – Fano: collegamento terrestre (Villanova)
	436-N_03	HVDC Villanova – Fano: collegamento marino
	436-N_04	SE HVDC Centro nord
	436-N_05	SE HVDC Centro sud
	436-N_06	Ampliamento SE 380 kV Centro nord
	436-N_07	Ampliamento SE 380 kV Centro sud
OT _s 1 - Integrazione FER mediante azioni collocate nell'area compresa tra Continente, Sicilia e Sardegna	723-N_01	Nuova SE 380 kV e SE HVDC Continente adiacente
	723-N_02	Collegamento Continente-Sicilia: collegamento terrestre su Continente
	723-N_03	Collegamento Continente-Sicilia: collegamento marino
	723-N_04	Collegamento Continente-Sicilia: collegamento terrestre in Sicilia
	723-N_05	SE HVDC Sicilia
	723-N_06	Collegamento Sicilia-Sardegna: collegamento terrestre in Sicilia
	723-N_07	Collegamento Sicilia-Sardegna: collegamento marino
	723-N_08	Collegamento Sicilia-Sardegna: collegamento terrestre in Sardegna
	723-N_09	SE HVDC Sardegna
	723-N_10	Ampliamento SE 380 kV Villasor
	723-N_11	Ampliamento SE 380 kV Ciminna
OT _s 1 - Integrazione FER mediante azioni collocate nell'area della provincia di Bolzano	251-N_01	Stazione 132 kV Vipiteno
	249-N_01	Stazione 220/132 kV S. Floriano
	249-N_02	Riassetto rete AT limitrofa
OT _s 1 - Integrazione FER mediante azioni collocate nell'area compresa tra le province di Treviso e Pordenone	250-N_01	Traslazione linee 132 kV afferenti a Caneva
	250-N_02	Scrocio elettrodotti
	250-N_03	Raccordi 132 kV Cordignano
OT _s 1 - Integrazione FER mediante azioni collocate nell'area della provincia di Pisa	345-N_01	Stazione 380/132 kV Larderello

Obiettivi tecnici specifici	Azioni operative	
OTs1 - Integrazione FER mediante azioni collocate nell'area della provincia di Foggia	538-N_01	Potenziamento ATR 380/150 kV Deliceto
OTs1 - Integrazione FER mediante azioni collocate nell'area della provincia di Salerno	540-N_01	Adeguamento SE 150 kV Tanagro
	541-N_01	Adeguamento SE 150 kV Bussento e installazione condensatore
OTs1 - Integrazione FER mediante azioni collocate nell'area della provincia di Lecce	539-N_01	Potenziamento ATR 380/150 kV Galatina
OTs1 - Integrazione FER mediante azioni collocate nell'area della provincia di Cagliari	724-N_01	Adeguamento sezione 150 kV Rumianca
OTs2 - Interconnessioni mediante azioni collocate nell'area compresa tra le province di Cuneo e Imperia	160-N_01	Elettrodotto 132 kV "Nava – S. Dalmas"
OTs2 - Interconnessioni mediante azioni collocate nell'area compresa tra le province di Belluno e Bolzano	252-N_01	Nuovo elettrodotto AT Dobbiaco – Sillian/Lienz
OTs3 - Integrazione RFI mediante azioni collocate nell'area della provincia di Bolzano	251-N_01	Stazione 132 kV Vipiteno
	249-N_01	Stazione 220/132 kV S. Floriano
	249-N_02	Riassetto rete AT limitrofa
OTs3 - Integrazione RFI mediante azioni collocate nell'area della provincia di Parma	346-N_01	ATR 220/132 kV in SE Colorno, sezione 132 kV e raccordi 132 kV
	346-N_02	Scrocio elettrodotti
OTs3 - Integrazione RFI mediante azioni collocate nell'area della provincia di Pisa	345-N_01	Stazione 380/132 kV Larderello
OTs3 - Integrazione RFI mediante azioni collocate nell'area della provincia dell'Aquila	434-N_01	EI. 60 kV "Carrito FS – CP Collarmente"
	434-N_02	TR 150/60 kV presso CP Collarmente
	435-N_01	EI. 60 kV "Carsoli FS – CP Carsoli"
	435-N_02	TR 150/60 kV presso CP Carsoli
OTs4 - Qualità del servizio mediante azioni collocate nell'area della provincia di Aosta	158-N_01	Nuova trasformazione 220/132 kV Villeneuve
OTs4 - Qualità del servizio mediante azioni collocate nell'area della provincia di Verbano-Cusio-Ossola	159-N_01	Adeguamento stazione 132 kV Villadossola
OTs4 - Qualità del servizio mediante azioni collocate nell'area della provincia di Novara	155-N_01	SE 132 kV Novara Est e raccordi 132 kV
OTs4 - Qualità del servizio mediante azioni collocate nell'area della provincia di Lecco	154-N_01	Linea 132 kV Lecco - Bulciago
	154-N_02	Linea 132 kV Lecco CP – Lecco RFI
OTs4 - Qualità del servizio mediante azioni collocate nell'area della provincia di Varese	156-N_01	Rimozione limitazioni linea 132 kV Castellanza - Olgiate
OTs4 - Qualità del servizio mediante azioni collocate nell'area della provincia di Bolzano	251-N_01	Stazione 132 kV Vipiteno
	249-N_01	Stazione 220/132 kV S. Floriano
	249-N_02	Riassetto rete AT limitrofa
OTs4 - Qualità del servizio mediante azioni collocate nell'area compresa tra le province di Treviso e Pordenone	250-N_01	Traslazione linee 132 kV afferenti a Caneva
	250-N_02	Scrocio elettrodotti
	250-N_03	Raccordi 132 kV Cordignano

Obiettivi tecnici specifici	Azioni operative	
OT _s 4 - Qualità del servizio mediante azioni collocate nell'area della provincia di Trieste	253-N_01	Riassetto rete AT SE Padriciano
	253-N_02	Sostituzione ATR 220/132 kV SE Padriciano
OT _s 4 - Qualità del servizio mediante azioni collocate nell'area della provincia di Parma	346-N_01	ATR 220/132 kV in SE Colorno, sezione 132 kV e raccordi 132 kV
	346-N_02	Scroccio elettrodotti
OT _s 4 - Qualità del servizio mediante azioni collocate nell'area della provincia di Pisa	345-N_01	Stazione 380/132 kV Larderello
OT _s 4 - Qualità del servizio mediante azioni collocate nell'area della provincia dell'Aquila	434-N_01	El. 60 kV "Carrito FS – CP Collarmentele"
	434-N_02	TR 150/60 kV presso CP Collarmentele
	435-N_01	El. 60 kV "Carsoli FS – CP Carsoli"
	435-N_02	TR 150/60 kV presso CP Carsoli
OT _s 4 - Qualità del servizio mediante azioni collocate nell'area della provincia di Napoli	537-N_01	Potenziamento el. 220 kV Arenella – Colli Aminei
OT _s 4 - Qualità del servizio mediante azioni collocate nell'area della provincia di Salerno	540-N_01	Adeguamento SE 150 kV Tanagro
	541-N_01	Adeguamento SE 150 kV Bussento e installazione condensatore 54 MVar
OT _s 4 Qualità del servizio mediante azioni collocate nell'area della provincia di Lecce	539-N_01	Potenziamento ATR 380/150 kV Galatina
OT _s 4 - Qualità del servizio mediante azioni collocate nell'area compresa tra le province di Cosenza e Matera	542-N_01	Nuova SE 150 kV con nuova linea Italcementi Matera e SE Matera
	542-N_02	Raccordi alla CP 150 kV Amendolara
	542-N_03	Raccordi alla CP 150 kV Policoro
	542-N_04	Raccordi alla CP 150 kV Rotondella
	542-N_05	Adeguamenti el. 150 kV "Italcementi – Italcementi Matera"
OT _s 4 - Qualità del servizio mediante azioni collocate nell'area della provincia di Cagliari	724-N_01	Adeguamento sezione 150 kV Rumianca
OT _s 5 - Risoluzione congestioni mediante azioni collocate nell'area compresa tra le province di Pesaro-Urbino, Pescara e Chieti	436-N_01	HVDC Villanova – Fano: collegamento terrestre (Fano)
	436-N_02	HVDC Villanova – Fano: collegamento terrestre (Villanova)
	436-N_03	HVDC Villanova – Fano: collegamento marino
	436-N_04	SE HVDC Centro nord
	436-N_05	SE HVDC Centro sud
	436-N_06	Ampliamento SE 380 kV Centro nord
	436-N_07	Ampliamento SE 380 kV Centro sud
OT _s 5 - Risoluzione congestioni mediante azioni collocate nell'area compresa tra Continente, Sicilia e Sardegna	723-N_01	Nuova SE 380 kV e SE HVDC Continente adiacente
	723-N_02	Collegamento Continente-Sicilia: collegamento terrestre su Continente
	723-N_03	Collegamento Continente-Sicilia: collegamento marino
	723-N_04	Collegamento Continente-Sicilia: collegamento terrestre in Sicilia
	723-N_05	SE HVDC Sicilia
	723-N_06	Collegamento Sicilia-Sardegna: collegamento terrestre in Sicilia

Obiettivi tecnici specifici	Azioni operative	
	723-N_07	Collegamento Sicilia-Sardegna: collegamento marino
	723-N_08	Collegamento Sicilia-Sardegna: collegamento terrestre in Sardegna
	723-N_09	SE HVDC Sardegna
	723-N_10	Ampliamento SE 380 kV Villasor
	723-N_11	Ampliamento SE 380 kV Ciminna
OT _s 5 - Risoluzione congestioni mediante azioni collocate nell'area della provincia di Pisa	345-N_01	Stazione 380/132 kV Larderello
OT _s 6 - Resilienza mediante azioni collocate nell'area compresa tra le province di Cuneo e Imperia	160-N_01	Elettrodotto 132 kV "Nava – S. Dalmas"
OT _s 6 - Resilienza mediante azioni collocate nell'area compresa tra le province di Belluno e Bolzano	252-N_01	Nuovo elettrodotto AT Dobbiaco – Sillian/Lienz
OT _s 6 - Resilienza mediante azioni collocate nell'area della provincia di Bolzano	249-N_01	Stazione 220/132 kV S. Floriano
	249-N_02	Riassetto rete AT limitrofa
OT _s 6 - Resilienza mediante azioni collocate nell'area della provincia di Trieste	253-N_01	Riassetto rete AT Padriciano
	253-N_02	Sostituzione ATR 220/132 kV SE Padriciano
OT _s 6 - Resilienza mediante azioni collocate nell'area della provincia di Parma	346-N_01	ATR 220/132 kV in SE Colorno, sezione 132 kV e raccordi 132 kV
	346-N_02	Scrocio elettrodotti
OT _s 6 - Resilienza mediante azioni collocate nell'area della provincia dell'Aquila	434-N_01	EI. 60 kV "Carrito FS – CP Collarmente"
	434-N_02	TR 150/60 kV presso CP Collarmente
	435-N_01	EI. 60 kV "Carsoli FS – CP Carsoli"
	435-N_02	TR 150/60 kV presso CP Carsoli
OT _s 7 - SEN 2017 mediante azioni collocate nell'area compresa tra le province di Pesaro-Urbino, Pescara e Chieti	436-N_01	HVDC Villanova – Fano: collegamento terrestre (Fano)
	436-N_02	HVDC Villanova – Fano: collegamento terrestre (Villanova)
	436-N_03	HVDC Villanova – Fano: collegamento marino
	436-N_04	SE HVDC Centro nord
	436-N_05	SE HVDC Centro sud
	436-N_06	Ampliamento SE 380 kV Centro nord
	436-N_07	Ampliamento SE 380 kV Centro sud
OT _s 7 - SEN 2017 mediante azioni collocate nell'area compresa tra Continente, Sicilia e Sardegna	723-N_01	Nuova SE 380 kV e SE HVDC Continente adiacente
	723-N_02	Collegamento Continente-Sicilia: collegamento terrestre su Continente
	723-N_03	Collegamento Continente-Sicilia: collegamento marino
	723-N_04	Collegamento Continente-Sicilia: collegamento terrestre in Sicilia
	723-N_05	SE HVDC Sicilia
	723-N_06	Collegamento Sicilia-Sardegna: collegamento terrestre in Sicilia
	723-N_07	Collegamento Sicilia-Sardegna: collegamento marino

Obiettivi tecnici specifici	Azioni operative
	723-N_08 Collegamento Sicilia-Sardegna: collegamento terrestre in Sardegna
	723-N_09 SE HVDC Sardegna
	723-N_10 Ampliamento SE 380 kV Villasor
	723-N_11 Ampliamento SE 380 kV Ciminna

Tabella 3-1 Correlazione tra obiettivi tecnici specifici e azioni operative del PdS 2018

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 strettamente tecnici, è opportuno verificare l'esistenza del legame tra le proposte di Piano e gli obiettivi di sostenibilità ambientale, con i rispettivi indicatori di sostenibilità territoriale che li misurano.

Tale analisi da un lato esprime l'efficienza, in termini positivi, delle scelte di Piano ai fini del perseguimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale assunti nella VAS, dall'altro indica eventuali ambiti e relazioni potenzialmente conflittuali, che diventano elementi di attenzione da considerare nelle successive fasi di attuazione del PdS, con particolare riferimento alla definizione progettuale dei singoli interventi 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 del Piano di Sviluppo della RTN, in particolare dei suoi obiettivi, con quanto stabilito dagli altri piani o programmi, appartenenti sia al settore energetico, sia a quello ambientale.

Gli obiettivi generali assunti dal Piano 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 del Piano di Sviluppo stesso, 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 del Piano, e gli obiettivi specifici al manifestarsi delle esigenze di sviluppo della RTN, è fondamentale procedere con la valutazione delle relazioni del PdS con gli altri piani e programmi pertinenti, al fine di verificare la congruità, l'integrazione ed il raccordo degli obiettivi del PdS, rispetto alle linee generali della programmazione settoriale ed intersettoriale.

Nell'analisi di coerenza esterna, il PdS della RTN viene esaminato sia in relazione al contesto programmatico, 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 del 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 del 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 del 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 del 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 del Piano 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 verifica di coerenza con l'utilizzo di **matrici a doppia entrata**, in cui sono correlati gli obiettivi del Piano 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

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

Il PdS della RTN si inquadra 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. Di conseguenza, il PdS ha previsto opportune linee di adeguamento e sviluppo della RTN, al fine di garantire la piena integrazione delle fonti rinnovabili.

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. La Strategia Energetica Nazionale 2017 (SEN 2017), adottata il 10 Novembre 2017 con D.M. del MiSE e del MATTM, si inquadra pienamente nel contesto di evoluzione del settore elettrico Europeo, proiettato verso scenari spinti di de-carbonizzazione; la SEN 2017, infatti, contiene il piano decennale del Governo italiano per anticipare e gestire il cambiamento del sistema energetico.

Tutto questo nella consapevolezza che il Piano non può prescindere da un driver di **sostenibilità che guida l'approccio di Terna alla pianificazione**: in un processo di transizione energetica, lo

sviluppo sostenibile ritrova una sua declinazione anche nella fase di pianificazione della Rete, divenendo essa stessa driver strategico nella creazione di valore per il Paese ed abilitando, in un prossimo futuro, una generazione elettrica più sostenibile ed efficiente, che possa allo stesso tempo contenere gli oneri per gli utenti, garantire un servizio di qualità ai cittadini e minimizzare gli impatti sull'ambiente e sul territorio.

Alla luce di tutto quanto sopra esposto, il PdS della RTN risulta del tutto coerente con gli obiettivi di efficienza energetica e di promozione delle fonti rinnovabili, in quanto prevede 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 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 susseguitesi 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 del Piano di Sviluppo della RTN non possa prescindere dalle indicazioni formulate dalle linee programmatiche di livello sovraordinato; in tal senso, il Piano è orientato 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 del 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 del 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 Concessione⁵, tra cui quello di «concorrere a promuovere la tutela dell'ambiente». In tale ottica, come dichiarato nel PdS, «la pianificazione

⁵ 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.

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».

Inoltre nell'ottica di favorire un impegno sempre crescente in questa direzione, tra i driver alla base del PdS 2018 vi è la **sostenibilità**; in particolare Terna ha adottato uno schema di riferimento per la sostenibilità basato su tre "assi":

- **Sostenibilità Sistemica:** ogni opera viene concepita, progettata e realizzata sulla base di stringenti analisi in grado di massimizzare i benefici sia ambientali che economici per il sistema;
- **Sostenibilità nella Realizzazione:** ogni opera prevede un iter approfondito di studio e condivisione del progetto con le comunità locali interessate dalle nuove infrastrutture, aumentando sempre più il livello di attenzione verso i territori;
- **Sostenibilità nell'Innovazione:** strategia focalizzata sull'utilizzo di tecnologie avanzate che favoriscano l'ulteriore sviluppo e la diffusione delle fonti rinnovabili, continuando a garantire gli standard di sicurezza del sistema.

In particolare la Sostenibilità Sistemica rappresenta la capacità di concepire, progettare e realizzare sulla base di stringenti analisi in grado di massimizzare i benefici ambientali insieme ai benefici economici; in tal senso, per la prima volta ed in una logica di trasparenza, il PdS propone obiettivi di sostenibilità misurabili, sui quali confrontarsi e sfidarsi.

Terna fa della sostenibilità una leva strategica per la creazione di valore a beneficio del Paese e dei suoi stakeholders: Terna, come concessionario dello Stato per l'erogazione di un servizio di pubblica utilità, ha una responsabilità nei confronti dell'intera collettività nazionale, sia nell'operatività quotidiana, sia nel medio e lungo termine. È stato quindi intrapreso un percorso che ha già prodotto nuovi indirizzi per la realizzazione delle opere, orientati sempre più alla tutela dei territori e delle comunità. Ad oggi Terna ha già delineato alcuni principi del tutto innovativi:

- le nuove linee che saranno realizzate in corrente continua, fatte salve alcune eccezioni, verranno di norma interrate;
- per le nuove linee in corrente alternata, la possibilità di interrimento verrà valutata da Terna caso per caso, tenendo conto di alcuni significativi parametri tecnici di riferimento.

Il più rilevante tra questi è il livello di tensione, che implica la possibilità di fare ricorso all'interrimento in misura crescente al diminuire di tale grandezza.

A fronte di questi riferimenti tecnici e delle relative implicazioni generali, le valutazioni e quindi la possibilità di interrimento sono condizionate da altrettanto importanti criteri di natura ambientale, paesaggistica e urbanistica, finalizzati a non alterare, per quanto possibile, l'equilibrio degli ecosistemi su cui insisteranno le nuove linee. Ne consegue una gradualità di approccio e conseguente incisività di azione, che mirano a identificare, per quanto possibile, un approccio ottimale attraverso la elevazione a valore, appunto, dei criteri prima accennati: per esempio, una volta individuata la

possibilità tecnica, si privilegerà l'interramento in aree ad alta intensità abitativa, ovvero interessate da specifici vincoli ambientali o paesaggistici (parchi naturali, oasi marittime, zone protette).

Un altro principio che garantisce la sostenibilità ambientale del Piano risiede nella possibilità di riutilizzare infrastrutture esistenti: per quanto riguardale linee elettriche esistenti, infatti, Terna sta studiando in modo approfondito i principi che guideranno il lavoro futuro, sia sulle razionalizzazioni che sulle demolizioni; ciò al fine di perseguire, al massimo grado possibile, azioni che tendono a mitigare progressivamente l'interessamento complessivo del territorio, particolarmente in esito a nuovi sviluppi e razionalizzazioni.

Ne risulta quindi che l'elemento cruciale sarà la valutazione della sostenibilità complessiva di ciascun intervento, che include anche la valorizzazione del beneficio ambientale associato all'utilizzo dei cavi interrati rispetto a soluzioni aeree, una visione cui anche l'Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente è orientata.

Il lavoro di Terna è proiettato verso sfide importanti, che prevedono il rinforzo e la magliatura della rete, per favorire lo sviluppo e l'integrazione della produzione da fonti rinnovabili e, al contempo, garantire la sicurezza degli approvvigionamenti. In questo contesto di grande sviluppo, però, grazie agli sforzi messi in campo e al lavoro svolto in materia di sostenibilità, si rende indispensabile confermare un approccio mirato e consapevole.

4.3 Coerenza esterna specifica del settore Energia

Il PdS della RTN è esaminato 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, dal Piano stesso, 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.

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 **specifica 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. Nel paragrafo seguente 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 maggior sostenibilità dell'insieme delle scelte che riguardano il territorio.

Per le Regioni e gli Enti Locali, estensori dei Piani Energetico Ambientali territoriali, la conoscenza approfondita del Piano nazionale integrato per l'Energia ed il Clima (PNIEC), 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 della 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 incidere maggiormente sulla pianificazione energetica territoriale, con lo scopo 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 simostrino 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 in approvazione	§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)	
	Aggiornamento PEARS 2020-203	§ 4.1 § 4.2 Allegato III (PdS 2018)	
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 Venezia Giulia, Lombardia, Marche, Molise e Veneto e quelli in approvazione, quelli di Piemonte e Sicilia, 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.

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 hanno voluto 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 del 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 del 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 e edilizio, compatibili con i diversi valori paesaggistici riconosciuti e tutelati.

Rispetto alla pianificazione paesaggistica indagata, gli obiettivi ambientali specifici principalmente derivanti dalla 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 e smi. 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" del PdS risultano coerenti con tale pianificazione, riscontrando alcune 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" del 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" del PdS. Rispetto a tale tipologia di pianificazione, gli obiettivi ambientali del 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" del 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" del 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" del PdS.

Infine, la verifica di coerenza ha tenuto in considerazione anche i **Piani di gestione dei Siti UNESCO**, nella fattispecie il Piano di Gestione del sito "Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano con i siti archeologici di Paestum e Velia e la Certosa di Padula", del sito "I Sassi e il parco delle Chiese rupestri di Matera" e del sito "Dolomiti; dall'analisi dei suddetti Piani è emersa una diffusa coerenza, nei loro obiettivi, rispetto a quelli ambientali specifici della tematica strategica a "Biodiversità, flora e fauna" del PdS, ed una maggiore non pertinenza rispetto alla tematica "Beni materiali, patrimonio culturale, architettonico e archeologico, paesaggio", ma ad ogni modo non registrando alcun caso di mancata coerenza.

