



Salviamo il **Paesaggio** VALDOSSOLA

salviamoilpaesaggio.valdossola@gmail.com

Analisi e verifica di nuovo elettrodotto HT/THT

Interconnector Svizzera-Italia 380 Kv: criticità ambientali e paesistiche secondo il metodo di ARPA Piemonte

PREMESSA

L'Agenda Regionale per la Protezione Ambientale del Piemonte ha pubblicato nell'anno 2006 una proposta metodologica di analisi delle criticità di tipo naturalistico, paesaggistico ed epidemiologico umano connesse agli elettrodotti. Il metodo è stato curato da Simona Tosatto e Paolo Debernardi in collaborazione tra gli altri soggetti con l'Università degli Studi di Milano e con ENEL, al fine di offrire alla Regione Piemonte un supporto tecnico nella pianificazione del territorio locale e nello studio di vecchi e nuovi impianti di trasporto della corrente elettrica.

L'applicazione è disponibile sulla rete internet al seguente link:
https://www.arpa.piemonte.it/pubblicazioni-2/pubblicazioni-anno-2006/copy_of_pdfcriticitaambientali.pdf

Secondo gli autori questo metodo è un utile strumento di analisi che supporta gli obiettivi delle normative vigenti per la materia in oggetto, e che consente agli Enti decisori di evidenziare una **scala di priorità** per gli interventi previsti dalle leggi di settore: ad esempio, per i limiti di esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici con frequenze comprese tra i 100 kHz e 300 GHz, generati dagli elettrodotti in alta e altissima tensione (220/380 kV) secondo la Legge 36/2011 e il DPCM 07/2003.

Oltre alla valutazione della componente antropica legata al rischio salute per gli aspetti radioprotezionistici, sono stati presi in considerazione dal presente metodo di ARPA Piemonte anche le analisi delle componenti territoriali ed ambientali:

- Il rischio di **sorvolo aereo** in presenza di elettrodotti aerei ad elevata tensione attraverso i dettami del Codice della Navigazione (L.58/1963).
- Il **paesaggio** attraverso il riconoscimento dei suoi detrattori in ottemperanza alle normative italiane e/o internazionali, come ad esempio i siti MAB e gli Heritage Sites dell'UNESCO.
- I **beni e i siti a valenza storico-documentaria ed etnografica** secondo le indicazioni della Sovrintendenza.
- L'**avifauna** in ottemperanza alle direttive comunitarie e nazionali della Rete Natura 2000 che definisce le ZPS e i SIC, la Convenzione di Ramsar sulle specie migratrici, le liste rosse dello IUCN e le identificazioni dei siti IBA.
- La **vegetazione**, in particolare delle specie floristiche protette, a rischio estinzione, minacciate e/o rare, secondo i dettami della World Conservation Union e delle normative della Regione Piemonte (n.32/1982).

Lo studio prende il via dalle analisi di tutte le criticità sopra elencate, attraverso il rilevamento delle componenti ambientali specifiche per mezzo di schede di rilevamento di campo, compilate prendendo in considerazione micro aree di territorio, definite **celle**, di diametro di 250 metri, entro le quali si snoda l'elettrodotto. Successivamente, gli indici numerici, ottenuti per il riconoscimento delle criticità descritte sulla scheda, vengono elaborati aritmeticamente per il calcolo di un valore di criticità totale della cella. La tabella riassuntiva finale è rappresentata attraverso una scala cromatica che va da valori di criticità trascurabile 0-7 (minimo) a eccezionale >35 (massimo). Qualora il numero di celle con valore "E = eccezionale" sia superiore al 30%, tutta la linea elettrica assume valore ECCEZIONALE.

Per concludere, ARPA Piemonte evidenzia che la finalità della metodologia non è quella di individuare le possibili azioni mitigative delle opere ad elevato impatto ambientale, bensì quella di fornire una **valutazione oggettiva** degli eventuali danni arrecati al territorio dalle linee elettriche aeree di straordinaria capacità, in adempimento al modello DPSIR (Ocse) e agli obiettivi di Agenda 21 (ONU).