5 ANALISI DELLE ALTERNATIVE

5.1 Criteri specifici di lavoro

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 proprio 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, come illustrato in precedenza, uno stesso obiettivo può 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 specificatamente 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 logica 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 infrastrutturazioni.

Nel paragrafo seguente si riportano le schede relative all'analisi delle alternative per gli interventi pianificati nel PdS in esame.

5.2 Le alternative previste nel PdS 2018

Intervento 436-N HVDC Centro Sud/Centro Nord			
Azione	Cod.	Denominazione	Tipologia
	436-N_01	HVDC Villanova – Fano: collegamento terrestre (Fano)	Nuova Infrastruttura
	436-N_02	HVDC Villanova – Fano: collegamento terrestre (Villanova)	Nuova Infrastruttura
	436-N_03	HVDC Villanova – Fano: collegamento marino	Nuova Infrastruttura
	436-N_04	SE HVDC Centro nord	Nuova Infrastruttura
	436-N_05	SE HVDC Centro sud	Nuova Infrastruttura
	436-N_06	Ampliamento SE 380 kV Centro nord	Funzionalizzazione
	436-N_07	Ampliamento SE 380 kV Centro sud	Funzionalizzazione
Alternativa	Nuove linee 380 kV tra i nodi di Villanova e Fano (o Porto Tolle)		Nuove Infrastrutture
Considerazioni ambientali/territoriali per le scelte di Piano	<p>La possibile alternativa, alle azioni pianificate nell'ambito dell'intervento inerente all'HVDC Centro Nord/Centro Sud, avrebbe previsto una notevole occupazione di territorio, rispetto alle azioni pianificate.</p> <p>Inoltre, dall'analisi del territorio che sarebbe stato interessato dall'alternativa, emerge come sia caratterizzato prevalentemente da zone naturali boscate e 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 l'alternativa è caratterizzata dalla presenza di <u>settantacinque siti della RN2000</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> • la ZSC/ZPS IT5320009 - Fiume Esino in località Ripa Bianca, • la ZSC/ZPS IT5310022 - Fiume Metauro da Piano di Zucca alla foce, • la ZSC/ZPS IT5340001 - Litorale di Porto d'Ascoli, • la ZSC/ZPS IT5340004 - Montagna dei Fiori, • la ZSC/ZPS IT5340016 - Monte Oialona - Colle Propezzano, • la ZSC/ZPS IT5210071 - Monti Sibillini (versante umbro), • la ZSC IT5340012 - Boschi ripariali del Tronto, • la ZSC IT5340002 - Boschi tra Cupramarittima e Ripatransone, • il SIC IT7120083 - Calanchi di Atri, • la ZSC IT5340017 - Colle Galluccio, • la ZSC IT5310008 - Corso dell'Arzilla, • il SIC IT5340022 - Costa del Piceno - San Nicola a mare, 		

Intervento 436-N HVDC Centro Sud/Centro Nord

- la ZSC IT5320005 - Costa tra Ancona e Portonovo,
- la ZSC IT5330006 - Faggete del S. Lorenzo,
- la ZSC IT5320013 - Faggeto di San Silvestro,
- la SIC IT7120081 - Fiume Tordino (medio corso),
- la ZSC IT5340018 - Fiume Tronto tra Favallanciana e Acquasanta,
- il SIC IT7120082 - Fiume Vomano (da Cusciano a Villa Vomano),
- la ZSC IT5330014 - Fonte delle Bussare,
- la ZSC IT5330017 - Gola del Fiastrone,
- la ZSC IT5320004 - Gola della Rossa,
- la ZSC IT5320003 - Gola di Frasassi,
- la ZSC IT5330018 - Gola di Pioraco,
- la ZSC IT5330016 - Gola di S. Eustachio,
- la ZSC IT5340006 - Lecceto d'Acquasanta,
- la ZSC IT5330013 - Macchia delle Tassinete,
- la ZSC IT5330012 - Macchia di Montenero,
- la ZSC IT5310013 - Mombaroccio,
- la ZSC IT5330022 - Montagna di Torricchio,
- il SIC IT7120213 - Montagne dei Fiori e di Campi e Gole del Salinello,
- la ZSC IT5330005 - Monte Castel Manardo - Tre Santi,
- la ZSC IT5340011 - Monte Ceresa,
- la ZSC IT5340010 - Monte Comunitore,
- la ZSC IT5320007 - Monte Conero,
- la ZSC IT5340003 - Monte dell'Ascensione,
- la ZSC IT5330009 - Monte Giuoco del Pallone - Monte Cafaggio,
- la ZSC IT5330011 - Monte Letegge - Monte d'Aria,
- la ZSC IT5320010 - Monte Maggio - Valle dell'Abbadia,
- la ZSC IT5330020 - Monte Pennino - Scurosa,
- la ZSC IT5340013 - Monte Porche - Palazzo Borghese - Monte Argentella,
- la ZSC IT5320011 - Monte Puro - Rogedano - Valleremita,
- la ZSC IT5330001 - Monte Ragnolo e Monte Meta (versante occidentale),
- la ZSC IT5330015 - Monte S. Vicino,
- la ZSC IT5340014 - Monte Vettore e Valle del lago di Pilato,
- la ZSC IT5340015 - Montefalcone Appennino - Smerillo,
- il SIC IT7120201 - Monti della Laga e Lago di Campotosto ,
- la ZSC IT5210014 - Monti Maggio - Nero (sommità),
- la ZSC IT5330010 - Piana di Pioraco,
- la ZSC IT5330019 - Piani di Montelago,
- la ZSC IT5340005 - Ponte d'Arlì,
- la ZSC IT5320006 - Portonovo e falesia calcarea a mare,
- la ZSC IT5330003 - Rio Terro,
- la ZSC IT5330024 - Selva dell'Abbadia di Fiastra,
- la ZSC IT5320008 - Selva di Castelfidardo,
- la ZSC IT5310015 - Tavernelle sul Metauro,
- il SIC IT7120215 - Torre del Cerrano,
- la ZSC IT5330002 - Val di Fibbia - Valle dell'Acquasanta,
- la ZSC IT5340019 - Valle dell'Ambro
- la ZSC IT5340020 - Valle dell'Infernaccio - Monte Sibilla
- la ZSC IT5320002 - Valle Scappuccia,
- la ZSC IT5320012 - Valle Vite - Valle dell'Acquarella,
- la ZPS IT7110128 - Parco Nazionale Gran Sasso - Monti della Laga,
- la ZPS IT5340021 - Monte dell'Ascensione,
- la ZPS IT5320015 - Monte Conero,
- la ZPS IT5330026 - Monte Giuoco del Pallone,
- la ZPS IT5330025 - Monte San Vicino e Monte Canfaieto,
- la ZPS IT5320018 - Monte Cucco e Monte Columeo,
- la ZPS IT5320017 - Gola della Rossa e di Frasassi,

Intervento 436-N HVDC Centro Sud/Centro Nord	
	<ul style="list-style-type: none"> • la ZPS IT5320016 - Valle Scappuccia, • la ZPS IT5330028 - Valle Scurosa, Piano di Montelago e Gola di Pioraco, • la ZPS IT5330027 - Gola di Sant'Eustachio, Monte d'Aria e Monte Leteggio, • la ZPS IT5330029 - Dalla Gola del Fiastrone al Monte Vettore, • la ZPS IT5330030 - Valnerina, Montagna di Torricchio, Monte Fema e Monte Cavallo, • la ZPS IT5310027 - Mombaroccio e Beato Sante, • la ZPS IT5310028 - Tavernelle sul Metauro, <p>mentre, per quanto riguarda l'area di studio delle azioni pianificate, vi è un potenziale interessamento di <u>solo dieci</u> delle settantacinque aree della RN2000 (ZSC/ZPS IT5310022, ZSC/ZPS IT5340001, ZSC IT5310008, ZSC IT5310007, ZSC IT5320005, ZSC IT5320006, SIC IT5340022, SIC IT7120215, ZPS IT5310024, ZPS IT5320015).</p> <p>Per la tematica relativa alle aree naturali protette, l'area potenzialmente interessata dall'alternativa vede la presenza di <u>quattordici aree appartenenti all'elenco ufficiale delle aree naturali protette (EUAP)</u>, e di quattro Important Bird Area (IBA):</p> <ul style="list-style-type: none"> • la EUAP1226 - Area marina protetta Torre del Cerrano, • la EUAP0002 - Parco nazionale dei Monti Sibillini, • la EUAP0007 - Parco nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga, • la EUAP0090 - Riserva naturale dell'Abbadia di Fiastra, • la EUAP1054 - Parco naturale regionale della Gola della Rossa e di Frasassi, • la EUAP0235 - Parco del Monte Cucco, • la EUAP0203 - Parco regionale del Conero, • la EUAP0245 - Riserva naturale controllata Castel Cerreto, • la EUAP1088 - Riserva naturale guidata Calanchi di Atri, • la EUAP0840 - Riserva naturale regionale orientata di Ripa Bianca, • la EUAP1095 - Parco territoriale attrezzato del Fiume Vomano, • la EUAP0893 - Riserva naturale della Sentina, • la EUAP1202 - Riserva naturale controllata Borsacchio, • la EUAP0415 - Parco territoriale attrezzato del Fiume Fiumetto, • l'IBA085 - Monte Conero, • l'IBA095 - Monti Sibillini, • l'IBA087 - Sentina, • l'IBA204 - Gran Sasso e Monti della Laga. <p>Per quanto riguarda l'area di studio delle azioni pianificate, invece, vi è l'interessamento di <u>solo sei</u> delle quattordici aree protette (EUAP203, EUAP893, EUAP1164, EUAP1202, EUAP1226, EUAP0029) e nessuna IBA.</p>
Conclusioni	<p>Dall'analisi del contesto ambientale della possibile alternativa alle azioni previste per l'intervento "436-N HVDC Centro Sud/Centro Nord" 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 notevolmente minori, sia in senso quantitativo (superficie complessiva dell'area interessata), che qualitativo (aree di pregio naturalistico interessate).</p>

Tabella 5-1 Analisi alternative per l'intervento "436-N HVDC Centro Sud/Centro Nord"

Intervento 158-N Stazione 220 kV Villeneuve			
Azione	Cod.	Denominazione	Tipologia
	158-N_01	Nuova trasformazione 220/132 kV Villeneuve	Funzionalizzazione
Alternativa		Raddoppio attuale dorsale 132 kV Valpelline – Villeneuve	Nuova infrastruttura
Considerazioni ambientali/ territoriali per le scelte di Piano	<p>La possibile alternativa all'azione pianificata nell'ambito dell'intervento inerente alla stazione 220 kV Villeneuve, 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.</p>		

Intervento 158-N Stazione 220 kV Villeneuve	
	<p>Inoltre, dall'analisi del territorio che sarebbe stato interessato dall'alternativa, emerge che tale area è caratterizzata prevalentemente da zone naturali boscate.</p> <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 di quattro siti della RN2000, due aree appartenenti all'elenco ufficiale delle aree naturali protette e un'important bird area:</p> <ul style="list-style-type: none"> • la ZSC IT1205030 - Pont D'ael, • la ZSC IT1205034 - Castello e miniere abbandonate di Aymavilles, • la ZSC IT1205050 - Ambienti Xerici del Mont Torretta – Bellon, • la ZSC IT1203030 - Formazioni Steppiche della Cote de Gargantua, • l'EUAP0413 - Riserva naturale Tzatelet, • l'EUAP0406 - Riserva naturale Cote de Gargantua, • l'IBA008 Gran paradiso, <p>le quali avrebbero potuto essere interferite.</p> <p>Diversamente, per quanto riguarda l'azione pianificata, <u>non vi è interessamento di alcuna area naturale tutelata.</u></p>
Conclusioni	<p>Dall'analisi del contesto ambientale della possibile alternativa all'azione prevista per l'intervento "158-N Stazione 220 kV Villeneuve" 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 notevolmente minori, sia in senso quantitativo (superficie complessiva dell'area interessata), che qualitativo (aree di pregio naturalistico interessate).</p>

Tabella 5-2 Analisi alternative per l'intervento "158-N Stazione 220 kV Villeneuve"

Intervento 159-N Stazione 132 kV Villadossola			
Azione	Cod.	Denominazione	Tipologia
	159-N_01	Adeguamento stazione 132 kV Villadossola	Funzionalizzazione
Alternativa		Nuova stazione 132 kV in sostituzione del nodo di Villadossola	Nuova infrastruttura
Considerazioni ambientali/ territoriali per le scelte di Piano	<p>La possibile alternativa all'azione pianificata nell'ambito dell'intervento inerente alla stazione 132 kV Villadossola avrebbe previsto la notevole maggior occupazione di territorio, rispetto all'azione pianificata. L'azione alternativa, infatti, avrebbe comportato, necessariamente, una nuova occupazione di suolo: 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 <u>l'azione pianificata interessa un'area di limitatissima estensione.</u></p> <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 IT1140006 - Greto Torrente Toce tra Domodossola e Villadossola, • della ZPS IT1140017 – Fiume Foce, • della IBA 207 – Val d'Ossola, <p>mentre per quanto riguarda l'area di studio dell'azione pianificata, vi è interessamento, peraltro in modo marginale, della sola area IBA.</p>		
Conclusioni	<p>Dall'analisi del contesto ambientale della possibile alternativa all'azione prevista per l'intervento "159-N Stazione 132 kV Villadossola" 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, sia in senso quantitativo (superficie complessiva dell'area interessata), che qualitativo (aree di pregio naturalistico interessate).</p>		

Tabella 5-3 Analisi alternative per l'intervento "159-N Stazione 132 kV Villadossola"

Intervento 160-N Nuova interconnessione 132 kV "Nava – S. Dalmas"			
Azione	Cod.	Denominazione	Tipologia
	160-N_01	Elettrodotto 132 kV "Nava – S. Dalmas" (asset esistenti)	Funzionalizzazione
Alternativa	Realizzazione di una linea 132 kV ex novo, senza utilizzare asset 60 kV esistenti		Nuova infrastruttura
Considerazioni ambientali/ territoriali per le scelte di Piano	<p>La possibile alternativa all'azione pianificata nell'ambito dell'intervento inerente all'elettrodotto 132 kV Nava – S. Dalmas 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 boscati e ambienti semi-naturali.</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 <u>diciannove siti della RN2000</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> • la ZSC IT1160016 - Stazione di muschi calcarizzanti - C.ba Seviana e C.ba Barmarossa, • la ZSC IT1160017 - Stazione di Linum narbonense, • la ZSC IT1313712 - Cima di Piano Cavallo - Bric Cornia, • la ZSC IT1314609 - Monte Monega - Monte Prearba, • la ZSC IT1314610 - Monte Saccarello - Monte Front, • la ZSC IT1314611 - Monte Gerbonte, • la ZSC IT1315421 - Monte Toraggio - Monte Pietravecchia, • la ZSC IT1315504 - Bosco di Rezzo, • la ZSC IT1160023 - Vallone di Orgials - Colle della Lombarda, • il SIC IT1160067 - Vallone dell'Arma, • il SIC IT1160065 - Comba di Castelmagno, • la ZPS IT1314678 – Sciorella, • la ZPS IT1160062 - Alte Valli Stura e Maira, • la ZPS IT1313776 – Piancavallo, • la ZPS IT1314677 - Saccarello – Garlanda, • la ZPS IT1314679 - Toraggio – Gerbonte, • la ZSC/ZPS IT1160036 - Stura di Demonte, • la ZSC/ZPS IT1160056 - Alpi Marittime, • la ZSC/ZPS IT1160057 - Alte Valli Pesio e Tanaro. <p>Per la tematica relativa alle aree naturali tutelate, l'area potenzialmente interessata dall'alternativa vede la presenza di due aree appartenenti all'elenco ufficiale delle aree naturali protette e due important bird area:</p> <ul style="list-style-type: none"> • la EUAP 1057 - Parco naturale delle Alpi Marittime, • la EUA P0214 - Parco naturale della Alta Valle Pesio e Tanaro, • l'IBA 035 - Alpi Marittime, • l'IBA 038 - Alpi Liguri. <p>Per quanto riguarda l'area di studio dell'azione pianificata, invece, vi è interessamento, peraltro in modo marginale, <u>solo di due delle diciannove aree appartenenti alla RN2000</u> (la ZSC IT1313712 e la ZSC IT1314610) e di una delle quattro aree tutelate sopraindicate (IBA 038); a tal proposito si 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 relativo all'elettrodotto 132 kV Nava – S. Dalmas, 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 notevolmente minori, sia in senso quantitativo (superficie complessiva dell'area interessata), che qualitativo (aree di pregio naturalistico interessate).</p>		

Tabella 5-4 Analisi alternative per l'intervento "160-N Nuova interconnessione 132 kV "Nava – S. Dalmas"

Intervento 154-N Riassetto lago di Como			
Azione	Cod.	Denominazione	Tipologia
	154-N_01	Linea 132 kV Lecco - Bulciago	Funzionalizzazione
	154-N_02	Linea 132 kV Lecco CP – Lecco RFI	Nuova Infrastruttura
Alternativa	Potenziamento dorsali 60 kV tra Delebio e Lecco		Funzionalizzazioni
Considerazioni ambientali/ territoriali per le scelte di Piano	<p>La possibile alternativa, alle azioni pianificate nell'ambito dell'intervento inerente al riassetto del lago di Como, avrebbe previsto l'interessamento di un'area territoriale di notevole estensione rispetto ad entrambe le azioni pianificate: al posto dell'insieme di un'azione di funzionalizzazione ed una di nuova infrastrutturazione (di <u>limitata estensione</u>) infatti, sarebbe stato necessario prevedere un'azione di funzionalizzazione che avrebbe coinvolto una intera dorsale e quindi avrebbe comportato una notevole estensione di territorio.</p> <p>Inoltre, dall'analisi del territorio che sarebbe stato interessato dall'alternativa, emerge che tale area è caratterizzata 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 l'alternativa è caratterizzata dalla presenza di <u>9 siti della RN2000</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> • la ZSC IT2030002 - Grigna Meridionale, • la ZSC IT2030001 - Grigna Settentrionale, • la ZSC IT2030003 - Monte Barro, • la ZSC IT2040042 - Pian di Spagna e Lago di Mezzola, • la ZSC IT2040026 - Val Lesina, • la ZPS IT2030301 - Monte Barro, • la ZPS IT2040022 - Lago di Mezzola e Pian di Spagna, • la ZPS IT2040401 - Parco Regionale Orobic Valtellinesi, • la ZPS IT2030601 – Grigne, <p>mentre per quanto riguarda le aree di studio delle due azioni pianificate, vi è l'interessamento, peraltro in modo marginale, di <u>solo due delle nove aree protette</u> (la ZSC IT2030003 e la ZPS IT2030301).</p> <p>Per la tematica relativa alle aree naturali tutelate, l'area potenzialmente interessata dall'alternativa vede la presenza di due appartenenti all'elenco ufficiale delle aree naturali protette e i tre important bird area:</p> <ul style="list-style-type: none"> • la EUAP0736 - Parco naturale dell'Adda Nord, • la EUAP0326 - Riserva naturale Pian di Spagna - Lago di Mezzola, • l'IBA012 - Alpi e Prealpi Orobic, • l'IBA011 – Grigne, • l'IBA007 - Pian di Spagna e Lago di Mezzola. <p>Per quanto riguarda le aree di studio delle due azioni pianificate, vi è l'interessamento, peraltro in modo marginale, della sola EUAP 0736.</p>		
Conclusioni	<p>Dall'analisi del contesto ambientale della possibile alternativa alle azioni previste per l'intervento "154-N Riassetto lago di Como" 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 notevolmente minori, sia in senso quantitativo (superficie complessiva dell'area interessata), che qualitativo (aree di pregio naturalistico interessate).</p>		

Tabella 5-5 Analisi alternative per l'intervento "154-N Riassetto lago di Como"

Intervento 156-N Razionalizzazione rete 132 kV Cislago – Castellanza – Olgiate O.			
Azione	Cod.	Denominazione	Tipologia
	156-N_01	Rimozione limitazioni linea 132 kV Castellanza – Olgiate	Funzionalizzazione
Alternativa	Nuova linea Castellanza – Olgiate		Nuova infrastruttura
Considerazioni ambientali/ territoriali per le scelte di Piano	<p>La possibile alternativa all'azione pianificata nell'ambito dell'intervento inerente alla linea 132 kV Castellanza – Olgiate, avrebbe previsto la notevole maggior occupazione di territorio, rispetto all'azione pianificata.</p> <p>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</p>		

Intervento 156-N Razionalizzazione rete 132 kV Cislago – Castellanza – Olgiate O.	
	funzionalizzazione, a differenza della realizzazione di una nuova infrastruttura, non determina occupazione di nuovo territorio, andando ad operare su asset già esistenti. Dall'analisi del territorio che sarebbe stato interessato dall'alternativa, emerge che tali aree sono caratterizzate prevalentemente da zone agricole e superfici artificiali.
Conclusioni	Dall'analisi del contesto ambientale della possibile alternativa all'azione prevista per l'intervento "156-N Razionalizzazione rete 132 kV Cislago – Castellanza – Olgiate O." 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 5-6 Analisi alternative per l'intervento "156-N Razionalizzazione rete 132 kV Cislago – Castellanza – Olgiate O."

Intervento 251-N Stazione 132 kV Vipiteno			
Azione	Cod.	Denominazione	Tipologia
		251-N_01	Stazione 132 kV Vipiteno
Alternativa	Nuove magliature di rete 132 kV nell'area di Vipiteno		Nuove infrastrutture
Considerazioni ambientali/ territoriali per le scelte di Piano	<p>La possibile alternativa all'azione pianificata nell'ambito dell'intervento inerente alla Stazione 132 kV Vipiteno, 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 <u>l'azione pianificata interessa un'area di limitatissima estensione</u>.</p> <p>Inoltre, dall'analisi del territorio che sarebbe stato interessato dall'alternativa, emerge che tale area è caratterizzata prevalentemente da territori boscati e aree seminaturali.</p> <p>Per quanto concerne gli elementi a valenza naturalistica, l'area all'interno della quale sarebbero state localizzate le nuove infrastrutture è caratterizzata dalla presenza:</p> <ul style="list-style-type: none"> • della ZSC IT3110015 - Biotopo Hühnerspiel, • della EUAP 0424 - Biotopo Palude Lago di Vize, <p>le quali avrebbero potuto essere interferite.</p> <p>Diversamente, per quanto riguarda l'azione pianificata, <u>non vi è interessamento di alcuna area naturale tutelata</u>.</p>		
Conclusioni	Dall'analisi del contesto ambientale della possibile alternativa all'azione prevista per l'intervento "251-N Stazione 132 kV Vipiteno", 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 notevolmente minori, sia in senso quantitativo (superficie complessiva dell'area interessata), che qualitativo (aree di pregio naturalistico interessate).		

Tabella 5-7 Analisi alternative per l'intervento "251-N Stazione 132 kV Vipiteno"

Intervento 249-N Stazione 220/132 kV S. Floriano			
Azione	Cod.	Denominazione	Tipologia
		249-N_01	Stazione 220/132 kV S. Floriano
	249-N_02	Riassetto rete AT limitrofa	Nuova Infrastruttura
Alternativa	Nuova Stazione Elettrica 220/132 kV		Nuova Infrastruttura
	Potenziamento direttrici 132 kV tra Marlengo e Mezzocorona		Funzionalizzazioni
Considerazioni ambientali/ territoriali per le scelte di Piano	<p>La possibile alternativa, alle azioni pianificate nell'ambito dell'intervento inerente alla Stazione 220/132 kV S. Floriano, avrebbe previsto una notevole occupazione di territorio, rispetto ad entrambe le azioni pianificate.</p> <p>Avrebbe previsto, come l'intervento pianificato, un'azione di nuova infrastrutturazione e una di funzionalizzazione, ma a differenza di quest'ultimo non considera la potenziale valorizzazione di opere esistenti. A pari raggiungimento dell'obiettivo, infatti, l'alternativa prevede la realizzazione di una nuova</p>		

Intervento 249-N Stazione 220/132 kV S. Floriano

stazione, mentre l'intervento previsto dal PdS prevede la funzionalizzazione di una stazione (la SE 220/132 kV S. Floriano) esistente; inoltre, se da un lato l'azione di nuova infrastrutturazione pianificata prevede la realizzazione di brevi raccordi tra le opere già esistenti, l'azione di funzionalizzazione considerata nell'alternativa interessa una porzione di territorio notevolmente più estesa.

Dall'analisi del territorio che sarebbe stato interessato dall'alternativa, emerge che tali aree sono caratterizzate prevalentemente da zone naturali boscate.

Per quanto concerne gli aspetti relativi alle aree appartenenti alla Rete Natura 2000, l'area all'interno della quale sarebbe stata localizzata l'alternativa è caratterizzata dalla presenza di sedici siti della RN2000:

- la ZSC/ZPS IT3110036 - Parco Naturale Monte Corno,
- la ZSC/ZPS IT3110034 - Biotopo Lago di Caldaro,
- la ZSC IT3110035 - Biotopo Castelfeder,
- la ZSC IT3120116 - Monte Malachin,
- la ZSC IT3120045 - Lagabrun,
- la ZSC IT3120144 - Valle del Verdes,
- la ZSC IT3120056 - Palu' Longia,
- la ZSC IT3120057 - Palu' Tremole,
- la ZSC IT3120060 - Forra di S. Giustina,
- la ZSC IT3120146 - Laghetto delle Regole,
- la ZSC IT3110033 - Biotopo Buche di Ghiaccio,
- la ZSC IT3110037 - Biotopo Lago di Favogna,
- la ZSC IT3110046 - Biotopo Palude della Volpe,
- la ZSC IT3120046 - Prati di Monte,
- la ZSC IT3120047 - Paluda La Lot,
- la ZSC IT3120048 - Laghetto di Vedes,

mentre per quanto riguarda l'area di studio delle azioni pianificate, vi è interessamento di solo una delle sedici aree della RN2000 (la ZSC/ZPS IT3110036).

Per la tematica relativa alle aree naturali protette, l'area potenzialmente interessata dall'alternativa vede la presenza di tredici aree appartenenti all'elenco ufficiale delle aree naturali protette:

- la EUAP0940 - Parco naturale Monte Corno,
- la EUAP0569 - Biotopo Castelfeder,
- la EUAP0566 - Biotopo Buche di ghiaccio,
- la EUAP0571 - Biotopo Lago di Caldaro,
- la EUAP0432 - Biotopo Tammerlemoos,
- la EUAP0430 - Biotopo Laghetto di Gargazzone,
- la EUAP0431 - Biotopo Ontaneti di Postal,
- la EUAP0425 - Biotopo Paludèl,
- la EUAP0424 - Biotopo Palude Lago di Vizzate,
- la EUAP0500 - Biotopo Palù Tremole,
- la EUAP0499 - Biotopo Palù Longia,
- la EUAP0505 - Biotopo Prati di Monte,
- la EUAP0479 - Biotopo Lagabrun,

mentre per quanto riguarda l'area di studio delle azioni pianificate, vi è interessamento di solo una delle tredici aree protette (la EUAP0940).

Conclusioni

Dall'analisi del contesto ambientale della possibile alternativa alle azioni previste per l'intervento "Stazione 220/132 kV S. Floriano" 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 notevolmente minori, sia in senso quantitativo (superficie complessiva dell'area interessata), che qualitativo (aree di pregio naturalistico interessate).

Tabella 5-8 Analisi alternative per l'intervento "249-N Stazione 220/132 kV S. Floriano"

Intervento 250-N Riassetto rete Caneva			
Azione	Cod.	Denominazione	Tipologia
	250-N_01	Traslazione linee 132 kV afferenti a Caneva	Funzionalizzazione
	250-N_02	Scrocio elettrodotti	Funzionalizzazione
	250-N_03	Raccordi 132 kV Cordignano	Nuova Infrastruttura
Alternativa	Nuove magliature di rete 132 kV nell'area di Cordignano		Nuove Infrastrutture
Considerazioni ambientali/ territoriali per le scelte di Piano	<p>La possibile alternativa, alle azioni pianificate nell'ambito dell'intervento inerente al riassetto della rete Caneva, avrebbe previsto una notevole occupazione di territorio, rispetto alle tre azioni pianificate, dato che, al posto dell'insieme di due azioni di funzionalizzazione ed una di nuova infrastrutturazione (di limitata estensione) infatti, sarebbe stato necessario prevedere un'azione di nuova infrastrutturazione, di dimensioni molto più estese.</p> <p>Tale ipotesi alternativa 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 tre siti della RN2000, ed in particolare: <ul style="list-style-type: none"> - il SIC/ZPS IT3230077 - Foresta del Cansiglio, - il SIC IT3240032 - Fiume Meschio, - la ZSC IT3310006 - Foresta del Cansiglio, mentre le aree di studio delle tre azioni pianificate <u>non interferiscono con alcuna area della RN2000</u>; • 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 e di due aree IBA: <ul style="list-style-type: none"> - la EUAP0150 - Riserva naturale Campo di Mezzo - Pian Parrocchia, - la EUAP0149 - Riserva naturale Bus della Genziana, - la EUAP0940 - Parco naturale Monte Corno, - l'IBA047 - Prealpi Carniche, - l'IBA053 - Magredi di Pordenone, anche in questo caso le tre azioni pianificate <u>non interferiscono con alcuna area tutelata</u>. 		
Conclusioni	<p>Dall'analisi del contesto ambientale della possibile alternativa alle azioni previste per l'intervento "250-N Riassetto rete Caneva" 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 notevolmente minori, sia in senso quantitativo (superficie complessiva dell'area interessata), che qualitativo (aree di pregio naturalistico interessate).</p>		

Tabella 5-9 Analisi alternative per l'intervento "250-N Riassetto rete Caneva"

Intervento 253-N Stazione 220/132 kV Padriciano			
Azione	Cod.	Denominazione	Tipologia
	253-N_01	Riassetto rete AT	Nuova Infrastruttura
	253-N_02	Sostituzione ATR 220/132 kV Padriciano	Funzionalizzazione
Alternativa	Nuova Stazione Elettrica 220/132 kV		Nuova Infrastruttura
	Potenziamento di tutte le direttrici 132 kV afferenti al nodo di Padriciano		Funzionalizzazione
Considerazioni ambientali/ territoriali per le scelte di Piano	<p>La possibile alternativa, alle azioni pianificate nell'ambito dell'intervento inerente al riassetto della stazione 220/132 kV di Padriciano, avrebbe previsto, come l'intervento pianificato, un'azione di nuova infrastrutturazione e una di funzionalizzazione ma, a differenza di quest'ultimo, non considera la potenziale valorizzazione di opere esistenti. A pari raggiungimento dell'obiettivo, infatti, l'alternativa prevede la realizzazione di una nuova stazione, mentre l'intervento previsto dal PdS prevede la funzionalizzazione di una stazione (la SE 220/132 kV Padriciano) esistente; si evidenzia, inoltre, che tale stazione non ricade in siti appartenenti alla Rete Natura 2000.</p>		

Intervento 253-N Stazione 220/132 kV Padriciano	
	<p>Inoltre, se da un lato l'azione di nuova infrastrutturazione pianificata prevede la realizzazione di brevi raccordi tra le opere già esistenti, l'azione di funzionalizzazione considerata nell'alternativa interessa una <u>porzione di territorio notevolmente più estesa</u>.</p> <p>In ultimo si evidenzia che le aree naturali tutelate e/o protette potenzialmente interessate dall'intervento in esame, sono le stesse che avrebbero potuto essere interessate dall'alternativa, ovvero:</p> <ul style="list-style-type: none"> • la ZSC IT3340006 - Carso Triestino e Goriziano, • la ZPS IT3341002 - Aree carsiche della Venezia Giulia, • l'IBA066 – Carso, • la EUAP0986 - Riserva naturale della Valle Rosandra, • la EUAP0985 - Riserva naturale del Monte Orsario.
Conclusioni	<p>Dall'analisi della possibile alternativa alle azioni previste per l'intervento "253-N Stazione 220/132 kV Padriciano" 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 "253-N Stazione 220/132 kV Padriciano"

Intervento 346-N Stazione 220 kV Colorno			
Azione	Cod.	Denominazione	Tipologia
	346-N_01	ATR 220/132 kV in SE Colorno, sezione 132 kV e raccordi 132 kV	Nuova Infrastruttura
	346-N_02	Scrocio elettrodotti	Funzionalizzazione
Alternativa	Potenziamento direttrici 132 kV afferenti a Parma Vigheffio		Funzionalizzazione
Considerazioni ambientali/ territoriali per le scelte di Piano	<p>La possibile alternativa, alle azioni pianificate nell'ambito dell'intervento inerente alla stazione 220/132 kV di Colorno, avrebbe previsto l'interessamento di un'area territoriale di notevole estensione, rispetto ad entrambe le azioni pianificate: al posto dell'insieme di un'azione di funzionalizzazione (di <u>limitatissima estensione</u>) ed una di nuova infrastrutturazione (anch'essa di limitata estensione), infatti, sarebbe stato necessario prevedere un'azione di funzionalizzazione che avrebbe coinvolto un'area di studio molto più estesa.</p> <p>Se da un lato quindi, l'alternativa non valorizza la stazione esistente (la SE Colorno), le due azioni pianificate permettono il raggiungimento degli stessi obiettivi di Piano, mediante l'ottimizzazione dell'opera esistente; si evidenzia, inoltre, che tale stazione esistente non ricade in alcuna area naturale tutelata.</p> <p>Per quanto concerne gli elementi a valenza naturalistica, dall'analisi del territorio all'interno del quale sarebbe stata localizzata l'alternativa, emerge la presenza:</p> <ul style="list-style-type: none"> • del SIC/ZPS IT4020017 - Aree delle risorgive di Viarolo, Bacini di Torrile, Fascia golenale del Po, • del SIC/ZPS IT4020022 - Basso Taro, • del SIC/ZPS IT4030023 - Fontanili di Gattatico e Fiume Enza, • dell'EUAP0439 - Oasi di Torrile, • dell'IBA031 - Fiume Taro, • dell'IBA197 - Bassa Parmense, <p>mentre, per quanto riguarda le aree di studio delle azioni pianificate, vi è interessamento, peraltro in modo marginale, della sola IBA198.</p>		
Conclusioni	<p>Dall'analisi della possibile alternativa alle azioni previste per l'intervento "346-N Stazione 220 kV Colorno" 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 notevolmente minori, sia in senso quantitativo (superficie complessiva dell'area interessata), che qualitativo (aree di pregio naturalistico interessate).</p>		

Tabella 5-11 Analisi alternative per l'intervento "346-N Stazione 220 kV Colorno"

Intervento 345-N Stazione 380/132 kV Larderello			
Azione	Cod.	Denominazione	Tipologia
	345-N_01	Stazione 380/132 kV Larderello	Nuova Infrastruttura
Alternativa	Potenziamento delle direttrici afferenti alla stazione elettrica di Larderello		Funzionalizzazione
Considerazioni ambientali/ territoriali per le scelte di Piano	<p>La possibile alternativa all'azione pianificata nell'ambito dell'intervento inerente alla Stazione 380/132 Larderello, consisterebbe nella necessità di funzionalizzare le direttrici afferenti alla stazione di Larderello comportando, conseguentemente, l'interessamento di un'area territoriale di notevole estensione rispetto all'azione pianificata: l'azione pianificata, anche se inerente alla realizzazione di una nuova stazione, rispetto all'alternativa, rappresentata da una funzionalizzazione, determina comunque, a parità di raggiungimento dell'obiettivo di Piano, minore interessamento dal punto di vista territoriale e ambientale: a fronte dell'area potenzialmente interessata dall'intervento, infatti, l'alternativa avrebbe coinvolto un'area notevolmente più estesa, peraltro caratterizzata dalla presenza di <u>sei aree appartenenti alla Rete natura 2000, cinque appartenenti all'elenco ufficiale delle aree naturali protette</u>, ed un'Important Bird Area:</p> <ul style="list-style-type: none"> • la ZSC/ZPS IT5170006 - Macchia di Tatti – Berignone, • la ZSC/ZPS IT5170007 - Fiume Cecina da Berignone a Ponteginori, • la ZSC/ZPS IT5170008 - Complesso di Monterufoli, • la ZSC IT5170102 - Campi di alterazione geotermica di M.Rotondo e Sasso Pisano, • la ZSC IT51A0001 - Cornate e Fosini, • la ZSC IT51A0002 - Poggi di Prata, • l'EUAP0134 - Riserva naturale Palazzo, • l'EUAP0121 - Riserva naturale Cornocchia, • l'EUAP0988 - Riserva naturale Foresta di Berignone, • l'EUAP0389 - Riserva naturale Cornate e Fosini, • l'EUAP0987 - Riserva naturale di Monterufoli – Caselli, • l'IBA088 - Media Valle del Fiume Cecina, <p>mentre l'area di studio dell'azione pianificata <u>non interferisce con alcuna delle suddette aree tutelate.</u></p>		
Conclusioni	<p>Dall'analisi della possibile alternativa all'azione prevista per l'intervento "345-N Stazione 380/132 kV Larderello" 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 notevolmente minori, sia in senso quantitativo (superficie complessiva dell'area interessata), che qualitativo (aree di pregio naturalistico interessate).</p>		

Tabella 5-12 Analisi alternative per l'intervento "345-N Stazione 380/132 kV Larderello"

Intervento 434-N Nuovo collegamento AT "SSE Carrito FS – CP Collarmente"			
Azione	Cod.	Denominazione	Tipologia
	434-N_01	El. 60 kV "Carrito FS – CP Collarmente"	Nuova Infrastruttura
	434-N_02	TR 150/60 kV presso CP Collarmente	Funzionalizzazione
Alternativa	Potenziamento intera dorsale 60 kV Castel Madama – Sulmona		Funzionalizzazione
Considerazioni ambientali/ territoriali per le scelte di Piano	<p>La possibile alternativa, alle azioni pianificate nell'ambito dell'intervento inerente al collegamento tra la SSE Carrito FS e la CP Collarmente, avrebbe previsto l'interessamento di un'area territoriale di notevole estensione, rispetto ad all'azione pianificata: al posto dell'insieme di un'azione di funzionalizzazione (di <u>limitatissima estensione</u>) ed una di nuova infrastrutturazione (anch'essa di <u>limitata estensione</u>), infatti, sarebbe stato necessario prevedere un'azione di funzionalizzazione che avrebbe coinvolto un'area di studio molto più estesa. Inoltre, l'area potenzialmente interessata dall'alternativa è caratterizzata dalla presenza di nove aree appartenenti alla Rete Natura 2000, cinque appartenenti all'elenco ufficiale delle aree naturali protette, e tre Important Bird Area:</p> <ul style="list-style-type: none"> • il SIC/ZPS IT7110207 - Monti Simbruini, • la ZSC IT6030040 - Monte Autore e Monti Simbruini centrali, • la ZSC IT6030037 - Monti Ruffi (versante sud ovest), • la ZSC IT6030051 - Basso corso del Rio Fiumicino, • il SIC IT7110090 - Colle del Rascito, • il SIC IT7110091 - Monte Arunzo e Monte Arezzo, 		

Intervento 434-N Nuovo collegamento AT "SSE Carrito FS – CP Collarmele"	
	<ul style="list-style-type: none"> • il SIC IT7110092 - Monte Salviano, • la ZPS IT7110130 - Sirente Velino, • la ZPS IT6050008 - Monti Simbruini ed Ernici, • la EUAP0001 - Parco nazionale dell'Abruzzo, Lazio e Molise, • la EUAP0173 - Parco regionale naturale del Sirente – Velino, • la EUAP0186 - Parco naturale regionale Monti Simbruini, • la EUAP1070 - Riserva naturale guidata Gole del Sagittario, • la EUAP1093 - Riserva naturale guidata Monte Salviano • l'IBA114 - Sirente, Velino, Montagne della Duchessa, • l'IBA118 - Monti Ernici e Simbruini, • l'IBA119 - Parco Nazionale d'Abruzzo, <p>le quali avrebbero potuto essere interferite. Diversamente, per quanto riguarda entrambe le azioni pianificate, <u>non vi è interessamento di alcuna area naturale tutelata.</u></p>
Conclusioni	Dall'analisi della possibile alternativa alle azioni previste per l'intervento "434-N Nuovo collegamento AT "SSE Carrito FS – CP Collarmele" 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 notevolmente minori, sia in senso quantitativo (superficie complessiva dell'area interessata), che qualitativo (aree di pregio naturalistico interessate).

Tabella 5-13 Analisi alternative per l'intervento "434-N Nuovo collegamento AT "SSE Carrito FS – CP Collarmele"

Intervento 435-N Nuovo collegamento AT "SSE Carsoli FS – CP Carsoli"			
Azione	Cod.	Denominazione	Tipologia
	435-N_01	El. 60 kV "Carsoli FS – CP Carsoli"	Nuova Infrastruttura
	435-N_02	TR 150/60 kV presso CP Carsoli	Funzionalizzazione
Alternativa	Potenziamento intera dorsale 60 kV Castel Madama - Sulmona e nuove Funzionalizzazione magliature di rete		
Considerazioni ambientali/ territoriali per le scelte di Piano	<p>La possibile alternativa, alle azioni pianificate nell'ambito dell'intervento inerente al collegamento tra la SSE Carsoli FS e la CP Carsoli, avrebbe previsto l'interessamento di un'area territoriale di notevole estensione rispetto ad all'azione pianificata: al posto dell'insieme di un'azione di funzionalizzazione (di <u>limitatissima estensione</u>) ed una di nuova infrastrutturazione (anch'essa <u>di limitata estensione</u>), infatti, sarebbe stato necessario prevedere un'azione di funzionalizzazione che avrebbe coinvolto un'area di studio molto più estesa. Inoltre, l'area potenzialmente interessata dall'alternativa è caratterizzata dalla presenza di nove aree appartenenti alla Rete natura 2000, cinque appartenenti all'elenco ufficiale delle aree naturali protette, e tre Important Bird Area, in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • il SIC/ZPS IT7110207 - Monti Simbruini, • la ZSC IT6030040 - Monte Autore e Monti Simbruini centrali, • la ZSC IT6030037 - Monti Ruffi (versante sud ovest), • la ZSC IT6030051 - Basso corso del Rio Fiumicino, • il SIC IT7110090 - Colle del Rascito, • il SIC IT7110091 - Monte Arunzo e Monte Arezzo, • il SIC IT7110092 - Monte Salviano, • la ZPS IT7110130 - Sirente Velino, • la ZPS IT6050008 - Monti Simbruini ed Ernici, • la EUAP0001 - Parco nazionale dell'Abruzzo, Lazio e Molise, • la EUAP0173 - Parco regionale naturale del Sirente – Velino, • la EUAP0186 - Parco naturale regionale Monti Simbruini, • la EUAP1070 - Riserva naturale guidata Gole del Sagittario, • la EUAP1093 - Riserva naturale guidata Monte Salviano • l'IBA114 - Sirente, Velino, Montagne della Duchessa, • l'IBA118 - Monti Ernici e Simbruini, • l'IBA119 - Parco Nazionale d'Abruzzo, 		

Intervento 435-N Nuovo collegamento AT "SSE Carsoli FS – CP Carsoli"	
	le quali avrebbero potuto essere interferite. Diversamente, per quanto riguarda entrambe le azioni pianificate, <u>non vi è interessamento di alcuna area naturale tutelata.</u>
Conclusioni	Dall'analisi della possibile alternativa alle azioni previste per l'intervento "435-N Nuovo collegamento AT "SSE Carsoli FS – CP Carsoli" 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 notevolmente minori, sia in senso quantitativo (superficie complessiva dell'area interessata), che qualitativo (aree di pregio naturalistico interessate).