Quindi uno strumento utile anche per gli Enti territoriali come i Comuni, chiamati a valutare il progetto di Terna SpA *Razionalizzazione della rete in alta tensione della Val Formazza (ex prot. EL 275) e Interconnector Svizzera-Italia 380 kV – All'Acqua-Pallanzeno-Baggio (ex prot. EL 330)*.

STUDIO DELLA LINEA HT CENTRALE PONTE – S.E. VERAMPIO

Salviamo il Paesaggio Valdossola ha messo in campo nell'estate 2018 i propri **collaboratori esperti** nelle varie tematiche previste dal metodo ARPA in oggetto, per l'analisi di un tratto dell'elettrodotto di Terna in progetto: il tracciato della nuova linea in alta tensione (220 kV), attualmente in fase di VIA presso il MiBACT (Ministero Ambiente) e le commissioni tecniche delle Regioni Piemonte e Lombardia (conferenze di servizio). L'opera attraversa per lo più in quota la Valle Formazza e la Valle Antigorio (provincia del Verbano-Cusio-Ossola) ed è cartografata sugli elaborati di Terna tra la centrale ENEL di Ponte di Formazza (VB) e la stazione elettrica di Verampio di Crodo (VB). In totale, questo tratto di elettrodotto in progetto è stato suddiviso in **106 celle** di 250 metri di lunghezza/larghezza ciascuna. Per ogni cella sono state compilate delle schede predisposte da ARPA per la valutazione degli indici numerici di criticità. Salviamo il Paesaggio Valdossola si è avvalsa per l'occasione delle competenze tecniche del perito di parte esperto di elettrodotti Antonio Di Pasquale di Chieti.

Il percorso scelto dal proponente l'opera per il passaggio delle nuove linee elettriche aeree ricade in luoghi della dorsale alpina orientale della Valdossola superiore che sono sottoposti al vincolo ambientale della Rete Natura 2000 per la presenza della ZPS *Val Formazza* e del SIC *Maria Luisa*. La maggior parte dei sostegni della linea in alta tensione "Centrale di Ponte – Stazione E. Verampio" interessa queste aree a valenza naturalistica e faunistica, nelle quali sono state censiti numerosi siti riproduttivi di almeno 43 specie di avifauna tipica, tra le quali risultano certe le presenze del *Fagiano di monte*, della *Pernice bianca*, del *Francolino di monte*, della *Coturnice*, dell'*Aquila reale*, del *Gracchio corallino* che fanno parte delle liste rosse (All.1 della Direttiva UE 79/409). Per quanto riguarda la flora alpina sono state riconosciute 38 specie a protezione assoluta seconda la Legge Regione Piemonte 32/1982, di cui 13 inserite nella lista rossa regionale e 7 in quella nazionale. Tra i fiori meno conosciuti vanno segnalati: la *Campanula cenisia*, il *Raponzolo del Carestia* la *Saponaria lutea* (endemismi), la *Carice pauciflora* e la *Carice irrigua*.

L'elettrodotto in oggetto, inoltre, interseca gli itinerari escursionistici di montagna segnalati dal Club Alpino Italiano, facenti parte del Catasto dei Sentieri, i cui codici sono riportati sulle carte topografiche vecchie e nuove a servizio del turismo ambientale. Si ricorda che nelle prime Osservazioni di Salviamo il Paesaggio Valdossola al progetto, protocollate presso il MiBACT nell'agosto 2014, furono individuate dagli scriventi 53 sentieri CAI che si potranno ritrovare sotto i cavi elettrici di Interconnector Svizzera-Italia 380 kV. Tra questi val la pena evidenziare il *GTA*, il *Sentiero Italia*, l'*Alta Via alpina*, alcune vie storiche di collegamento interregionali e intrastato, nonché importanti sentieri di accesso ai Rifugi in quota e/o alpinistici.