Tabella 5-14 Analisi alternative per l'intervento "435-N Nuovo collegamento AT "SSE Carsoli FS – CP Carsoli"

Intervento 537-N Elettrodotto 220 kV Arenella – Colli Aminei			
Azione	Cod.	Denominazione	Tipologia
	537-N_01	Potenziamento el. 220 kV Arenella – Colli Aminei	Funzionalizzazione
Alternativa	Raddoppio attuale collegamento 220 kV Arenella - Colli Aminei e nuove magliature di rete		
Considerazioni ambientali/ territoriali per le scelte di Piano	La possibile alternativa all'azione pianificata nell'ambito dell'intervento inerente all'elettrodotto 220 kV Arenella-Colli Aminei avrebbe previsto la notevole maggior occupazione di territorio, rispetto all'azione pianificata. L'azione alternativa avrebbe comportato, necessariamente, una notevole nuova occupazione di suolo: si evidenzia che <u>l'azione pianificata interessa un'area di limitatissima estensione.</u> Per quanto concerne gli elementi a valenza naturalistica, dall'analisi del territorio all'interno del quale sarebbe stata localizzata l'alternativa emerge la presenza: <ul style="list-style-type: none"> • del SIC IT8030001 - Aree umide del Cratere di Agnano, • del SIC IT8030003 - Collina dei Camaldoli, • del SIC/ZPS IT8030007 - Cratere di Astroni, • del I SIC IT8030019 - Monte Barbaro e Cratere di Campiglione, • della EUAP 0057 - Riserva naturale Cratere degli Astroni, • della EUAP 0958 - Parco regionale dei Campi Flegrei, • della EUAP 1224 - Parco metropolitano delle Colline di Napoli, diversamente, per quanto riguarda l'azione pianificata, <u>non vi è interessamento di nessuna area naturale.</u>		
Conclusioni	Dall'analisi del contesto ambientale della possibile alternativa alle azioni previste per l'intervento "537-N Elettrodotto 220 kV Arenella – Colli Aminei" 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 notevolmente minori, sia in senso quantitativo (superficie complessiva dell'area interessata), che qualitativo (aree di pregio naturalistico interessate).		

Tabella 5-15 Analisi alternative per l'intervento "537-N Elettrodotto 220 kV Arenella – Colli Aminei"

Intervento 538-N Stazione 380/150 kV Deliceto			
Azione	Cod.	Denominazione	Tipologia
	538-N_01	Potenziamento ATR 380/150 kV	Funzionalizzazione
Alternativa	Nuove magliature di rete 150 kV nell'area di Foggia		
Considerazioni ambientali/ territoriali per le scelte di Piano	La possibile alternativa all'azione pianificata nell'ambito dell'intervento inerente alla Stazione 380/150 kV Deliceto avrebbe previsto la notevole maggior occupazione di territorio, rispetto all'azione pianificata. L'azione alternativa avrebbe comportato, necessariamente, una nuova occupazione di suolo: 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. Si evidenzia, inoltre, che <u>l'azione pianificata interessa un'area di limitatissima estensione.</u>		

Intervento <i>538-N Stazione 380/150 kV Deliceto</i>	
	<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 <u>dieci siti della RN2000</u>: <ul style="list-style-type: none"> - la ZSC IT9110003 - Monte Cornacchia - Bosco Faeto, - la ZSC IT9110033 - Accadia – Deliceto, - il SIC IT8030001 - Aree umide del Cratere di Agnano, - il SIC IT803000 - Collina dei Camaldoli, - il SIC IT8040008 - Lago di S. Pietro – Aquilaverde, - il SIC IT8030019 - Monte Barbaro e Cratere di Campiglione, - il SIC IT9110032 - Valle del Cervaro, Bosco dell'Incoronata, - i SIC IT9120011 - Valle Ofanto - Lago di Capaciotti, - il SIC/ZPS IT8030007 - Cratere di Astroni, - il SIC/ZPS IT9210201 - Lago del Rendina, • 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 e di una important bird area: <ul style="list-style-type: none"> - la EUAP 1195 - Parco naturale regionale Fiume Ofanto, - la EUAP 1168 - Parco naturale regionale Bosco Incoronata, - l'IBA 126 - Monti della Daunia, <p>diversamente, per quanto riguarda l'azione pianificata, <u>non vi è interessamento di nessuna delle suddette aree naturali.</u></p>
Conclusioni	<p>Dall'analisi del contesto ambientale della possibile alternativa alle azioni previste per l'intervento "538-N Stazione 380/150 kV Deliceto" 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 notevolmente minori, sia in senso quantitativo (superficie complessiva dell'area interessata), che qualitativo (aree di pregio naturalistico interessate).</p>

Tabella 5-16 Analisi alternative per l'intervento "538-N Stazione 380/150 kV Deliceto"

Intervento <i>540-N Stazione 150 kV Tanagro</i>			
Azione	Cod.	Denominazione	Tipologia
	540-N_01	Adeguamento SE 150 kV	Funzionalizzazione
Alternativa	Nuova SE 150 kV e raccordi alle linee 150 kV afferenti all'attuale SE Tanagro		Nuova infrastruttura
Considerazioni ambientali/ territoriali per le scelte di Piano	<p>La possibile alternativa all'azione pianificata nell'ambito dell'intervento inerente alla stazione 150 kV Tanagro avrebbe previsto la notevole maggior occupazione di territorio, rispetto all'azione pianificata. L'azione alternativa avrebbe comportato, necessariamente, una nuova occupazione di suolo: 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. Si evidenzia, inoltre, che <u>l'azione pianificata interessa un'area di limitatissima estensione.</u></p> <p>Inoltre, dall'analisi del territorio che sarebbe stato interessato dall'alternativa, emerge come sia caratterizzato prevalentemente da zone agricole e aree boscate.</p> <p>Per quanto concerne gli elementi a valenza naturalistica, dall'analisi del territorio all'interno del quale sarebbe stata localizzata l'alternativa emerge la presenza:</p> <ul style="list-style-type: none"> • del SIC IT8050049 - Fiumi Tanagro e Sele, • del SIC IT8050033 - Monti Alburni, • dell'EUAP 0971 - Riserva naturale Foce Sele – Tanagro, • dell'IBA 134 - Monti Alburni, <p>mentre per quanto riguarda l'area di studio dell'azione pianificata, vi è l'interessamento, peraltro in modo marginale, del solo SIC IT8050049 e dell'EUAP 0971.</p>		
Conclusioni	<p>Dall'analisi del contesto ambientale della possibile alternativa all'azione prevista per l'intervento "540-N Stazione 150 kV Tanagro" 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</p>		

Intervento 540-N Stazione 150 kV Tanagro	
	territoriali notevolmente minori, sia in senso quantitativo (superficie complessiva dell'area interessata), che qualitativo (aree di pregio naturalistico interessate).

Tabella 5-17 Analisi alternative per l'intervento "540-N Stazione 150 kV Tanagro"

Intervento 541-N Stazione 150 kV Bussento			
Azione	Cod.	Denominazione	Tipologia
	541-N_01	Adeguamento SE 150 kV Bussento e installazione condensatore	Funzionalizzazione
Alternativa	Nuova SE 150 kV e raccordi alle linee 150 kV afferenti all'attuale SE Bussento		Nuove infrastrutture
Considerazioni ambientali/ territoriali per le scelte di Piano	<p>La possibile alternativa all'azione pianificata nell'ambito dell'intervento inerente alla Stazione 150 kV Bussento avrebbe previsto la notevole maggior occupazione di territorio, rispetto all'azione pianificata. L'azione alternativa avrebbe comportato, necessariamente, una nuova occupazione di suolo: 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. Si evidenzia, inoltre, che <u>l'azione pianificata interessa un'area di limitatissima estensione</u>. Inoltre, dall'analisi del territorio che sarebbe stato interessato dall'alternativa, emerge come sia caratterizzato prevalentemente da zone naturali.</p> <p>Per quanto concerne gli elementi a valenza naturalistica, dall'analisi del territorio all'interno del quale sarebbe stata localizzata l'alternativa, emerge la presenza:</p> <ul style="list-style-type: none"> • del SIC IT8050007 – Basso corso del fiume Bussento, • dell'EUAP 0003 Parco Nazionale del Cilento e Valle di Diano, <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 0,06 km² e, data la tipologia di azione, non si prevede interessamento di ulteriore territorio delle aree naturali.</p>		
Conclusioni	Dall'analisi del contesto ambientale della possibile alternativa all'azione prevista per l'intervento "541-N Stazione 150 kV Bussento" 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 5-18 Analisi alternative per l'intervento "541-N Stazione 150 kV Bussento"

Intervento 539-N Stazione 380/150 kV Galatina			
Azione	Cod.	Denominazione	Tipologia
	539-N_01	Potenziamento ATR 380/150 kV	Funzionalizzazione
Alternativa	Nuove magliature di rete 150 kV nell'area di Lecce		Nuove infrastrutture
Considerazioni ambientali/ territoriali per le scelte di Piano	<p>La possibile alternativa all'azione pianificata, nell'ambito dell'intervento inerente alla Stazione 220 kV Villeneuve, 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 <u>l'azione pianificata interessa un'area di limitatissima estensione</u>.</p> <p>Per quanto concerne gli elementi a valenza naturalistica, l'area all'interno della quale sarebbero state localizzate le nuove infrastrutture è caratterizzata dalla presenza di <u>otto siti della RN2000</u>, e un'important bird area:</p> <ul style="list-style-type: none"> • la ZSC IT9150017 - Bosco Chiuso di Presicce, • la ZSC IT9150023 - Bosco Danieli, • la ZSC IT9150012 - Bosco di Cardigliano, • la ZSC IT9150010 - Bosco Macchia di Ponente, • la ZSC IT9150020 - Bosco Pecorara, • la ZSC IT9150018 - Bosco Serra dei Cianci, 		

Intervento <i>539-N Stazione 380/150 kV Galatina</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> • il SIC IT9150036 - Lago del Capraro, • il SIC IT9150035 - Padula Mancina, • l'IBA147 - Costa tra Capo d'Otranto e Capo S. Maria di Leuca, le quali avrebbero potuto essere interferite. Diversamente, per quanto riguarda l'azione pianificata, <u>non vi è interessamento di alcuna area naturale tutelata.</u>
Conclusioni	Dall'analisi del contesto ambientale della possibile alternativa all'azione prevista per l'intervento "539-N Stazione 380/150 kV Galatina" 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 notevolmente minori, sia in senso quantitativo (superficie complessiva dell'area interessata), che qualitativo (aree di pregio naturalistico interessate).

Tabella 5-19 Analisi alternative per l'intervento "539-N Stazione 380/150 kV Galatina"

Intervento <i>542-N Sviluppi rete AT Calabria Nord Ionica</i>			
Azione	Cod.	Denominazione	Tipologia
	542-N_01	Nuova SE 150 kV con nuova linea tra Italcementi Matera e SE Matera	Nuova Infrastruttura
	542-N_02	Raccordi alla CP 150 kV Amendolara	Nuova Infrastruttura
	542-N_03	Raccordi alla CP 150 kV Policoro	Nuova Infrastruttura
	542-N_04	Raccordi alla CP 150 kV Rotondella	Nuova Infrastruttura
	542-N_05	Adeguamenti el. 150 kV "Italcementi – Italcementi Matera"	Funzionalizzazione
Alternativa		Nuove magliature di rete 150 kV tra SE Rossano e CP Ginosa	Nuove Infrastrutture
Considerazioni ambientali/territoriali per le scelte di Piano	La possibile alternativa, alle azioni pianificate nell'ambito dell'intervento inerente alla rete AT Calabria Nord Ionica, avrebbe previsto una notevole occupazione di territorio, rispetto alle azioni pianificate. Al posto dell'insieme di tre azioni di nuova infrastrutturazione (relative alla realizzazione di una sola stazione elettrica e di raccordi) ed una azione di funzionalizzazione (azione di estensione maggiore), sarebbe stato necessario prevedere un insieme di azioni relative alla magliatura di una porzione di rete. Se da un lato 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, dall'altro la scelta di realizzare nuovi chilometri di elettrodotti (alternativa) avrebbe potuto incrementare la possibilità di interferire con elementi a valenza naturalistica. Dall'analisi del territorio che sarebbe stato interessato dall'alternativa emerge che, per gli aspetti relativi alle aree appartenenti alla Rete Natura 2000, questo è caratterizzato da <u>ventuno siti della RN2000</u> : <ul style="list-style-type: none"> • la ZSC/ZPS IT9220055 - Bosco Pantano di Policoro e Costa Ionica Foce Sinni, • la ZPS IT9310303 - Pollino e Orsomarso, • la ZPS IT9310304 - Alto Ionio Cosentino, • la ZPS IT9210275 - Massiccio del Monte Pollino e Monte Alpi, • la ZSC IT9310052 - Casoni di Sibari, • la ZSC IT9220080 - Costa Ionica Foce Agri, • la ZSC IT9220085 - Costa Ionica Foce Basento, • la ZSC IT9220090 - Costa Ionica Foce Bradano, • la ZSC IT9220095 - Costa Ionica Foce Cavone, • la ZSC IT9310043 - Fiumara Avena, • la ZSC IT9310042 - Fiumara Saraceno, • la ZSC IT9310047 - Fiumara Trionto, • la ZSC IT9310048 - Fondali Crosia-Pietrapaola-Cariati, • la ZSC IT9310017 - Gole del Raganello, • la ZSC IT9310045 - Macchia della Bura, • la ZSC IT9310040 - Montegiordano Marina, • la ZSC IT9310041 - Pinete di Montegiordano, • la ZSC IT9310053 - Secca di Amendolara, • la ZSC IT9210175 - Valle Nera-Serra di Lagoforano, 		

Intervento 542-N Sviluppi rete AT Calabria Nord Ionica	
	<ul style="list-style-type: none"> • il SIC IT9130006 - Pinete dell'Arco Ionico, • il SIC IT9310044 - Foce del Fiume Crati, <p>mentre per quanto riguarda le aree di studio delle cinque azioni pianificate, vi è l'interessamento, di <u>sette aree protette, interessate principalmente dalla sola azione di funzionalizzazione.</u></p> <p>Per la tematica relativa alle aree naturali tutelate, l'area potenzialmente interessata dall'alternativa vede la presenza di sette appartenenti all'elenco ufficiale delle aree naturali protette e i tre important bird area:</p> <ul style="list-style-type: none"> • la EUAP0008 - Parco nazionale del Pollino, • la EUAP0105 - Riserva naturale Marinella Stornara, • la EUAP0037 - Riserva naturale Metaponto, • la EUAP0044 - Riserva naturale Gole del Raganello, • la EUAP0112 - Riserva naturale Stornara, • la EUAP0254 - Riserva naturale Foce del Crati, • la EUAP0547 - Riserva naturale orientata Bosco Pantano di Policoro, • l'IBA196 - Calanchi della Basilicata, • l'IBA195 - Pollino e Orsomarso, • l'IBA144 - Alto Ionio Cosentino, <p>per quanto riguarda le aree di studio delle cinque azioni pianificate, vi è l'interessamento, di due EUAP e tre IBA, <u>interessate anche in questo caso principalmente dalla sola azione di funzionalizzazione.</u></p>
Conclusioni	<p>Dall'analisi del contesto ambientale della possibile alternativa alle azioni previste per l'intervento "542-N Sviluppi rete AT Calabria Nord Ionica" 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 notevolmente minori, sia in senso quantitativo (superficie complessiva dell'area interessata), che qualitativo (aree di pregio naturalistico interessate).</p>

Tabella 5-20 Analisi alternative per l'intervento "542-N Sviluppi rete AT Calabria Nord Ionica"

Intervento 724-N Adeguamento S/E Rumianca			
Azione	Cod.	Denominazione	Tipologia
	724-N_01	Adeguamento sezione 150 kV Rumianca	Funzionalizzazione
Alternativa		Nuove magliature di rete 150 kV nell'area di Cagliari	Nuove Infrastrutture
Considerazioni ambientali/ territoriali per le scelte di Piano	<p>La possibile alternativa all'azione pianificata nell'ambito dell'intervento inerente alla Stazione Rumianca avrebbe previsto la notevole maggior occupazione di territorio, rispetto all'azione pianificata.</p> <p>L'azione alternativa, infatti, avrebbe comportato, necessariamente, una nuova occupazione di suolo: 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 <u>l'azione pianificata interessa un'area di limitatissima estensione.</u></p> <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 di due siti della RN2000, e di due important bird area:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ZPS ITB044003 Stagno di Cagliari, • ZSC ITB040023 Stagno di Cagliari, Saline di Macchiareddu, Laguna di Santa Gilla, • IBA 188M Stagni di Cagliari, • IBA 188 Stagni di Cagliari. <p>le quali avrebbero potuto essere interferite.</p> <p>Diversamente, per quanto riguarda l'azione pianificata, <u>non vi è interessamento di alcuna area naturale tutelata.</u></p>		
Conclusioni	<p>Dall'analisi del contesto ambientale della possibile alternativa all'azione prevista per l'intervento "724-N Adeguamento S/E Rumianca" 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 notevolmente minori, sia in senso quantitativo (superficie complessiva dell'area interessata), che qualitativo (aree di pregio naturalistico interessate).</p>		

Tabella 5-21 Analisi alternative per l'intervento "724-N Adeguamento S/E Rumianca"

6 CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE

6.1 Criteri di lavoro

La caratterizzazione ambientale è stata effettuata per le **aree territoriali** interessate da tutte quelle azioni, previste dal 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 e realizzazione di nuovi elementi infrastrutturali), tralasciando quindi le azioni gestionali previste, ovverosia quelle azioni di carattere immateriale per le quali gli effetti ambientali sono assenti.

Nella tabella che segue, sono riportate le aree per le quali è stata effettuata la caratterizzazione ambientale, con indicati gli interventi di sviluppo di riferimento e il dettaglio delle azioni operative.

Aree territoriali: Interventi di sviluppo	Cod.	Azioni operative Denominazione
Area compresa tra le province di Pesaro-Urbino, Pescara e Chieti: Intervento 436-N HVDC Centro Sud/Centro Nord	436-N_01	HVDC Villanova – Fano: collegamento terrestre (Fano)
	436-N_02	HVDC Villanova – Fano: collegamento terrestre (Villanova)
	436-N_03	HVDC Villanova – Fano: collegamento marino
	436-N_04	SE HVDC Centro nord
	436-N_05	SE HVDC Centro sud
	436-N_06	Ampliamento SE 380 kV Centro nord
	436-N_07	Ampliamento SE 380 kV Centro sud
Area compresa tra Continente, Sicilia e Sardegna: Intervento 723-N Collegamento HVDC Continente-Sicilia-Sardegna	723-N_01	Nuova SE 380 kV e SE HVDC Continente adiacente
	723-N_02	Collegamento Continente-Sicilia: collegamento terrestre su Continente
	723-N_03	Collegamento Continente-Sicilia: collegamento marino
	723-N_04	Collegamento Continente-Sicilia: collegamento terrestre in Sicilia
	723-N_05	SE HVDC Sicilia
	723-N_06	Collegamento Sicilia-Sardegna: collegamento terrestre in Sicilia
	723-N_07	Collegamento Sicilia-Sardegna: collegamento marino
	723-N_08	Collegamento Sicilia-Sardegna: collegamento terrestre in Sardegna
	723-N_09	SE HVDC Sardegna
	723-N_10	Ampliamento SE 380 kV Villasor
	723-N_11	Ampliamento SE 380 kV Ciminna
Area della provincia di Aosta: Intervento 158-N Stazione 220 kV Villeneuve	158-N_01	Nuova trasformazione 220/132 kV Villeneuve
Area della provincia di Verbano-Cusio-Ossola: Intervento 159-N Stazione 132 kV Villadossola	159-N_01	Adeguamento stazione 132 kV Villadossola
Area compresa tra le province di Cuneo e Imperia: Intervento 160-N Nuova	160-N_01	Elettrodotta 132 kV "Nava – S. Dalmas"

Aree territoriali: Interventi di sviluppo	Cod.	Azioni operative Denominazione
interconnessione 132 kV "Nava – S. Dalmas"		
Area della provincia di Novara: Intervento 155-N Stazione 132 kV Novara Est	155-N_01	SE 132 kV Novara Est e raccordi 132 kV
Area della provincia di Lecco: Intervento 154-N Riassetto lago di Como	154-N_01 154-N_02	Linea 132 kV Lecco - Bulciago Linea 132 kV Lecco CP – Lecco RFI
Area della provincia di Varese: Intervento 156-N Razionalizzazione rete 132 kV Cislago – Castellanza – Olgiate	156-N_01	Rimozione limitazioni linea 132 kV Castellanza - Olgiate
Area compresa tra le province di Belluno e Bolzano: Intervento 252-N Interconnessione AT Dobbiaco - Austria	252-N_01	Nuovo elettrodotto AT Dobbiaco – Sillian/Lienz
Area della provincia di Bolzano: Intervento 251-N Stazione 132 kV Vipiteno	251-N_01	Stazione 132 kV Vipiteno
Area della provincia di Bolzano: Intervento 249-N Stazione 220/132 kV S. Floriano	249-N_01 249-N_02	Stazione 220/132 kV S. Floriano Riassetto rete AT limitrofa
Area compresa tra le province di Treviso e Pordenone: Intervento 250-N Riassetto rete Caneva	250-N_01 250-N_02 250-N_03	Traslazione linee 132 kV afferenti a Caneva Scrocio elettrodotti Raccordi 132 kV Cordignano
Area della provincia di Trieste: Intervento 253-N Stazione 220/132 kV Padriciano	253-N_01 253-N_02	Riassetto rete AT Sostituzione ATR 220/132 kV
Area della provincia di Parma: Intervento 346-N Stazione 220 kV Colorno	346-N_01 346-N_02	ATR 220/132 kV in SE Colorno, sezione 132 kV e raccordi 132 kV Scrocio elettrodotti
Area della provincia di Pisa: Intervento 345-N Stazione 380/132 kV Larderello	345-N_01	Stazione 380/132 kV Larderello
Area della provincia dell'Aquila: Intervento 434-N Nuovo collegamento AT "SSE Carrito FS – CP Collarmele"	434-N_01 434-N_02	El. 60 kV "Carrito FS – CP Collarmele" TR 150/60 kV presso CP Collarmele
Area della provincia dell'Aquila: Intervento 435-N Nuovo collegamento AT "SSE Carsoli FS – CP Carsoli"	435-N_01 435-N_02	EI. 60 kV "Carsoli FS – CP Carsoli" TR 150/60 kV presso CP Carsoli
Area della provincia di Napoli: Intervento 537-N Elettrodotto 220 kV Arenella – Colli Aminei	537-N_01	Potenziamento el. 220 kV Arenella – Colli Aminei
Area della provincia di Foggia: Intervento 538-N Stazione 380/150 kV Deliceto	538-N_01	Potenziamento ATR 380/150 kV
Area della provincia di Salerno: Intervento 540-N Stazione 150 kV Tanagro	540-N_01	Adeguamento SE 150 kV
Area della provincia di Salerno: Intervento 541-N Stazione 150 kV Bussento	541-N_01	Adeguamento SE 150 kV Bussento e installazione condensatore

Aree territoriali: Interventi di sviluppo	Cod.	Azioni operative Denominazione
Area della provincia di Lecce: Intervento 539-N Stazione 380/150 kV Galatina	539-N_01	Potenziamento ATR 380/150 kV
Area compresa tra le province di Matera e Cosenza: Intervento 542-N Sviluppi rete AT Calabria Nord Ionica	542-N_01	Nuova SE 150 kV con nuova linea tra Italcementi Matera e SE Matera
	542-N_02	Raccordi alla CP 150kV Amendolara
	542-N_03	Raccordi alla CP 150kV Policoro
	542-N_04	Raccordi alla CP 150kV Rotondella
	542-N_05	Adeguamenti el. 150 kV "Italcementi – Italcementi Matera"
Area della provincia di Cagliari: Intervento 724-N Adeguamento S/E Rumianca	724-N_01	Adeguamento sezione 150 kV Rumianca

Tabella 6-1 Le aree territoriali degli interventi del PdS 2018

Di seguito si riporta un'immagine relativa all'ubicazione delle aree interessate dai nuovi interventi di sviluppo.



Figura 6-1 Aree interessate da nuovi interventi di sviluppo previsti dal PdS 2018

La caratterizzazione ambientale delle aree di studio interessate dalle azioni del 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 ISPRA⁶, nonché in ragione delle logiche di lavoro e delle risultanze emerse in sede di elaborazione dei Rapporti ambientali dei PdS 2013-2014-2015 e dei PdS 2016-2017.

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

⁶ "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;
- la pericolosità naturale ed antropica.

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; per quanto concerne i siti appartenenti alla Rete Natura 2000, ricordando che la VAS - ai sensi dell'art. 10, co. 3 del D.lgs. 152/2006 - comprende la procedura di valutazione di incidenza (processo di valutazione integrata VAS-VInCA), si rimanda al capitolo 11.

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: Interventi del PdS 2018	Aspetti di interesse
Area compresa tra le province di Pesaro-Urbino, Pescara e Chieti: Intervento 436-N HVDC Centro Sud/Centro Nord	<p>Presenza di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • aree appartenenti alla RN2000 • aree appartenenti all'EUAP • Important Bird Area <p>Presenza di 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 lett. a), b), c), f), g), m) <p>Presenza di aree a pericolosità idraulica e frane</p> <p>Presenza di Siti di Interesse Nazionale e Regionale</p>
Area compresa tra Continente, Sicilia e Sardegna: Intervento 723-N Collegamento HVDC Continente-Sicilia-Sardegna	<p>Presenza di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • aree appartenenti alla RN2000 • aree appartenenti all'EUAP • Important Bird Area • Area Ramsar • patrimonio Unesco <p>Presenza di aree soggette a vincolo ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e smi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • art. 10

Aree territoriali: Interventi del PdS 2018	Aspetti di interesse
	<ul style="list-style-type: none"> • art. 136 • art. 142 lett. a), b), c), f), g), i), l), m) Presenza di aree a pericolosità idraulica e frane Presenza di un Sito di Interesse Nazionale
Area della provincia di Aosta: Intervento 158-N Stazione 220 kV Villeneuve	Non si riscontra la presenza di aspetti ambientali di particolare interesse
Area della provincia di Verbano-Cusio-Ossola: Intervento 159-N Stazione 132 kV Villadossola	Presenza di Important Bird Area
Area compresa tra le province di Cuneo e Imperia: Intervento 160-N Nuova interconnessione 132 kV "Nava – S. Dalmas"	Presenza di: <ul style="list-style-type: none"> • aree appartenenti alla RN2000 • Important Bird Area
Area della provincia di Novara: Intervento 155-N Stazione 132 kV Novara Est	Presenza di aree soggette a vincolo ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e smi: <ul style="list-style-type: none"> • art. 10 • art. 136 • art. 142 lett. a), b), g) Presenza di aree a pericolosità idraulica
Area della provincia di Lecco: Intervento 154-N Riassetto lago di Como	Presenza di: <ul style="list-style-type: none"> • aree appartenenti alla RN2000 • aree appartenenti all'EUAP Presenza aree soggette a vincolo ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e smi: <ul style="list-style-type: none"> • art. 136 • art. 142 lett. a), b), f), g)
Area della provincia di Varese: Intervento 156-N Razionalizzazione rete 132 kV Cislago – Castellanza – Olgiate	Non si riscontra la presenza di aspetti ambientali di particolare interesse
Area compresa tra le province di Belluno e Bolzano: Intervento 252-N Interconnessione AT Dobbiaco - Austria	Presenza di: <ul style="list-style-type: none"> • aree appartenenti alla RN2000 • aree appartenenti all'EUAP • Important Bird Area • patrimonio Unesco Presenza di aree soggette a vincolo ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e smi: <ul style="list-style-type: none"> • art. 10 • art. 136 • art. 142 lett. a), b), c), f), g) Presenza di aree a pericolosità idraulica e frane
Area della provincia di Bolzano: Intervento 251-N Stazione 132 kV Vipiteno	Non si riscontra la presenza di aspetti ambientali di particolare interesse
Area della provincia di Bolzano: Intervento 249-N Stazione 220/132 kV S. Floriano	Presenza di: <ul style="list-style-type: none"> • aree appartenenti alla RN2000 • aree appartenenti all'EUAP Presenza di aree soggette a vincolo ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e smi: <ul style="list-style-type: none"> • art. 10 • art. 142 lett. a), b), c), f), g)

Aree territoriali: Interventi del PdS 2018	Aspetti di interesse
	Presenza di aree a pericolosità idraulica e frane
Area compresa tra le province di Treviso e Pordenone: Intervento 250-N Riassetto rete Caneva	Presenza di Important Bird Area Presenza di aree soggette a vincolo ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e smi: <ul style="list-style-type: none"> • art. 10 • art. 136 art. • 142 lett. a), b), c), m)
Area della provincia di Trieste: Intervento 253-N Stazione 220/132 kV Padriciano	Presenza di: <ul style="list-style-type: none"> • aree appartenenti alla RN2000 • aree appartenenti all'EUAP • Important Bird Area Presenza di aree soggette a vincolo ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e smi: <ul style="list-style-type: none"> • art. 10 • art. 136 • art. 142 lett. a), b), c), f), g), m) Presenza di aree a pericolosità idraulica Presenza di un Sito di Interesse Nazionale
Area della provincia di Parma: Intervento 346-N Stazione 220 kV Colorno	Presenza di Important Bird Area Presenza di aree soggette a vincolo ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e smi: <ul style="list-style-type: none"> • art. 10 • art. 142 lett. a), b), c), g), m) Presenza di aree a pericolosità idraulica
Area della provincia di Pisa: Intervento 345-N Stazione 380/132 kV Larderello	Presenza di aree soggette a vincolo ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e smi: <ul style="list-style-type: none"> • art. 10 • art. 142 let. g) Presenza di aree a pericolosità idraulica e frane
Area della provincia dell'Aquila: Intervento 434-N Nuovo collegamento AT "SSE Carrito FS – CP Collarmele"	Presenza di aree soggette a vincolo ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e smi: <ul style="list-style-type: none"> • art. 10 • art. 136
Area della provincia dell'Aquila: Intervento 435-N Nuovo collegamento AT "SSE Carsoli FS – CP Carsoli"	Presenza di aree soggette a vincolo ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e smi: <ul style="list-style-type: none"> • art. 10 • art. 142 lett. a), b), c)
Area della provincia di Napoli: Intervento 537-N Elettrodotto 220 kV Arenella – Colli Aminei	Presenza di aree appartenenti all'EUAP
Area della provincia di Foggia: Intervento 538-N Stazione 380/150 kV Deliceto	Non si riscontra la presenza di aspetti ambientali di particolare interesse
Area della provincia di Salerno: Intervento 540-N Stazione 150 kV Tanagro	Presenza di: <ul style="list-style-type: none"> • aree appartenenti alla RN2000 • aree appartenenti all'EUAP
Area della provincia di Salerno: Intervento 541-N Stazione 150 kV Bussento	Presenza di: <ul style="list-style-type: none"> • aree appartenenti alla RN2000 • aree appartenenti all'EUAP • patrimonio Unesco

Aree territoriali: Interventi del PdS 2018	Aspetti di interesse
Area della provincia di Lecce: Intervento 539-N Stazione 380/150 kV Galatina	Non si riscontra la presenza di aspetti ambientali di particolare interesse
Area compresa tra le province di Matera e Cosenza: Intervento 542-N Sviluppi rete AT Calabria Nord Ionica	Presenza di: <ul style="list-style-type: none"> • aree appartenenti alla RN2000 • aree appartenenti all'EUAP • Important Bird Area • patrimonio Unesco Presenza di aree soggette a vincolo ai sensi del D.lgs. 42/2004 e smi: <ul style="list-style-type: none"> • art. 10 • art. 136 • art. 142 lett. a), b), c), f), g), m) Presenza di aree a pericolosità idraulica e frane
Area della provincia di Cagliari: Intervento 724-N Adeguamento S/E Rumianca	Non si riscontra la presenza di aspetti ambientali di particolare interesse

Tabella 6-2 Elementi di attenzione nelle aree territoriali degli interventi del PdS 2018

Dall'esame dei dati sopra riportati emerge che, su un totale di ventiquattro aree territoriali analizzate, sei di queste risultano prive di elementi di particolare attenzione; delle restanti diciotto aree, cinque sono caratterizzate dalla sola presenza di aree naturali tutelate (Rete natura 2000, EUAP, IBA, Unesco), quattro sono caratterizzate dalla sola presenza di aree di interesse culturale e/o paesaggistico, mentre la presenza di entrambe le tipologie di aree di pregio, sia naturale che culturale-paesaggistico, si riscontra in nove delle ventiquattro aree territoriali del PdS 2018.

Per quanto concerne la pericolosità idrogeologica, si evidenzia come nove delle aree territoriali indagate, risultino caratterizzate dalla presenza di zone classificate a pericolosità idraulica e/o di frane. Infine, è emerso che tre aree territoriali sono caratterizzate dalla presenza di Siti di Interesse Nazionale e/o Regionale.

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 ambientali** potenzialmente generati dall'attuazione delle azioni operative, sia di funzionalizzazione che di nuova infrastrutturazione, previste dal PdS 2018. In particolare il set si compone di due tipologie di indicatori:

- gli indicatori di sostenibilità ambientale non territoriali (Is),
- gli indicatori di sostenibilità ambientale territoriali (Ist),

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
<i>Indicatori di sostenibilità ambientale (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

Nel paragrafo seguente è riportata la sintesi dei risultati ottenuti dalla stima degli indicatori di sostenibilità per le azioni del PdS 2018, suddivisi per tipologia di azione operativa.

7.2 Analisi degli effetti ambientali del PdS 2018

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 2018.

Azione su asset esistenti - funzionalizzazione	Indicatori di sostenibilità					
	Is01	Is02	Ist18	Ist19	Ist20	Ist21
436-N_06 Ampliamento SE 380 kV Centro nord	++	++	1,00	1,00	1,00	1,00
436-N_07 Ampliamento SE 380 kV Centro sud	++	++	0,99	1,00	1,00	1,00
723-N_10 Ampliamento SE 380 kV Villasor	++	++	1,00	1,00	1,00	1,00
723-N_11 Ampliamento SE 380 kV Ciminna	++	++	1,00	1,00	1,00	1,00
158-N_01 Nuova trasformazione 220/132 kV Villeneuve	+	0	0,99	0,20	0,00	0,81
159-N_01 Adeguamento stazione 132 kV Villadossola	+	0	1,00	1,00	1,00	1,00
160-N_01 Elettrodotto 132 kV "Nava – S. Dalmas"	+	0	0,99	1,00	1,00	1,00
154-N_01 Linea 132 kV Lecco - Bulciago	+	0	1,00	0,76	0,59	0,71
156-N_01 Rimozione limitazioni linea 132 kV Castellanza - Olgiate	+	0	0,98	0,67	0,51	0,57
251-N_01 Stazione 132 kV Vipiteno	+	+	1,00	0,33	0,00	0,79
249-N_01 Stazione 220/132 kV S. Floriano	+	+	1,00	1,00	1,00	1,00
250-N_01 Traslazione linee 132 kV afferenti a Caneva	+	+	0,98	0,77	0,67	0,71
250-N_02 Scrocio elettrodotti	+	+	1,00	1,00	1,00	1,00
253-N_02 Sostituzione ATR 220/132 kV	+	0	1,00	0,35	0,04	0,71
346-N_02 Scrocio elettrodotti	+	0	1,00	1,00	1,00	1,00
434-N_02 TR 150/60 kV presso CP Collarmente	+	0	1,00	1,00	1,00	1,00
435-N_02 TR 150/60 kV presso CP Carsoli	+	0	1,00	1,00	1,00	1,00
537-N_01 Potenziamento el. 220 kV Arenella – Colli Aminei	+	0	1,00	0,58	0,19	0,41
538-N_01 Potenziamento ATR 380/150 kV Deliceto	+	+	1,00	1,00	1,00	1,00
540-N_01 Adeguamento SE 150 kV Tanagro	+	+	1,00	1,00	1,00	1,00
541-N_01 Adeguamento SE 150 kV Bussento e installazione condensatore 54 MVar	+	+	1,00	1,00	1,00	1,00
539-N_01 Potenziamento ATR 380/150 kV Galatina	+	+	1,00	1,00	1,00	1,00
542-N_05 Adeguamenti el. 150 kV "Italcementi – Italcementi Matera"	+	+	0,99	1,00	0,99	0,99
724-N_01 Adeguamento sezione 150 kV Rumianca	+	+	1,00	1,00	1,00	1,00

Tabella 7-2 Indicatori di sostenibilità per le azioni di funzionalizzazione del PdS 2018

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

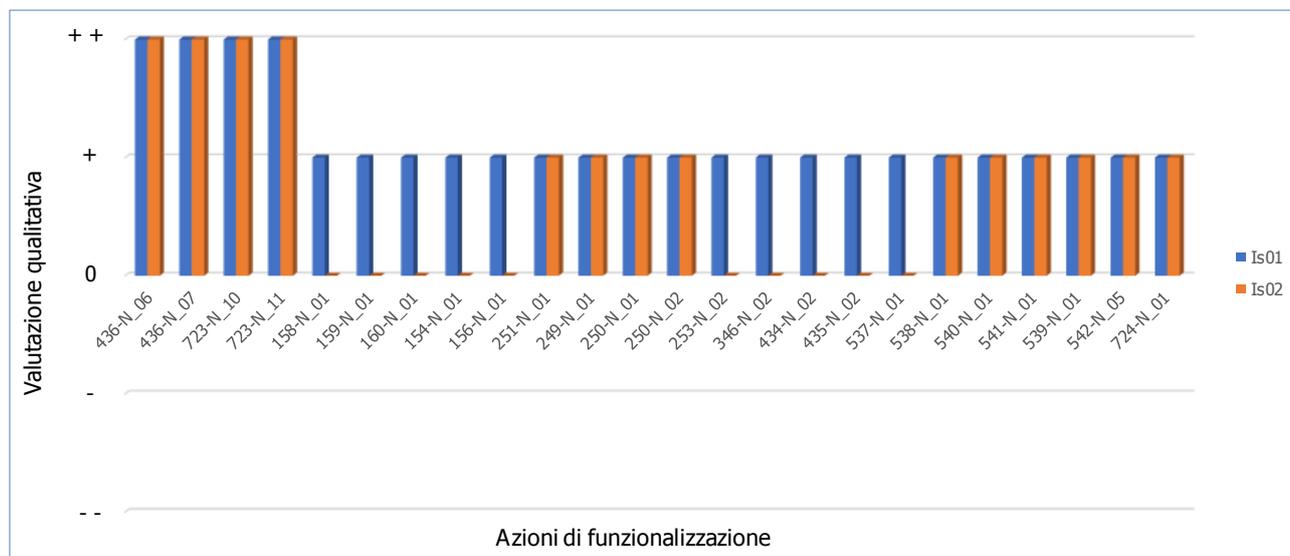


Figura 7-1 Indicatori di sostenibilità non territoriali per le azioni di funzionalizzazione del PdS 2018

Dall'immagine precedente si evince come per tutte le azioni di funzionalizzazioni previste nel PdS 2018 l'indicatore Is01 – *Efficacia elettrica* assume valore pari a + e ++, mentre l'indicatore Is02 – *Energia liberata* assume valori tra zero e ++; in nessuno dei casi i il valore degli indicatori presenta valori negativi.

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).

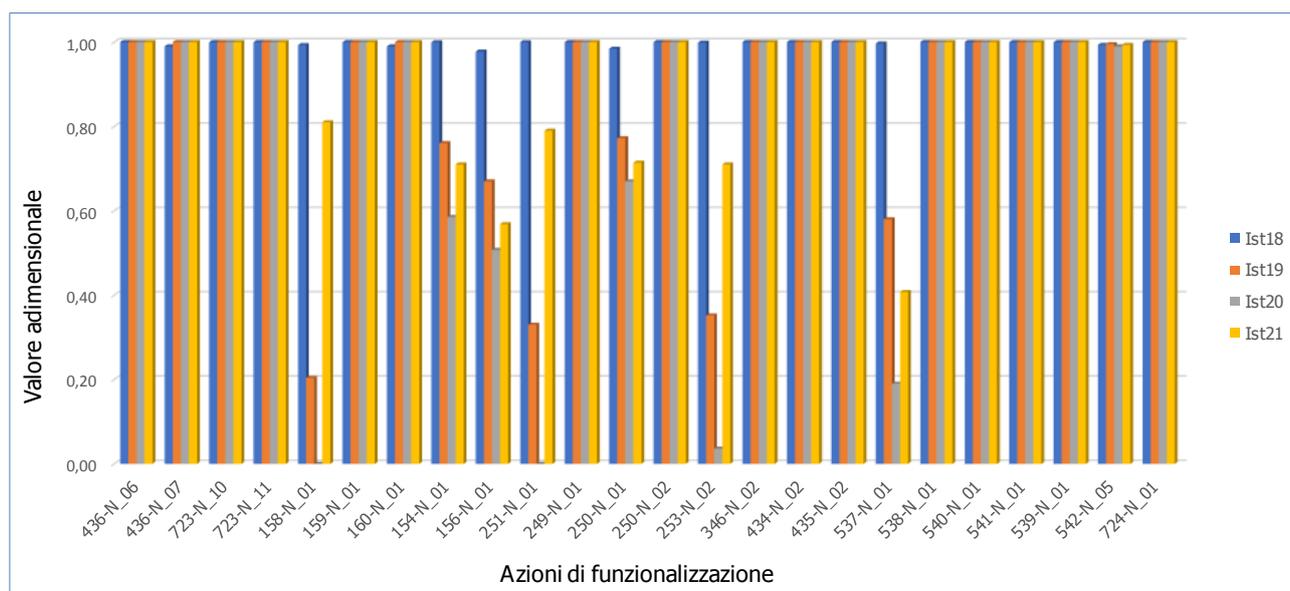


Figura 7-2 Indicatori di sostenibilità territoriali per le azioni di funzionalizzazione del PdS 2018

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.

Per quanto riguarda gli indicatori Ist19 - *Rispetto delle aree urbanizzate* e Ist20 - *Limitazione della esposizione ai CEM*, per più del 70% delle azioni di funzionalizzazione pianificate i valori ottenuti sono prossimi all'unità; delle restanti azioni solo il 12% (pari a 3 azioni) presenta valori inferiori allo 0,4. Questi risultati sono dovuti alla scarsa presenza (indicatore prossimo a 1) o alla diffusa presenza (indicatore prossimo a 0) sia di tessuto urbano continuo che discontinuo, nelle aree di studio.

Per quanto concerne l'indicatore Ist21 - *Promozione distanza dall'edificato*, i valori ottenuti sono superiori a 0,7 per il 92% delle azioni di funzionalizzazione considerate (22 azioni su un totale di 24); le restanti 2 azioni presentano comunque valori superiori allo 0,4.

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 2018.