Le **criticità eccezionali** rilevate attraverso le schede di campo sono le seguenti:

- componente vegetazione “presenza di specie rare ritenute vulnerabili o incluse in convenzioni internazionali sulla protezione degli habitat o delle specie;
- componente avifauna “presenza di specie di uccelli suscettibili, tutelati a livello mondiale, comunitario o nazionale, entro la fascia critica di 200 m. dalla linea elettrica;
- componente paesaggio “presenza entro la distanza di 1000 m (F1, F2, F3, F4) dalla linea elettrica di uno o più beni riferibili alle seguenti tipologie: C1 siti paleontologici o protostorici – strutture megalitiche, ecc ... (vedi *Muro del Diavolo di Arvenolo*); C1 siti archeologici - sentiero, mulattiera, percorsi, via di transumanza, ecc ..., (come gli itinerari escursionistici alpini censiti nel *Catasto dei Sentieri* della Regione Piemonte) e siti archeologici – riparo sotto roccia (vedi *La Balma dei Cervi* con le pitture rupestri antigoriane prob. protostoriche); C2 geotopi e strutture geomorfologiche di rilevanza nazionale (dorsale lepontina nordorientale)

Come si evince dalla lettura della tabella in allegato “Valori di criticità parziale nell’ambito del caso in studio“, emerge che tutta la linea elettrica in esame assume **CRITICITA’ ECCEZIONALE**, essendo in fascia di criticità “E” oltre il 30% delle 106 celle in cui è stato scomposto l’impianto.

CONCLUSIONI

Secondo il metodo proposto da ARPA Piemonte per l’esame delle criticità ambientali e paesistiche indotte dalle linee elettriche, l’impianto in alta tensione “Centrale di PONTE – Stazione Elettrica di VERAMPIO” proposto da Terna **non è realizzabile**, risultando in fascia di criticità eccezionale.

Allegato: Valori di criticità parziale nell’ambito del caso in studio (tabella).

Beura Cardezza, 6 agosto 2018

Filippo Pirazzi e Sonia Vella

referenti Comitato **Salviamo il Paesaggio VALDOSSOLA**

tel. 338 613 2825 ; 348 882 8001 ; e-mail salviamoilpaesaggio.valdossola@gmail.com

gruppo FB: Salviamo il Paesaggio Valdossola

sito nazionale di Salviamo il Paesaggio: www.salviamoilpaesaggio.it

POST SCRIPTUM: gli scriventi in nome e per conto di Salviamo il Paesaggio Valdossola si riservano di completare lo studio in oggetto sugli altri tratti delle nuove linee elettriche proposte nel progetto di Terna in VIA, entro i termini di scadenza delle Osservazioni del 24 agosto 2018, o nei tempi immediatamente successivi a quella data.

Solo bene Filippo PAV

Antonio Di Ponzio

VALORI DI CRTTICITA' PARZIALE NELL'AMBITO DEL CASO STUDIO
(LINEA 220 kV CENTRALE DI PONTE - STAZIONE ELETTRICA DI VERAMPIO)