Azioni	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
436-N_01	++	++	0,41	0,97	0,96	0,18	0,00	0,31	0,31	0,99	0,57	0,73	0,35	0,00	0,02	0,01	0,89	0,99	1,00	0,30	0,88	0,83
436-N_02	++	++	0,78	0,99	0,98	0,62	0,00	0,33	0,79	0,97	0,99	0,98	0,78	0,00	0,04	0,00	0,85	0,95	1,00	0,60	0,78	0,71
436-N_03*	++	++	0,45			0,22			1,00		1,00		0,98						0,99			
436-N_04	++	++	0,42	1,00	1,00	0,14	0,00	0,36	0,35	1,00	0,35	1,00	0,87	0,00	0,00	0,00	0,88	1,00	1,00	0,91	0,92	0,85
436-N_05	++	++	1,00	0,98	0,99	0,94	0,00	0,56	0,86	1,00	1,00	0,95	0,86	0,00	0,00	0,00	0,85	0,93	1,00	0,93	0,98	0,96
723-N_01	++	++	0,44	0,53	0,46	0,47	0,85	0,15	0,11	n.d.	0,41	0,84	0,39	1,00	0,12	0,44	0,82	0,93	1,00	0,60	0,98	0,97
723-N_02	++	++	0,38	0,50	0,42	0,50	0,57	0,08	0,08	n.d.	0,32	0,90	0,33	1,00	0,12	0,40	0,82	0,92	1,00	0,22	0,97	0,96
723-N_03*	++	++	0,99			0,99			0,36		0,36		0,36						1,00			
723-N_04	++	++	0,70	0,78	0,74	0,54	1,00	0,11	0,47	n.d.	0,95	0,89	0,49	0,50	0,12	0,78	0,86	0,95	1,00	0,53	0,98	0,97
723-N_05	++	++	1,00	1,00	1,00	0,72	1,00	0,25	0,90	n.d.	1,00	1,00	0,83	0,00	0,01	0,97	0,78	1,00	1,00	0,88	1,00	1,00
723-N_06	++	++	0,70	0,78	0,74	0,54	1,00	0,11	0,47	n.d.	0,95	0,89	0,49	0,50	0,12	0,78	0,86	0,95	1,00	0,53	0,98	0,97
723-N_07*	++	++	0,99			0,99			0,49		0,49		0,49						1,00			
723-N_08	++	++	0,69	0,80	0,67	0,53	1,00	0,05	0,55	n.d.	1,00	0,84	0,69	0,25	0,04	0,53	0,86	0,77	0,42	0,46	0,96	0,94
723-N_09	++	++	1,00	1,00	1,00	0,85	1,00	0,66	0,88	n.d.	1,00	1,00	0,89	0,00	0,00	0,09	0,90	0,60	1,00	0,93	0,97	0,95
155-N_01	+	0	0,95	1,00	1,00	0,43	1,00	0,44	0,00	0,84	0,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,75	1,00	1,00	0,91	0,81	0,72
154-N_02	+	0	0,84	1,00	1,00	0,16	0,00	0,40	0,52	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,84	1,00	1,00	0,99	0,62	0,35
252-N_01	++	+	0,53	0,22	0,09	0,41	0,84	0,01	0,21	n.d.	1,00	0,96	0,35	1,00	0,21	0,68	0,85	1,00	1,00	0,60	0,99	0,98
249-N_02	+	+	0,59	0,59	0,59	0,06	1,00	0,56	0,22	n.d.	1,00	1,00	0,21	1,00	0,15	0,09	0,80	0,65	1,00	0,89	0,98	0,96
250-N_03	+	+	0,70	1,00	1,00	0,31	0,16	0,28	0,59	n.d.	0,99	0,95	0,59	0,00	0,00	0,00	0,86	1,00	1,00	0,87	1,00	1,00
253-N_01	+	0	0,40	0,58	0,53	0,11	1,00	0,21	0,25	0,99	0,96	0,45	0,38	0,75	0,03	0,01	0,94	1,00	0,97	0,40	0,75	0,66
346-N_01	+	0	0,93	1,00	1,00	0,32	1,00	0,17	0,75	1,00	0,95	0,98	0,80	0,00	0,00	0,00	0,81	0,96	1,00	0,85	0,91	0,87
345-N_01	+	++	0,95	0,61	0,44	0,63	1,00	0,47	0,38	n.d.	0,98	0,98	1,00	1,00	0,07	0,19	0,87	0,85	1,00	0,96	0,95	0,91
434-N_01	+	0	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
435-N_01	+	0	1,00	0,86	0,80	0,40	1,00	0,94	0,58	1,00	0,94	0,94	0,64	0,25	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,88	0,70
542-N_01	+	+	0,77	0,98	0,98	0,63	1,00	0,10	0,71	n.d.	0,99	0,91	0,58	0,00	0,01	0,92	0,91	1,00	1,00	0,92	1,00	1,00
542-N_02	+	+	0,49	0,78	0,74	0,31	1,00	0,19	0,46	n.d.	0,99	0,86	0,60	0,50	0,11	0,32	0,89	0,76	1,00	0,86	0,98	0,91
542-N_03	+	+	1,00	0,99	0,99	0,99	1,00	0,17	0,00	n.d.	1,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,94	1,00	1,00	0,94	0,95	0,91
542-N_04	+	+	0,34	0,94	0,92	0,06	1,00	0,11	0,00	n.d.	1,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,48	0,84	0,94	1,00	0,84	1,00	1,00

*Azioni previste in ambito marino

Tabella 7-3 Indicatori di sostenibilità per le azioni di nuova infrastrutturazione del PdS 2018

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 2018, l'indicatore Is01 – *Efficacia elettrica* assume sempre valore pari a + per il 46% delle azioni e valore pari a ++ nel 53% delle azioni.

L'indicatore Is02 – *Energia liberata* è pari a zero per il 21% delle azioni, pari a + per un altro 25% e pari a ++ per il restante 54%.

Per quanto riguarda gli **indicatori di sostenibilità territoriali** (Ist), dalla Tabella 7-3 si evince che circa il 60% degli indicatori calcolati supera il valore di 0,7; in particolare il 25% 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 nell'area di studio interessata dalle azioni operative pianificate.

7.3 Stima degli effetti ambientali cumulati del PdS 2018

Al fine di determinare i potenziali effetti cumulati generati dall'attuazione delle azioni operative previste nel PdS 2018, si è reso necessario individuare quelle **aree territoriali all'interno delle quali concorrono più interventi** previsti. Da tale attività è emerso che, dei ventiquattro interventi previsti dal PdS 2018:

- quattro azioni (relative a 3 interventi) interessano l'area della provincia di Bolzano, in particolare:

Intervento di riferimento	Azione operativa	Area territoriale di riferimento
249-N Stazione 220/132 kV S. Floriano	249-N_01 Stazione 220/132 kV S. Floriano	Area della provincia di Bolzano: Intervento 249-N
	249-N_02 Riassetto rete AT limitrofa SE S. Floriano	
251-N Stazione 132 kV Vipiteno	251-N_01 Stazione 132 kV Vipiteno	Area della provincia di Bolzano: Intervento 251-N
252-N Interconnessione AT Dobbiaco - Austria	252-N_01 Nuovo elettrodotto AT Dobbiaco – Sillian/Lienz	Area compresa tra le province di Belluno e Bolzano: Intervento 252-N

- quattro azioni (relative a 2 interventi) interessano l'area della provincia dell'Aquila, in particolare:

Intervento di riferimento	Azione operativa	Area territoriale di riferimento
434-N Nuovo collegamento AT "SSE Carrito FS – CP Collarmente"	434-N_01 El. 60 kV "Carrito FS – CP Collarmente"	Area della provincia dell'Aquila: Intervento 434-N
	434-N_01 TR 150/60 kV presso CP Collarmente	
435-N Nuovo collegamento AT "SSE Carsoli FS – CP Carsoli"	435-N_01 El. 60 kV "Carsoli FS – CP Carsoli"	Area della provincia dell'Aquila: Intervento 435-N
	435-N_02 TR 150/60 kV presso CP Carsoli	

- quattro azioni (relative a 3 interventi) interessano l'area della provincia di Salerno, in particolare:

Intervento di riferimento			Azione operativa	Area territoriale di riferimento
540-N	Stazione 150 kV Tanagro	540-N_01	Adeguamento SE 150 kV Stazione 150 kV Tanagro	Area della provincia di Salerno: Intervento 540-N
541-N	Stazione 150 kV Bussento	541-N_01	Adeguamento SE 150 kV Stazione 150 kV Bussento	Area della provincia di Salerno: Intervento 541-N
723-N	Collegamento HVDC Continente-Sicilia-Sardegna	723-N_01	Nuova SE 380 kV e SE HVDC Continente adiacente	Area compresa tra Continente, Sicilia e Sardegna: Intervento 723-N
		723-N_02	Collegamento Continente-Sicilia: collegamento terrestre su Continente	

Per tali azioni si riporta, nei paragrafi a seguire, l'analisi dei potenziali **effetti ambientali cumulati**.

7.3.1 Area della provincia di Bolzano

Nell'area della provincia di Bolzano, il PdS 2018 propone le seguenti azioni:

- azione operativa di funzionalizzazione - Stazione 220/132 kV S. Floriano (249-N_01);
- azione operativa di nuova realizzazione - Riassetto rete AT limitrofa SE S. Floriano (249-N_02);
- azione operativa di funzionalizzazione - Stazione 132 kV Vipiteno (251-N_01);
- azione operativa di nuova realizzazione - Nuovo elettrodotto AT Dobbiaco – Sillian/Lienz (252-N_01).

L'area della provincia di Bolzano si caratterizza, quindi, per la compresenza di due azioni operative di nuova realizzazione, che possono potenzialmente generare effetti su tutte le tematiche ambientali, e di due azioni operative di funzionalizzazione, per le quali sono attesi potenziali effetti esclusivamente sulla componente relativa alla tematica " *Variazione della qualità di vita dei cittadini*".

Pertanto, sulla scorta delle analisi degli effetti ambientali precedentemente operate per ciascuna azione operativa, gli effetti di queste quattro azioni che si possono cumulare, nell'area di compresenza, sono quelli relativi alla tematica " *Variazione della qualità di vita dei cittadini*".

Nel grafico seguente sono rappresentati gli indicatori per ciascuna delle suddette quattro azioni operative.

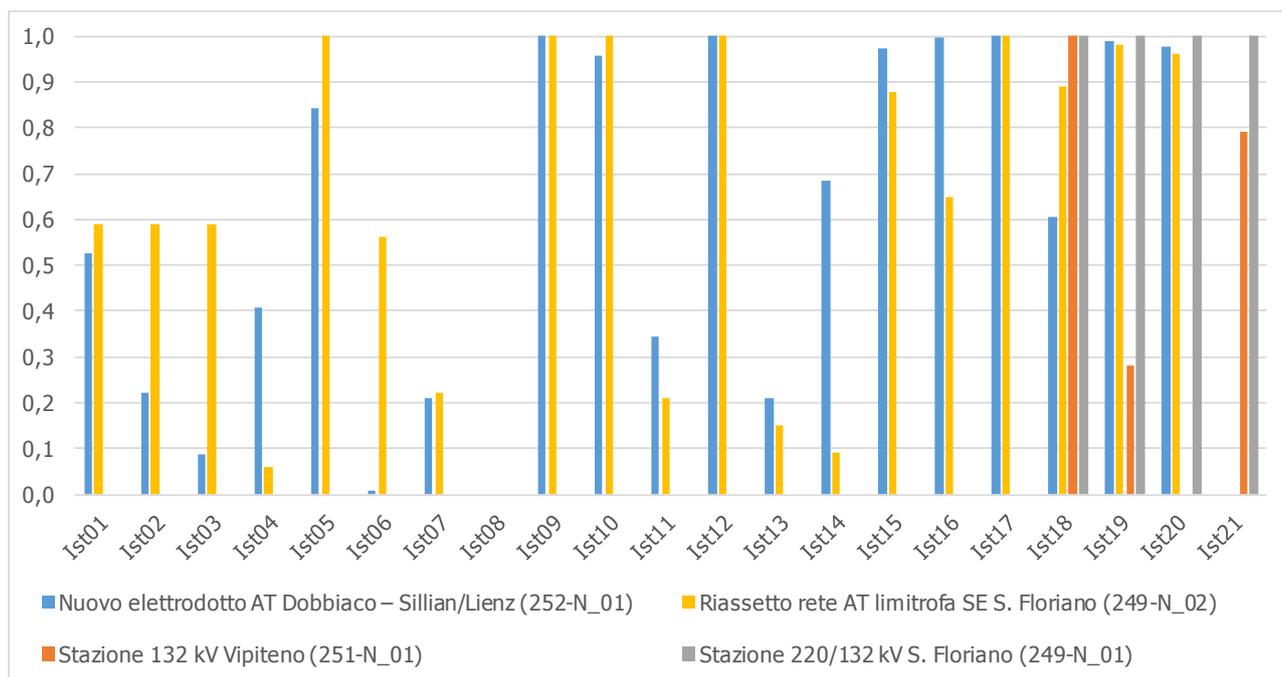


Figura 7-3 Effetti ambientali cumulati per l'area della provincia di Bolzano

Dal grafico si evince che quasi tutti gli indicatori riferiti alla tematica indicata (Ist18 ÷ Ist21) presentano valori piuttosto alti, in ragione della limitata presenza di zone urbane, all'interno dell'area territoriale di riferimento. L'unica eccezione si riscontra per l'azione di funzionalizzazione - Stazione 132 kV Vipiteno (251-N_01), in particolare per i due indicatori Ist19 - *Rispetto delle aree urbanizzate* e Ist20 - *Limitazione dell'esposizione ai CEM*.

Di conseguenza, considerando questa condizione caratterizzante l'area in esame, al fine di non apportare ulteriore variazione alla qualità della vita dei cittadini residenti, saranno garantite, nelle successive fasi di progettazione e di localizzazione, ogni forma di strategia e di misura, volte a contenere gli effetti potenzialmente attesi, così come meglio descritto al Capitolo 8, al quale si rimanda.

Per quanto concerne la componente relativa all'interazione con il patrimonio naturale (Ist01 ÷ Ist05), il grafico fornisce evidenza di come sia possibile attendersi maggiori effetti potenziali per l'area interessata dall'azione operativa di nuova realizzazione dell'elettrodotto AT Dobbiaco – Sillian/Lienz (252-N_01), rispetto a quella interessata dall'azione inerente il riassetto della rete AT limitrofa alla SE S. Floriano (249-N_02), eccezion fatta per la presenza di reti ecologiche per le quali, l'azione 249-N_02, presenta un valore dell'indicatore Ist04 più basso.

Dal grafico risulta chiara la carenza di corridoi preferenziali nell'ambito di ciascuna area di studio, con valori dell'Ist06 - *Promozione dei corridoi infrastrutturali preferenziali*, compresi tra 0,01 e 0,56.

In relazione all'interazione con i beni culturali e paesaggistici (Ist07 ÷ Ist11), a meno dell'indicatore Ist08 - *Tutela delle aree di riqualificazione paesaggistica*, per il quale attualmente non risulta

disponibile tale tipologia di dato per l'area in esame, l'area della provincia di Bolzano si caratterizza per una discreta presenza di beni paesaggistici ed una minore presenza di beni culturali.

Da un punto di vista delle condizioni percettive dell'area indagata (Ist12 ÷ Ist15), la combinazione della morfologia prevalentemente collinare con un territorio connotato dalla presenza di aree boscate determina valori elevati per l'Ist12 - *Preferenza per le aree con buona capacità di mascheramento*, per entrambe le azioni operative di nuova infrastrutturazione; la scarsa presenza di versanti esposti a nord combinati con la presenza di ambiti urbanizzati, ha determinato valori degli indicatori Ist13 - *Preferenza per le aree naturali con buone capacità di assorbimento visivo* e Ist14 - *Preferenza per le aree abitative con buone capacità di assorbimento visivo* relativamente bassi.

La limitata presenza di corsi d'acqua all'interno dell'area indagata ha determinato valori alti per l'Ist15 - *Tutela delle aree ad alta percettibilità visuale*, per entrambe le azioni di nuova infrastrutturazione.

Per quanto concerne le aree a pericolosità idrogeologica (Ist16) si segnala la modesta presenza di aree a pericolosità frana per l'azione di riassetto della rete AT limitrofa alla SE S. Floriano (249-N_02); in merito alle aree a pericolosità antropica (Ist17), per l'area della provincia di Bolzano non si segnala la presenza di aree di bonifica, Siti di Interesse Nazionale o Regionale.

Stante il quadro così delineato per l'area della provincia di Bolzano, la presenza di beni appartenenti al patrimonio naturale, nonché di beni culturali e paesaggistici, dovrà essere tenuta in considerazione nelle successive fasi di progetto, al fine di favorire la scelta della migliore soluzione localizzativa, atta ad evitare o limitare le interferenze con i beni stessi, caratterizzanti l'area territoriale.

7.3.2 Area della provincia dell'Aquila

Nell'area della provincia dell'Aquila, il PdS 2018 propone le seguenti azioni:

- azione operativa di nuova realizzazione - El. 60 kV "Carrito FS – CP Collarmele (434-N_01);
- azione operativa di funzionalizzazione - TR 150/60 kV presso CP Collarmele (434-N_02);
- azione operativa di nuova realizzazione - El. 60 kV "Carsoli FS – CP Carsoli (435-N_01);
- azione operativa di funzionalizzazione - TR 150/60 kV presso CP Carsoli (435-N_02).

Anche per quanto concerne l'area della provincia dell'Aquila, il PdS 2018 prevede la compresenza di due azioni operative di nuova realizzazione, che possono potenzialmente generare effetti su tutte le tematiche ambientali, e di due azioni operative di funzionalizzazione, per le quali sono attesi potenziali effetti esclusivamente sulla componente relativa alla tematica "*Variazione della qualità di vita dei cittadini*".

Pertanto, anche in questo caso, sulla scorta delle analisi degli effetti ambientali precedentemente operate per ciascuna azione operativa, gli effetti cumulabili nell'area della provincia dell'Aquila sono quelli relativi alla tematica "*Variazione della qualità di vita dei cittadini*".

Nel grafico seguente sono rappresentati gli indicatori per ognuna delle suddette quattro azioni operative.

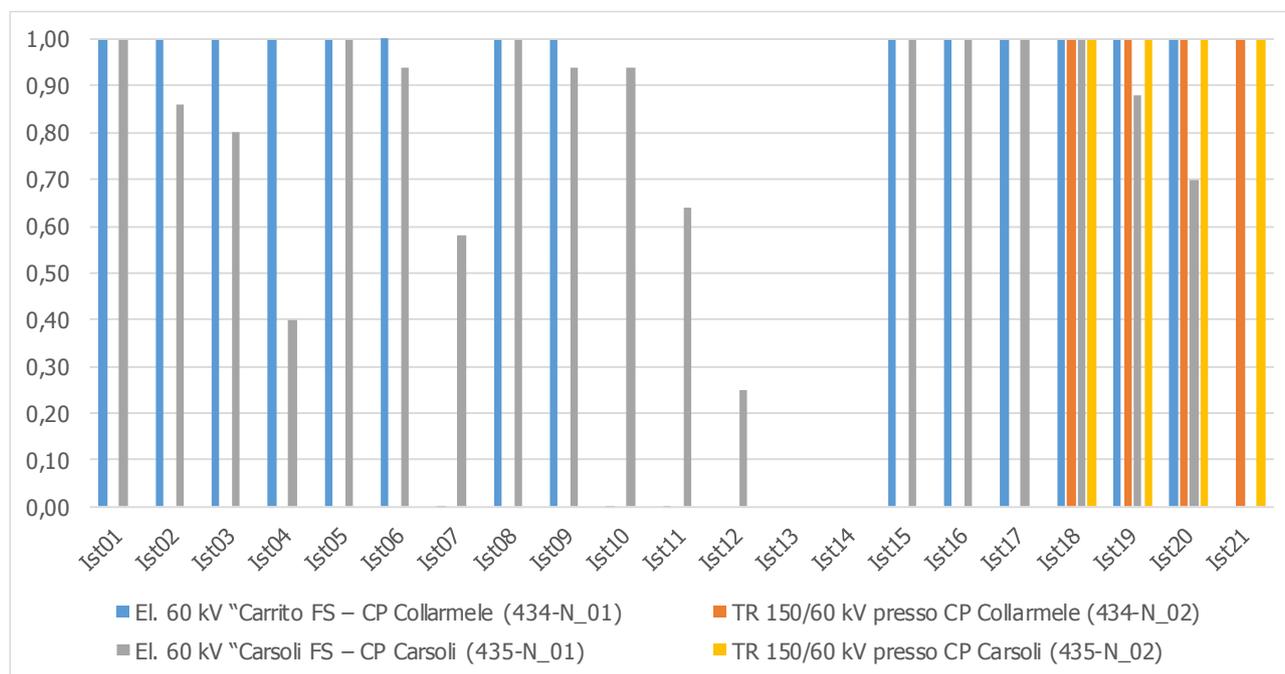


Figura 7-4 Effetti ambientali cumulati per l'area della provincia dell'Aquila

In riferimento agli indicatori relativi alla " *Variazione delle condizioni di qualità della vita dei cittadini*" (Ist18 ÷ Ist21), dal grafico sopra riportato si evince che i valori degli indicatori riferiti a tale tematica sono tutti pari ad 1,00, data l'esigua presenza di zone urbane all'interno dell'area della provincia dell'Aquila; gli unici valori relativamente bassi sono stati ottenuti per l'Ist19 – *Rispetto delle aree urbanizzate* (pari a 0,88) e per l'Ist20 – *Limitazione dell'esposizione ai CEM* (pari a 0,70), solo per l'azione El. 60 kV "Carsoli FS – CP Carsoli (435-N_01).

Andando ad analizzare gli indicatori relativi all'interazione con il patrimonio naturale (Ist01 ÷ Ist05), dal grafico si evince come l'area della provincia dell'Aquila sia caratterizzata da una limitata presenza di aree a vocazione naturale, con la sola eccezione di ambiti territoriali con funzione di corridoio ecologico (Ist04) per l'area di studio relativa all'azione El. 60 kV "Carsoli FS – CP Carsoli (435-N_01).

Per quanto riguarda l'indicatore Ist06 - *Promozione dei corridoi infrastrutturali preferenziali* è da evidenziare che entrambe le azioni operative di nuova infrastrutturazione interessano aree di studio caratterizzate dalla notevole presenza di corridoi preferenziali.

In relazione all'interazione con i beni culturali e paesaggistici (Ist07 ÷ Ist11), il grafico fornisce evidenza di come sia possibile attendersi maggiori effetti potenziali per l'area interessata dall'azione operativa di nuova realizzazione dell'elettrodotto 60 kV "Carrito FS – CP Collarmele (434-N_01), data la maggior presenza di beni paesaggistici tutelati per legge.

Per quanto invece concerne gli indicatori afferenti alle condizioni percettive dell'area indagata (Ist12 ÷ Ist15), in particolare la sua capacità di assorbimento e mascheramento visivo, la combinazione della morfologia prevalentemente pianeggiante con un territorio connotato dall'assenza di aree

boscate, ha determinato valori piuttosto bassi, fatta eccezione per le aree ad alta percettibilità visuale (Ist15), in ragione dell'assenza di corsi d'acqua all'interno delle aree di studio.