N. CELLA	Uomo (Radiop.)	Uomo (Sorvolo)	β	Veget.	Fauna	δ	Paesag.	Beni	α	Valore magg. Uomo	Somma Vegetaz. e Fauna	Somma Paesag. e Beni	Valore Crit. Parz.	Linee parall. O sec. Si (+7) No (0)	Valore crticità parziale se presenti linee parall. o sec.	Fascia di criticità
1	3	2	3	2	2	2	4	E	1	3	4	4	21	7	28	ECCEZIONALE
2	0	2	3	2	2	2	4	E	1	2	4	4	18	7	25	ECCEZIONALE
3	0	2	3	2	2	2	4	E	1	2	4	4	18	7	25	ECCEZIONALE
4	0	2	3	2	2	2	4	E	1	2	4	4	18	7	25	ECCEZIONALE
5	0	2	3	2	2	2	4	E	1	2	4	4	18	7	25	ECCEZIONALE
6	0	2	3	2	2	2	4	E	1	2	4	4	18	7	25	ECCEZIONALE
7	0	2	3	2	2	2	4	E	1	2	4	4	18	7	25	ECCEZIONALE
8	0	2	3	2	4	2	4	E	1	2	6	4	22	0	22	ECCEZIONALE
9	0	2	3	4	4	2	4	E	1	2	8	4	26	0	26	ECCEZIONALE
10	0	2	3	4	4	2	4	E	1	2	8	4	26	0	26	ECCEZIONALE
11	0	2	3	E	4	2	4	E	1	2	4	4	18	0	18	ECCEZIONALE
12	0	2	3	E	4	2	4	E	1	2	4	4	18	0	18	ECCEZIONALE
13	0	2	3	E	E	2	4	E	1	2	0	4	10	0	10	ECCEZIONALE
14	0	2	3	4	4	2	4	E	1	2	8	4	26	0	26	ECCEZIONALE
15	0	1	3	4	4	2	4	E	1	1	8	4	23	0	23	ECCEZIONALE
16	0	1	3	4	4	2	4	E	1	1	8	4	23	0	23	ECCEZIONALE
17	0	1	3	E	4	2	4	E	1	1	4	4	15	0	15	ECCEZIONALE
18	0	1	3	E	4	2	4	E	1	1	4	4	15	0	15	ECCEZIONALE
19	0	1	3	E	E	2	4	E	1	1	0	4	7	7	14	ECCEZIONALE
20	0	1	3	E	E	2	4	E	1	1	0	4	7	7	14	ECCEZIONALE
21	0	1	3	E	E	2	4	E	1	1	0	4	7	7	14	ECCEZIONALE
22	0	4	3	E	4	2	4	E	1	4	4	4	24	7	31	ECCEZIONALE
23	0	4	3	E	E	2	4	E	1	4	0	4	16	7	23	ECCEZIONALE
24	0	4	3	E	4	2	4	E	1	4	4	4	24	7	31	ECCEZIONALE
25	0	4	3	E	E	2	4	E	1	4	0	4	16	7	23	ECCEZIONALE
26	0	4	3	E	4	2	4	E	1	4	4	4	24	7	31	ECCEZIONALE

n. CELLA	Uomo (Radiop.)	Uomo (Sorvolo)	β	Veget.	Fauna	δ	Paesag.	Beni	α	Valore magg. Uomo	Somma Vegetaz. e Fauna	Somma Paesag. e Beni	Valore Crit. Parz.	Linee parall. O sec. Si (+7) No (0)	Valore criticità parziale se presenti linee parall. o sec.	Fascia di criticità
27	0	4	3	4	4	2	4	E	1	4	8	4	32	0	32	ECCEZIONALE
28	0	4	3	E	4	2	4	E	1	4	4	4	24	0	24	ECCEZIONALE
29	0	2	3	4	4	2	4	E	1	2	8	4	26	0	26	ECCEZIONALE
30	0	4	3	4	4	2	4	3	1	4	8	7	35	0	35	ECCEZIONALE
31	0	4	3	E	4	2	4	3	1	4	4	7	27	0	27	ECCEZIONALE
32	0	4	3	E	E	2	4	3	1	4	0	7	19	0	19	ECCEZIONALE
33	0	2	3	E	4	2	4	E	1	2	4	4	18	0	18	ECCEZIONALE
34	0	2	3	4	4	2	4	E	1	2	8	4	26	0	26	ECCEZIONALE
35	0	4	3	4	4	2	4	E	1	4	8	4	32	0	32	ECCEZIONALE
36	0	4	3	4	4	2	4	E	1	4	8	4	32	0	32	ECCEZIONALE
37	0	4	3	4	4	2	4	E	1	4	8	4	32	0	32	ECCEZIONALE
38	0	4	3	E	4	2	4	E	1	4	4	4	24	0	24	ECCEZIONALE
39	0	2	3	E	E	2	4	E	1	2	0	4	10	0	10	ECCEZIONALE
40	0	2	3	E	4	2	4	E	1	2	4	4	18	0	18	ECCEZIONALE
41	0	4	3	E	E	2	4	E	1	4	0	4	16	0	16	ECCEZIONALE
42	0	4	3	E	4	2	4	E	1	4	4	4	24	0	24	ECCEZIONALE
43	0	4	3	E	E	2	4	E	1	4	0	4	16	0	16	ECCEZIONALE
44	0	2	3	E	4	2	4	E	1	2	4	4	18	0	18	ECCEZIONALE
45	0	2	3	E	4	2	4	E	1	2	4	4	18	0	18	ECCEZIONALE
46	0	2	3	E	E	2	4	E	1	2	0	4	10	0	10	ECCEZIONALE
47	0	2	3	E	4	2	4	E	1	2	4	4	18	0	18	ECCEZIONALE
48	0	1	3	E	4	2	4	E	1	1	4	4	15	0	15	ECCEZIONALE
49	0	1	3	E	4	2	4	E	1	1	4	4	15	0	15	ECCEZIONALE
50	0	1	3	E	E	2	4	E	1	1	0	4	7	0	7	ECCEZIONALE
51	0	1	3	E	4	2	4	E	1	1	4	4	15	0	15	ECCEZIONALE
52	0	1	3	E	4	2	4	E	1	1	4	4	15	0	15	ECCEZIONALE
53	0	1	3	E	E	2	4	E	1	1	0	4	7	0	7	ECCEZIONALE
54	0	1	3	E	4	2	4	E	1	1	4	4	15	0	15	ECCEZIONALE
55	0	1	3	4	4	2	4	E	1	1	8	4	23	0	23	ECCEZIONALE
56	0	1	3	4	4	2	4	E	1	1	8	4	23	0	23	ECCEZIONALE
57	0	1	3	E	4	2	4	E	1	1	4	4	15	7	22	ECCEZIONALE