Per quanto concerne le aree a pericolosità idrogeologica (Ist16) e le aree a pericolosità antropica, (Ist17), per l'area della provincia dell'Aquila si segnala l'assenza sia di aree a pericolosità idraulica e geomorfologica, sia di aree oggetto di bonifica, SIN e SIR.

Stante il quadro così delineato per l'area della provincia dell'Aquila, la presenza di beni culturali e paesaggistici dovrà essere tenuta in considerazione nelle successive fasi di progetto, al fine di favorire la scelta della migliore soluzione localizzativa, atta ad evitare o limitare le interferenze con i beni stessi, caratterizzanti l'area territoriale.

7.3.3 Area della provincia di Salerno

Il PdS 2018 prevede, nell'area della provincia di Salerno, la compresenza di quattro azioni operative:

- l'azione operativa di funzionalizzazione - Adeguamento SE 150 kV Tanagro (540-N_01);
- l'azione operativa di funzionalizzazione – Adeguamento SE 150 kV Bussento (541-N_01);
- l'azione operativa di nuova realizzazione - Nuova SE 380 kV e SE HVDC Continente adiacente (723-N_01);
- l'azione operativa di nuova realizzazione - Collegamento Continente-Sicilia: collegamento terrestre su Continente (723-N_02).

L'area della provincia di Salerno si caratterizza, quindi, per la compresenza di due azioni operative di nuova realizzazione, che possono potenzialmente generare effetti su tutte le tematiche ambientali, e di due azioni operative di funzionalizzazione, per le quale sono attesi potenziali effetti esclusivamente sulla componente relativa alla tematica " *Variazione della qualità di vita dei cittadini*".

Nel grafico seguente sono rappresentati gli indicatori per ciascuna delle suddette quattro azioni operative.

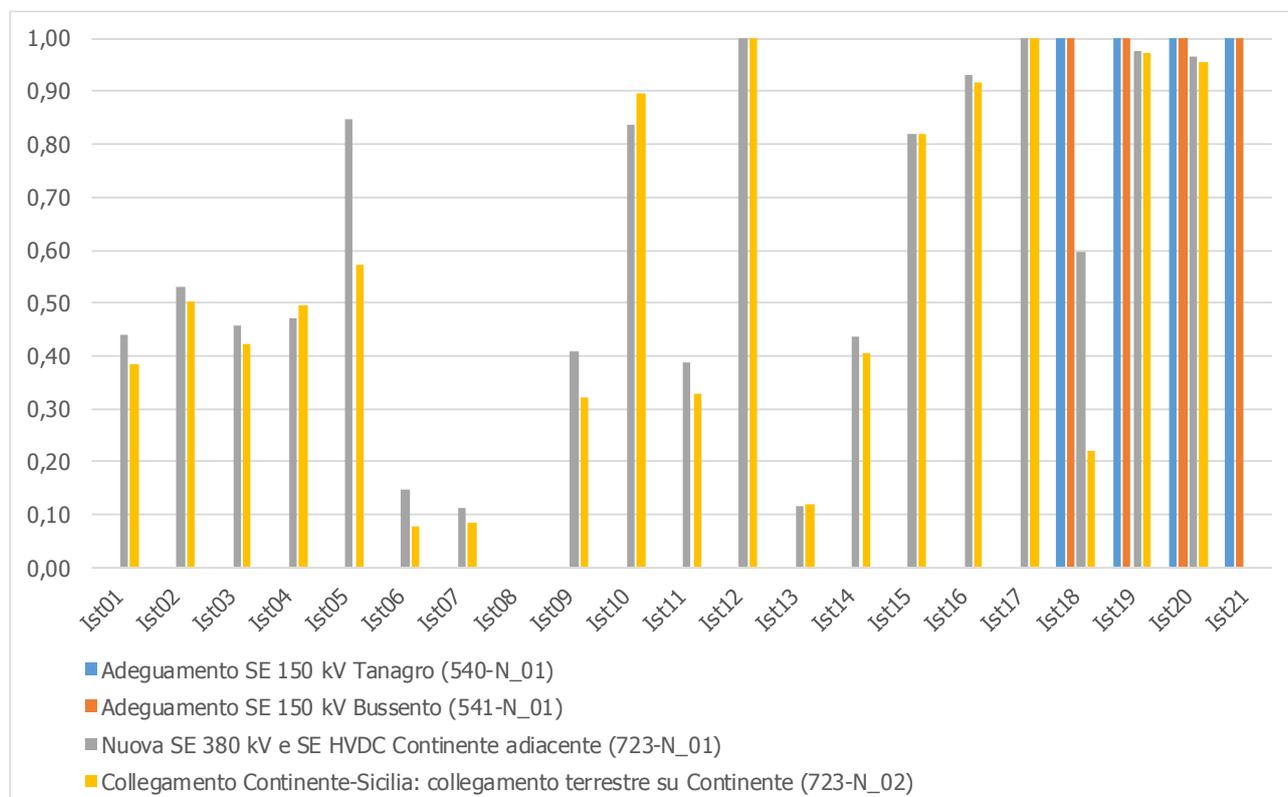


Figura 7-5 Effetti ambientali cumulati per l'area della provincia di Salerno

Dal grafico si evince che quasi tutti gli indicatori riferiti alla tematica indicata (Ist18 ÷ Ist21) presentano valori piuttosto alti, in ragione della limitata presenza di zone urbane. L'unica eccezione si riscontra per l'azione di nuova infrastrutturazione Collegamento Continente-Sicilia: collegamento terrestre su Continente (723-N_02), per l'indicatore Ist18 che misura la porzione delle aree comunali coinvolte nell'intervento rispetto all'area complessiva di tali comuni: tale valore si spiega in quanto, all'interno dell'area studio, sono ricompresi territori di un numero maggiore di Comuni, che potenzialmente potrebbero essere interessati.

Per quanto concerne la componente relativa all'interazione con il patrimonio naturale (Ist01 ÷ Ist05), il grafico fornisce evidenza di come sia possibile attendersi maggiori effetti potenziali per le aree interessate dalle due azioni di nuova infrastrutturazione, per la presenza - nelle rispettive aree di studio - di aree con valore naturalistico.

Dal grafico risulta chiara la carenza di corridoi preferenziali nell'ambito di ciascuna area di studio, con valori dell'Ist06 - *Promozione dei corridoi infrastrutturali preferenziali*, compresi tra 0,08 e 0,15.

In relazione all'interazione con i beni culturali e paesaggistici (Ist07 ÷ Ist11), a meno dell'indicatore Ist08 - *Tutela delle aree di riqualificazione paesaggistica*, per il quale attualmente non risulta disponibile tale tipologia di dato per l'area in esame, l'area della provincia di Salerno si caratterizza per una sostanziale presenza di beni paesaggistici ed una minore presenza di beni culturali.

Da un punto di vista delle condizioni percettive dell'area indagata (Ist12 ÷ Ist15), la combinazione della morfologia prevalentemente collinare con un territorio connotato dalla presenza di aree boscate determina valori elevati per l'Ist12 - *Preferenza per le aree con buona capacità di mascheramento*, per entrambe le azioni operative di nuova infrastrutturazione; la scarsa presenza di versanti esposti a nord, combinati con la presenza di ambiti urbanizzati, ha determinato valori degli indicatori Ist13 - *Preferenza per le aree naturali con buone capacità di assorbimento visivo* e Ist14 - *Preferenza per le aree abitative con buone capacità di assorbimento visivo* relativamente bassi.

La limitata presenza di corsi d'acqua all'interno dell'area indagata ha determinato valori superiori a 0,8 per l'Ist15 - *Tutela delle aree ad alta percettibilità visuale*, per entrambe le azioni di nuova infrastrutturazione.

Per quanto concerne le aree a pericolosità idrogeologica (Ist16), si segnala la modesta presenza di area a pericolosità idrogeologica e l'assenza di aree di bonifica, Siti di Interesse Nazionale o Regionale (Ist17).

Stante il quadro così delineato per l'area della provincia di Salerno, la presenza di beni appartenenti al patrimonio naturale, nonché di beni paesaggistici, dovrà essere tenuta in considerazione nelle successive fasi di progetto, al fine di favorire la scelta della migliore soluzione localizzativa, atta ad evitare o limitare le interferenze con i beni stessi, caratterizzanti l'area territoriale.

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 La comunicazione ambientale

Come accennato nel paragrafo precedente, l'ascolto delle diverse esigenze in modo continuativo è un mezzo imprescindibile per indirizzare opportunamente le diverse necessità, consentendo di massimizzare i benefici in termini di Sostenibilità di Sistema (cfr. par. 4.2). Per tale motivo Terna ha già ideato e consolidato con successo forme di dialogo con il territorio, in particolare attraverso il processo di concertazione con gli Enti Locali prima e l'organizzazione dei “TernaIncontra” dopo.

L'approccio di Terna alle comunità locali, che si esplica soprattutto nella fase di progettazione e realizzazione delle nuove linee, consiste in un **processo volontario di coinvolgimento preventivo** delle istituzioni locali (amministrazioni regionali e locali, enti parco, ecc.) e, a partire

dagli ultimi anni, ai cittadini delle comunità direttamente interessate dall'intervento. Tale processo prevede la condivisione delle esigenze di sviluppo della RTN con le istituzioni locali, l'apertura all'ascolto delle opinioni degli stakeholder e la ricerca di una soluzione condivisa per la collocazione delle nuove infrastrutture o il riassetto di quelle già esistenti.

In tal modo, si creano le condizioni per "*costruire insieme*" lo sviluppo della rete, rendendola quindi più sostenibile e accettabile. A tal fine, dal 2014 Terna realizza i citati incontri pubblici, denominati "TernaIncontra" (ex "Open Day"), per rivolgersi direttamente ai cittadini che vivono nelle aree destinate a ospitare i principali interventi di sviluppo della rete.

Nella tabella seguente si riporta la sintesi degli incontri organizzati da Terna nel 2017.

Interventi PdS	Codice opera	Regione	Comune	Open Day
Interconnector Italia-Svizzera	1-I	Lombardia, Piemonte	Formazza, Domodossola	Febbraio 2017 (2 incontri)
Riassetto rete AT Alto Bellunese	215-P	Vento, Trentino Alto Adige	Cortina d'Ampezzo, Auronzo di cadore	Gennaio e Novembre 2017 (2 incontri)
Interconnector Italia-Francia	2-I	Piemonte	Avigliana, Susa, Chiomonte	Aprile e Giugno 2017 (3 incontri)
Stazione 400 kV Volpago	206-P	Veneto	Volpago, Scorzè	Dicembre 2017 (2 incontri)

Tabella 8-1 Open Day 2017 (fonte: PdS 2018)

Ai sopracitati incontri si aggiunge quello svoltosi nel mese di novembre 2018 presso la sede della Regione Abruzzo, che è stato il **primo "TernaIncontra" organizzato in ambito di VAS** del Piano. Terna, infatti, vuole estendere tale modalità di confronto diretto con il territorio, anche in relazione alla procedura di VAS del PdS, proprio per consentire alla condivisione con gli stakeholder locali di accompagnare, fin dall'inizio, l'intero processo di sviluppo della RTN. Nell'incontro svoltosi in Abruzzo, si è pertanto partiti dalla dimensione di Piano e di VAS, per poi arrivare ad inquadrare l'intervento che interesserà il territorio della Regione Abruzzo: "*Rimozione derivazione rigida S. Angelo*", pianificato nel PdS 2017, che interessa i Comuni di Altino, Sant'Eusanio del Sangro e Casoli.

Visto il successo riscontrato presso gli stakeholder intervenuti in Abruzzo, è in fase di programmazione con la regione Puglia un analogo "TernaIncontra". Si sono scelte le regioni Abruzzo e Puglia, in quanto sono quelle che ospiteranno gli unici interventi, fra tutti quelli previsti dai PdS 2016 e 2017, che rivestono potenziali effetti ambientali significativi. L'intervento che interessa il territorio della Regione Puglia è "*Interventi sulla rete AT per la raccolta di energia rinnovabile nell'area tra le province di Foggia e Barletta*", pianificato nel PdS 2017.

Nell'ambito di tali incontri si affrontano, tra gli altri, i seguenti temi:

- le esigenze di sviluppo che hanno originato la necessità degli interventi;
- i benefici e gli aspetti tecnici di opere infrastrutturali di rilevanza nazionale ed europea, indispensabili per incrementare la sicurezza e la qualità del servizio elettrico;
- le alternative individuate in ambito di Piano e di VAS;
- le modalità di attuazione degli interventi.

Tali momenti sono inoltre indispensabili per raccogliere pareri, osservazioni e richieste di chiarimento da parte del territorio, in merito alla procedura di VAS del PdS.

L'interesse per la comunicazione ambientale è dimostrato anche da quanto emerso nel corso del workshop "Trasparenza e Partecipazione nelle Valutazioni Ambientali", che si è tenuto presso il MATTM il 20 settembre 2018, nel quale è stata presentata una proposta di Carta di intenti sulla Trasparenza e la Partecipazione nelle Valutazioni Ambientali⁷.

L'iniziativa si colloca nell'ambito del progetto CREIAMO PA⁸ ed ha l'obiettivo di divulgare i contenuti relativi a tali processi attraverso l'individuazione e la condivisione, con gli stakeholder interessati, di parole, concetti chiave e della loro declinazione. Tutto ciò permetterà di creare una Carta d'intenti volta a dimostrare che i processi decisionali di Valutazione Ambientale generano un cambiamento di cui il cittadino è piena parte attiva.

Tra le parole chiave indicate dalla proposta di Carta d'intenti, si evidenzia come Terna già si impegni a garantire l'**accessibilità**, ovvero mettere a disposizione le informazioni ambientali attraverso modalità gratuite e alla portata di tutti: le tecnologie dell'informazione e della comunicazione rappresentano strumenti efficaci per l'accesso alle informazioni. Si ricorda a tal proposito che, a partire dall'annualità 2011, è disponibile online il Portale VAS (di cui si sta concludendo un'ampia ristrutturazione), per la consultazione e la condivisione dei dati inerenti la VAS del Piano di Sviluppo della RTN, a beneficio del pubblico e dei soggetti istituzionali coinvolti (cfr. cap. 10).

Altra parola chiave indicata dalla Carta d'intenti è la **chiarezza**, che prevede l'utilizzo di un linguaggio semplice, pertinente e comprensibile a tutti, anche a chi non possiede competenze tecniche, garantendo la piena fruibilità dell'informazione fornita. Da sempre Terna si impegna a produrre elaborati che utilizzino linguaggi di facile comprensione: a tal riguardo si cita la Sintesi non tecnica che accompagna tutti i rapporti ambientali dei PdS.

Infine la Carta d'intenti individua come ulteriore punto fondamentale il **dialogo**, ovvero supportare il confronto e la condivisione delle scelte tra chi propone, chi valuta e le comunità locali. Come illustrato nel presente paragrafo, Terna si impegna ad un ascolto attivo di chi ha interesse all'esito del processo decisionale ed al confronto trasparente e continuativo sugli effetti delle decisioni prese.

L'importanza del tema della comunicazione ambientale infine, emerge anche da quanto indicato dal *Rapporto Ambiente- SNPA*⁹, nel quale si legge che *la divulgazione delle informazioni, messe a disposizione attraverso la pubblicazione su siti web di pubblicazioni, documenti e prodotti divulgativi, rappresenta un **contributo alla diffusione della conoscenza ambientale***. anche da questo punto di vista, Terna risulta ampiamente in linea con tale indicazione, in quanto cura costantemente

⁷ Consultabile anche all'indirizzo <https://www.minambiente.it/notizie/una-carta-d-intenti-sulla-trasparenza-e-partecipazione-nelle-valutazioni-ambientali>

⁸ Competenze e Reti per l'Integrazione Ambientale e per il Miglioramento delle Organizzazioni della PA

⁹ Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente

la pubblicazione dei documenti di VAS (Rapporto preliminare, Rapporto ambientale, Rapporto di monitoraggio VAS) sul proprio sito web.

Alla luce di tutte le attività sopra richiamate, si evince come Terna sia costantemente impegnata a rendere partecipe il pubblico sulla tematica ambientale, attraverso sia la produzione di elaborati di facile comprensione accessibili tramite il web, sia mediante l'organizzazione e lo svolgimento di incontri con il pubblico.

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

Le valutazioni per la compensazione relativa 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.

8.4 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 **chiroterofauna**, 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 chiroteri.

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 IL MONITORAGGIO VAS DEI PdS DELLA RTN

9.1 Struttura del monitoraggio VAS dei PdS

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.

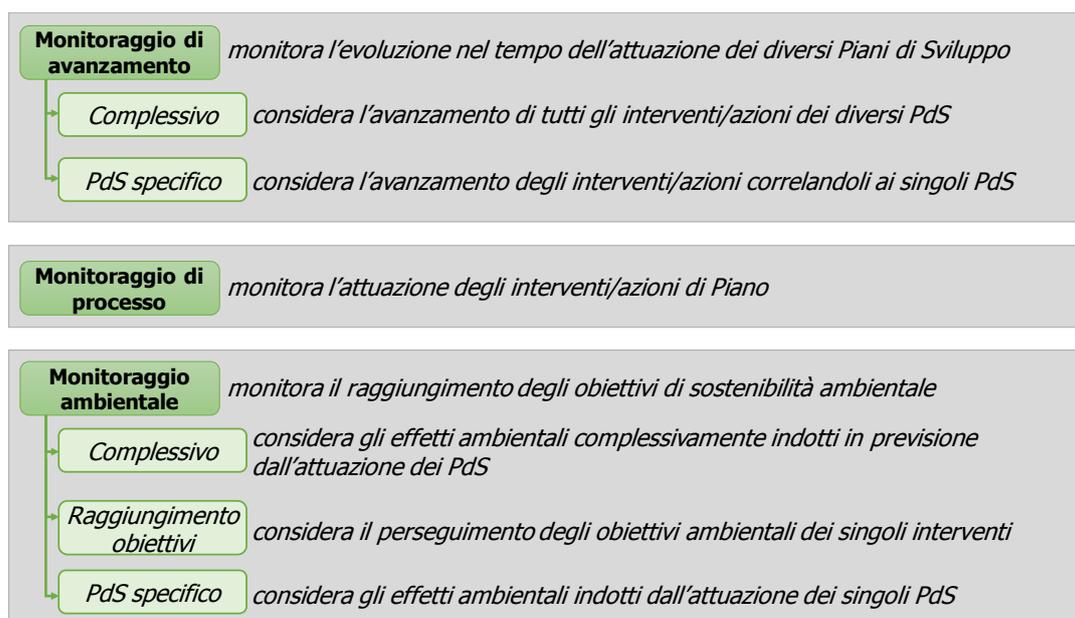


Figura 9-1 Le tipologie di monitoraggio VAS

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 s.m.i., 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.

Per quanto concerne il secondo Rapporto di monitoraggio VAS (RM), aggiornato al 31/12/2016:

- in data 20/11/2017 è stata trasmessa, agli stessi destinatari di cui sopra, la Parte I, relativa all'attuazione dei PdS 2013-2014-2015, monitorati nelle tre modalità: di avanzamento, di processo, ambientale;
- in data 27/11/2017 è stata trasmessa, agli stessi destinatari, la Parte II, relativa al monitoraggio "di avanzamento" dell'attuazione dei PdS precedenti il 2013;
- in data 23/10/2018 è stata trasmessa, agli stessi destinatari, la Parte III (ultima), relativa al monitoraggio "di processo" e "ambientale" dell'attuazione dei PdS precedenti.

Si precisa, infine, che anche il secondo Rapporto di monitoraggio VAS (RM), articolato nelle tre parti, è disponibile sul sito web del proponente¹⁰.

¹⁰ <http://www.terna.it/itit/sistemaelettrico/valutazioneambientalestrategicadelpianodisviluppo.aspx>

9.2 Il monitoraggio VAS dei PdS precedenti: considerazione dei risultati

Con riferimento al parere n. 2928 del 18/01/2019, espresso dalla CTVA in merito al Rapporto di monitoraggio VAS dei PdS 2013-14-15 e di tutti i PdS precedenti il 2013, si formulano le seguenti considerazioni, per **dare conto dell'effettivo recepimento** delle valutazioni contenute nel parere stesso.

In merito alle **motivazioni delle scelte** eseguite in fase pianificatoria, si comunica che Terna individua i nuovi interventi di sviluppo selezionando, tra le varie alternative possibili che vengono considerate, quelle più sostenibili, sia dal punto di vista economico che ambientale. Nell'ambito dell'elaborazione del PdS, infatti, la valutazione delle alternative inizia considerando due macro-categorie: le azioni gestionali e le azioni operative. Le prime, che possono consistere in attività di coordinamento con altri gestori di reti elettriche, sia di trasmissione (TSO), che di distribuzione (DSO), o nell'introduzione di logiche smart per un migliore controllo della rete in tempo reale, non producono alcun effetto ambientale, poiché la consistenza della RTN non viene in alcun modo modificata. Pertanto, nel ranking delle alternative, Terna considera al primo posto le azioni gestionali e solo qualora non si riesca a rispondere con azioni gestionali alle criticità di rete riscontrate, allora si passa ad analizzare la possibilità di ricorrere alle azioni operative, a loro volta suddivisibili nelle tipologie di funzionalizzazione (di asset esistenti) e di nuova infrastrutturazione.

Le cosiddette funzionalizzazioni mirano a massimizzare i benefici dell'intervento riducendo al minimo l'impatto ambientale, poiché non comportano nuove occupazioni di suolo, ma solamente lavori di sostituzione componenti, o lavori all'interno di stazioni elettriche già esistenti. Per questo motivo, nella valutazione delle alternative effettuata in ambito di VAS, Terna ricorre alla modalità che prevede la realizzazione di nuove infrastrutture elettriche solo nel caso in cui, anche con le azioni di funzionalizzazione, non possa essere assicurata la risoluzione della criticità di rete. Si veda, al riguardo, quanto illustrato nel cap. 5 in merito all'applicazione di tale approccio nel processo di definizione delle scelte pianificatorie relative agli interventi del PdS 2018.