n. CELLA	Uomo (Radiop.)	Uomo (Sorvolo)	β	Veget.	Fauna	δ	Paesag.	Beni	α	Valore magg. Uomo	Somma Vegetaz. e Fauna	Somma Paesag. e Beni	Valore Crit. Parz.	Linee parall. O sec. Si (+7) No (0)	Valore criticità parziale se presenti linee parall. o sec.	Fascia di criticità
58	0	1	3	E	4	2	4	E	1	1	4	4	15	7	22	ECCEZIONALE
59	0	1	3	E	4	2	4	E	1	1	4	4	15	7	22	ECCEZIONALE
60	0	1	3	4	4	2	4	E	1	1	8	4	23	7	30	ECCEZIONALE
61	0	1	3	E	4	2	4	E	1	1	4	4	15	7	22	ECCEZIONALE
62	0	1	3	E	4	2	4	E	1	1	4	4	15	7	22	ECCEZIONALE
63	0	1	3	E	4	2	4	E	1	1	4	4	15	7	22	ECCEZIONALE
64	0	1	3	E	4	2	4	E	1	1	4	4	15	7	22	ECCEZIONALE
65	0	1	3	E	4	2	4	3	1	1	4	7	18	7	25	ECCEZIONALE
66	0	1	3	E	4	2	4	3	1	1	4	7	18	7	25	ECCEZIONALE
67	0	1	3	E	4	2	4	3	1	1	4	7	18	7	25	ECCEZIONALE
68	0	1	3	E	4	2	4	3	1	1	4	7	18	7	25	ECCEZIONALE
69	0	1	3	E	4	2	4	E	1	1	4	4	15	7	22	ECCEZIONALE
70	0	1	3	E	4	2	4	E	1	1	4	4	15	7	22	ECCEZIONALE
71	0	1	3	E	4	2	4	E	1	1	4	4	15	7	22	ECCEZIONALE
72	0	1	3	E	4	2	4	E	1	1	4	4	15	7	22	ECCEZIONALE
73	0	1	3	E	E	2	4	E	1	1	0	4	7	7	14	ECCEZIONALE
74	0	1	3	E	4	2	4	E	1	1	4	4	15	7	22	ECCEZIONALE
75	0	1	3	E	E	2	4	E	1	1	0	4	7	7	14	ECCEZIONALE
76	0	1	3	E	4	2	4	E	1	1	4	4	15	7	22	ECCEZIONALE
77	0	1	3	E	E	2	4	E	1	1	0	4	7	7	14	ECCEZIONALE
78	0	1	3	E	4	2	4	E	1	1	4	4	15	7	22	ECCEZIONALE
79	0	1	3	E	E	2	4	E	1	1	0	4	7	7	14	ECCEZIONALE
80	0	1	3	E	4	2	4	E	1	1	4	4	15	7	22	ECCEZIONALE
81	0	1	3	E	4	2	4	E	1	1	4	4	15	0	15	ECCEZIONALE
82	0	1	3	E	E	2	4	E	1	1	0	4	7	0	7	ECCEZIONALE
83	0	1	3	E	E	2	4	E	1	1	0	4	7	0	7	ECCEZIONALE
84	0	1	3	E	E	2	4	E	1	1	0	4	7	0	7	ECCEZIONALE
85	0	1	3	E	4	2	4	E	1	1	4	4	15	0	15	ECCEZIONALE
86	0	1	3	E	4	2	4	E	1	1	4	4	15	0	15	ECCEZIONALE
87	0	1	3	E	4	2	4	E	1	1	4	4	15	0	15	ECCEZIONALE
88	0	1	3	E	4	2	4	E	1	1	4	4	15	0	15	ECCEZIONALE