Nei casi in cui si arriva a scegliere l'opzione della nuova infrastruttura, l'obiettivo di minimizzare l'interferenza territoriale continua a guidare l'attività di Terna che ricorre, infatti, all'applicazione della metodologia dei criteri ERPA, recentemente apprezzata dal MATTM¹¹, per individuare delle ipotesi localizzative sostenibili, in termini di corridoi, alla luce del contesto territoriale/ambientale/paesaggistico in cui si colloca la specifica esigenza.

Vengono richiamate, di seguito, le altre valutazioni espresse dalla CTVA, seguite dalle considerazioni sviluppate da Terna per il loro recepimento:

¹¹ 17 gennaio 2019: su formale richiesta del MATTM, Terna ha illustrato la metodologia dei criteri ERPA, quale strumento di supporto alle decisioni, nell'ambito dei procedimenti di valutazione ambientale (VAS e VIA); al termine dell'incontro il MATTM ha espresso pieno apprezzamento per la metodologia illustrata, comunicando la propria volontà di estenderne l'applicazione anche ad altre tipologie di opere/impianti e di coinvolgere tutte le Regioni in tale processo.

"3. Si dovrà porre la massima attenzione nella definizione delle nuove azioni di piano (PdS 2018 e successivi) nei confronti della presenza di aree urbanizzate dovrà essere posta nelle zone di Milano, Foggia, province di Enna e Palermo vista la presenza degli interventi pianificati nel 2005, alla zona di Treviso (Volpago) e Catania (Paternò) per quelli pianificati nell'anno 2006 e alla zona di Sondrio (Mese), Lucca e Modena per quelli pianificati nell'anno 2008.

4. L'evidenza della presenza di indicatori complessivi più prossimi a target non ideali sono evidenti in termini di vicinanza ai centri urbani, per il PdS degli anni 2005, 2006 e 2008, si indica a Terna di porre la massima attenzione qualora le attività di pianificazione vadano ad interessare le medesime aree interessate da PdS delle annualità sopra evidenziate, al fine di ridurre l'avvicinamento ad aree abitate o il loro attraversamento

5. Si dovrà dare effettiva dimostrazione del recepimento di tutte le indicazioni e dei risultati dei Rapporti di Monitoraggio nelle successive pianificazioni."

Terna, nella sua attività di pianificazione, analizza le esigenze di rete presenti nelle varie aree del Paese e le traduce in interventi di sviluppo. Ogni intervento pianificato risolve perciò precise criticità in territori più o meno estesi.

In particolare, con riferimento alle **aree territoriali evidenziate dagli esiti del monitoraggio VAS** effettuato e richiamate nel parere citato, si riscontra quanto segue.

Il parere indica otto zone (aree territoriali), relative ad interventi pianificati in PdS precedenti, come di seguito elencate.

- PdS 2005:
 - zona di Milano,
 - zona di Foggia,
 - zona delle province di Enna e Palermo,
- PdS 2006:
 - zona di Treviso,
 - zona di Catania,
- PdS 2008:
 - zona di Sondrio,
 - zona di Lucca,
 - zona di Modena.

Alle otto zone sopra elencate, corrispondono i seguenti interventi di sviluppo della RTN:

- PdS 2005:
 - 115-P Razionalizzazione città di Milano,
 - 402-P Elettrodotto Foggia – Villanova; 420-P Riassetto rete Teramo – Pescara (PdS 2010),

- 602-P Elettrodotto Chiaramonte Gulfi – Ciminna; 622-P Direttrice 150 kV SE Caracoli – SSE Furnari FS (PdS 2016),
- PdS 2006:
 - 227-P Stazione provincia di Treviso,
 - 603-P Elettrodotto Paternò Pantano Priolo,
- PdS 2008:
 - 127-P Stazione Mese,
 - 306-P Riassetto rete area Lucca,
 - 323-P Rete AT area di Modena.

Dal confronto con le aree di studio degli interventi del PdS 2018, si riscontrano delle convergenze territoriali unicamente per due zone, interessate da interventi dei PdS 2005, 2010 e 2016:

- la zona di Foggia, con l'elettrodotto Foggia – Villanova e il Riassetto rete Teramo – Pescara;
- la zona delle province di Enna e Palermo, con l'elettrodotto Chiaramonte Gulfi – Ciminna e la Direttrice 150 kV SE Caracoli – SSE Furnari FS.

Per tali zone/aree territoriali, recepando le indicazioni del parere, il pianificatore ha sviluppato le seguenti considerazioni, al fine di rendere minimo il rischio di interferenza, con particolare riferimento alle aree urbane/centri abitati eventualmente presenti:

- **l'area della Stazione di Villanova**, interessata nel PdS 2018 dall'intervento "HVDC Centro Nord – Centro Sud", funzionale a risolvere congestioni interzonali, è stata interessata negli anni precedenti dall'Elettrodotto 380 kV "Villanova-Gissi"¹², funzionale alla rimozione dei vincoli alla produzione da fonti rinnovabili e da rimozione di limitazioni di linee 132 kV limitrofe (Riassetto rete Teramo – Pescara), funzionale all'incremento della qualità del servizio;
- **l'area della Stazione di Ciminna**, interessata nel PdS 2018 dall'intervento "HVDC Continente-Sicilia-Sardegna", funzionale alla decarbonizzazione e all'incremento della capacità di scambio fra le zone insulari e il Continente, è stata interessata negli anni precedenti dall'Elettrodotto 380 kV "Chiaramonte Gulfi - Ciminna", funzionale alla rimozione dei vincoli alla produzione da fonti rinnovabili e da rimozione di limitazioni di linee 150 kV limitrofe (Direttrice 150 kV SE Caracoli – SSE Furnari FS), funzionale all'incremento della qualità del servizio.

Si tratta quindi di interventi con finalità diverse. Inoltre, la maggior parte degli interventi dei piani precedenti, sono costituiti da azioni di funzionalizzazione (rimozione limitazioni). Infine, dal punto di vista più strettamente territoriale, si evidenzia come, nel caso dell'area della Stazione di Villanova, l'azione di nuova infrastrutturazione del PdS 2005 (elettrodotto Foggia – Villanova , cod. 402-P_01) sia esterna all'area di studio dell'intervento del PdS 2018 (cfr. Figura 9-2) e, nel caso dell'area della Stazione di Ciminna, l'azione di nuova infrastrutturazione del PdS 2005 (elettrodotto Chiaramonte Gulfi – Ciminna, cod. 602-P_01) interessi marginalmente l'estremità sud-occidentale dell'area di studio dell'intervento del PdS 2018 (cfr. Figura 9-3).

¹² Che è parte dell'elettrodotto 380 kV "Foggia – Villanova"

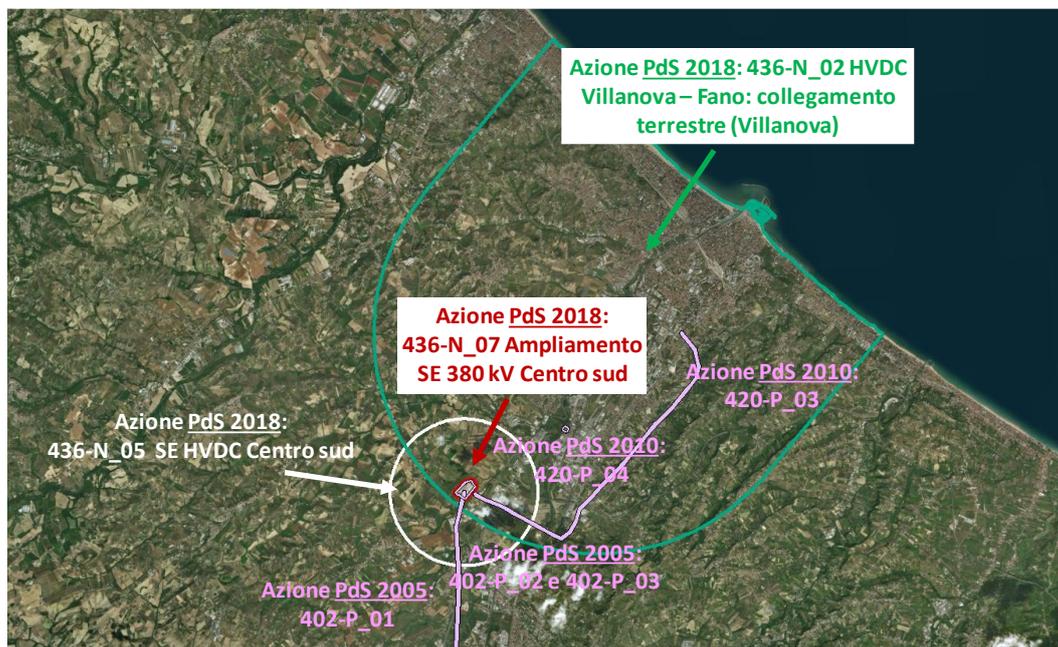


Figura 9-2 Area della stazione Villanova (azioni del PdS 2018 e dei PdS precedenti)

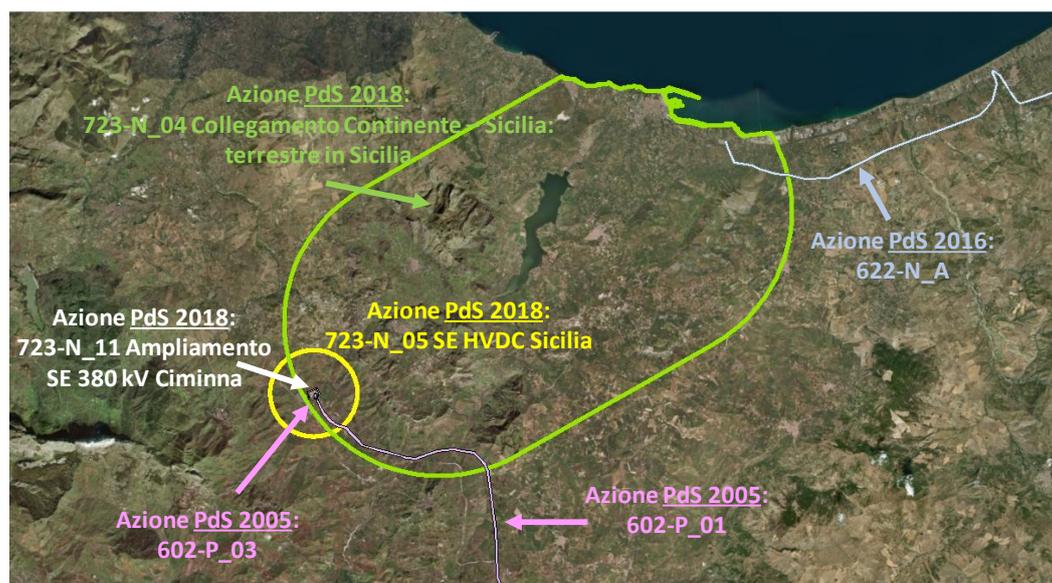


Figura 9-3 Area della stazione di Ciminna (azioni del PdS 2018 e dei PdS precedenti)

Qualora si riscontrassero, in futuro, esigenze di sviluppo in Regioni o Province già coinvolte in passato da azioni di sviluppo della RTN, Terna porrà la massima attenzione a pianificare soluzioni che garantiscano l'Utente della rete per quanto riguarda la qualità del servizio e la sicurezza di esercizio, cercando di evitare, laddove possibile, l'interessamento di centri urbani e/o di aree ad alta intensità abitativa. Le soluzioni che verranno prescelte, infatti, risponderanno come sempre ai criteri di sostenibilità ambientale ed economica che guidano il processo di pianificazione dello sviluppo della RTN.

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 delle regioni in cui consultare gli interventi/azioni;
- 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.

Terna ha progettato la nuova versione del Portale VAS nell'ottica di dare migliore **visibilità e trasparenza** alle informazioni contenute nei rapporti pubblicati nell'ambito della VAS del PdS e per consentire agli utenti un'esplorazione il più possibile semplice, interattiva ed esaustiva di tali dati.

11 LO STUDIO PER LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE

Lo studio di incidenza, condotto per il PdS 2018, 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 52 azioni operative (relative a 24 interventi) complessivamente previste dal Piano, solo 22 di esse (relative a 10 interventi) presentano, all'interno delle rispettive aree di studio, porzioni di siti appartenenti alla Rete Natura 2000.

Di queste 22 azioni, la maggior parte (esattamente 16, pari a circa al 73%) sono azioni di nuova infrastrutturazione, mentre le restanti 6 sono azioni di funzionalizzazione di asset esistenti. Le Regioni territorialmente interessate dalle 22 azioni sono: Abruzzo, Basilicata, Calabria, Campania, Friuli-Venezia Giulia, Liguria, Lombardia, Marche, Sardegna, Sicilia; Trentino-Alto Adige e Veneto; di seguito si riporta un'immagine inerente la localizzazione delle azioni pianificate, nelle cui aree di studio ricadono siti appartenenti alla RN2000.

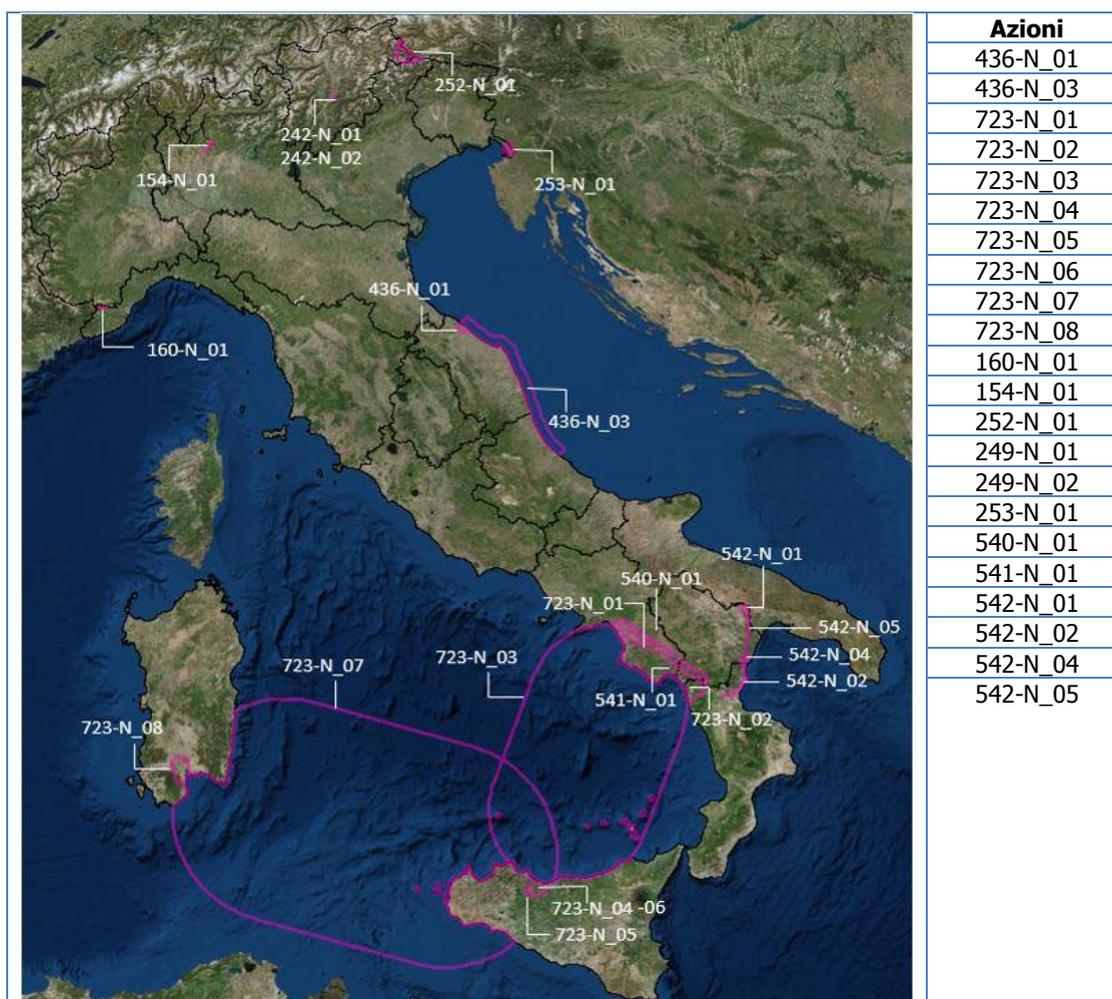


Figura 11-1 Aree di studio delle azioni del PdS 2018 in cui ricadono i Siti appartenenti alla RN2000

I siti Natura 2000 che ricadono, parzialmente, nelle aree di studio delle 22 azioni, sono in totale 106.

Si precisa che, la maggior parte dei siti Natura 2000 (86), ricade all'interno delle aree di studio di due soli interventi: HVDC Centro Sud/Centro Nord (10) e, soprattutto, Collegamento HVDC Continente–Sicilia–Sardegna (76); tali interventi sono di grandi dimensioni e quindi le relative aree di studio sono estremamente ampie (rispettivamente di circa 2.300 e 145.000 km²), non comparabili con quelle degli altri interventi, come risulta anche dalla precedente Figura 11-1.

Le aree di studio risultano interessate, dai siti Natura 2000, per una superficie che varia da un minimo dello 0,01% ad un massimo del 75% dell'estensione totale delle aree di studio.

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 100% dell'estensione del sito RN2000 stesso.

Per la maggior parte delle azioni studiate, 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.

Nella tabella seguente si riporta la sintesi dei risultati ottenuti dall'analisi delle potenziali interferenze tra le aree di studio delle azioni operative pianificate nel del PdS 2018 e gli obiettivi di conservazione degli habitat di interesse comunitario presenti nei siti della Rete Natura 2000, interessati dalle medesime aree di studio.

Area territoriale	Intervento di riferimento	Cod.	Azione operativa del PdS 2018 Denominazione	Tipologia	Livello di potenziale interferenza
Area compresa tra le province di Pesaro-Urbino, Pescara e Chieti	HVDC Centro Sud/Centro Nord	436-N_01	HVDC Villanova – Fano: collegamento terrestre (Fano)	Nuova infrastrutturazione	Medio
		436-N_03	HVDC Villanova – Fano: collegamento marino	Nuova infrastrutturazione	Medio
Area compresa tra Continente, Sicilia e Sardegna	Collegamento HVDC Continente-Sicilia-Sardegna	723-N_01	Nuova SE 380 kV e SE HVDC Continente adiacente	Nuova infrastrutturazione	Medio
		723-N_02	Collegamento Continente-Sicilia: collegamento terrestre su Continente	Nuova infrastrutturazione	Alto
		723-N_03	Collegamento Continente-Sicilia: collegamento marino	Nuova infrastrutturazione	Medio
		723-N_04	Collegamento Continente-Sicilia: collegamento terrestre in Sicilia	Nuova infrastrutturazione	Medio
		723-N_05	SE HVDC Sicilia	Nuova infrastrutturazione	Medio
		723-N_06	Collegamento Sicilia-Sardegna: collegamento terrestre in Sicilia	Nuova infrastrutturazione	Medio
		723-N_07	Collegamento Sicilia-Sardegna: collegamento marino	Nuova infrastrutturazione	Medio
		723-N_08	Collegamento Sicilia-Sardegna: collegamento terrestre in Sardegna	Nuova infrastrutturazione	Medio

Area territoriale	Intervento di riferimento	Cod.	Azione operativa del PdS 2018 Denominazione	Tipologia	Livello di potenziale interferenza
Area compresa tra le province di Cuneo e Imperia	Nuova interconnessione 132 kV "Nava – S. Dalmas"	160-N_01	Elettrodotto 132 kV "Nava – S. Dalmas"	Funzionalizzazione	Trascurabile
Area della provincia di Lecco	Riassetto lago di Como	154-N_01	Linea 132 kV Lecco - Bulciago	Funzionalizzazione	Trascurabile
Area compresa tra le province di Belluno e Bolzano	Interconnessione AT Dobbiaco - Austria	252-N_01	Nuovo elettrodotto AT Dobbiaco – Sillian/Lienz	Nuova infrastrutturazione	Medio
Area della provincia di Bolzano	Stazione 220/132 kV S. Floriano	249-N_01	Stazione 220/132 kV S. Floriano	Funzionalizzazione	Trascurabile
		249-N_02	Riassetto rete AT limitrofa	Nuova infrastrutturazione	Medio
Area della provincia di Trieste	Stazione 220/132 kV Padriciano	253-N_01	Riassetto rete AT	Nuova infrastrutturazione	Medio
Area della provincia di Salerno	Stazione 150 kV Tanagro	540-N_01	Adeguamento SE 150 kV	Funzionalizzazione	Trascurabile
	Stazione 150 kV Bussento	541-N_01	Adeguamento SE 150 kV Bussento e installazione condensatore 54 MVar	Funzionalizzazione	Trascurabile
Area compresa tra le province di Matera e Cosenza	Sviluppi rete AT Calabria Nord Ionica	542-N_01	Nuova SE 150 kV con nuova linea tra Italcementi Matera e SE Matera	Nuova infrastrutturazione	Medio
		542-N_02	Raccordi alla CP 150 kV Amendolara	Nuova infrastrutturazione	Medio
		542-N_04	Raccordi alla CP 150 kV Rotondella	Nuova infrastrutturazione	Medio
		542-N_05	Adeguamenti el. 150 kV "Italcementi – Italcementi Matera"	Funzionalizzazione	Trascurabile

Tabella 11-1 Potenziali interferenze con siti RN2000

In seguito all'applicazione della metodologia adottata per la stima della potenziale interferenza delle azioni previste dal Piano 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 sedici 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 del 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.

Dai risultati ottenuti dal presente studio di incidenza, condotto a livello del Piano, è stato possibile evidenziare le potenziali “criticità” in anticipo: in modo tale che, nelle successive fasi di definizione progettuale dei singoli interventi/azioni, si possa beneficiare di tali informazioni e quindi orientare e ottimizzare tutte le attività volte a mitigare, minimizzare e/o compensare le potenziali incidenze del progetto dell’intervento/azione sul sito RN2000 eventualmente interessato, al fine di salvaguardare l’integrità strutturale e funzionale del sito stesso.

Utali per il Paese



www.terna.it

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