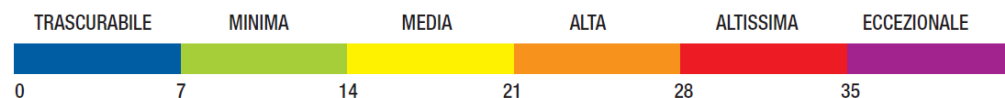
n. CELLA	Uomo (Radiop.)	Uomo (Sorvolo)	β	Veget.	Fauna	δ	Paesag.	Beni	α	Valore magg. Uomo	Somma Vegetaz. e Fauna	Somma Paesag. e Beni	Valore Crit. Parz.	Linee parall. O sec. Si (+7) No (0)	Valore criticità parziale se presenti linee parall. o sec.	Fascia di criticità
89	0	1	3	E	4	2	4	E	1	1	4	4	15	0	15	ECCEZIONALE
90	0	4	3	E	4	2	4	E	1	4	4	4	24	0	24	ECCEZIONALE
91	0	4	3	E	E	2	4	E	1	4	0	4	16	0	16	ECCEZIONALE
92	0	4	3	E	4	2	4	E	1	4	4	4	24	0	24	ECCEZIONALE
93	0	2	3	2	4	2	4	E	1	2	6	4	22	0	22	ECCEZIONALE
94	0	2	3	2	4	2	4	E	1	2	6	4	22	0	22	ECCEZIONALE
95	0	4	3	2	4	2	4	E	1	4	6	4	28	0	28	ECCEZIONALE
96	0	4	3	2	4	2	4	E	1	4	6	4	28	0	28	ECCEZIONALE
97	0	4	3	2	4	2	4	E	1	4	6	4	28	0	28	ECCEZIONALE
98	0	4	3	2	4	2	4	E	1	4	6	4	28	0	28	ECCEZIONALE
99	0	4	3	2	4	2	4	E	1	4	6	4	28	0	28	ECCEZIONALE
100	0	4	3	2	4	2	4	E	1	4	6	4	28	7	35	ECCEZIONALE
101	0	2	3	2	4	2	4	E	1	2	6	4	22	7	29	ECCEZIONALE
102	0	2	3	2	4	2	4	E	1	2	6	4	22	7	29	ECCEZIONALE
103	0	2	3	2	4	2	4	E	1	2	6	4	22	7	29	ECCEZIONALE
104	3	2	3	2	2	2	4	E	1	3	4	4	21	7	28	ECCEZIONALE
105	0	2	3	2	2	2	4	E	1	2	4	4	18	7	25	ECCEZIONALE
106	0	2	3	2	2	2	4	E	1	2	4	4	18	7	25	ECCEZIONALE

1 Centrale di PONTE

106 S.T. VERAMPPIO

TABELLA DI CRITICITÀ PARZIALE

$0 \leq C_p \leq 7$	CRITICITÀ TRASCURABILE
$7 < C_p \leq 14$	CRITICITÀ MINIMA
$14 < C_p \leq 21$	CRITICITÀ MEDIA
$21 < C_p \leq 28$	CRITICITÀ ALTA
$28 < C_p \leq 35$	CRITICITÀ ALTISSIMA
$C_p > 35$	CRITICITÀ ECCEZIONALE



Solo bene Filippo Pica

Antonio Di Ponzio