



Spett. li

Comune di Trieste

[comune.trieste@certgov.fvg.it](mailto:comune.trieste@certgov.fvg.it)

Regione Friuli Venezia Giulia

Direzione Centrale Difesa dell'Ambiente, Energia e Sviluppo Sostenibile

Servizio valutazioni ambientali

[ambiente@certregione.fvg.it](mailto:ambiente@certregione.fvg.it)

Direzione Centrale risorse agroalimentari, forestali e ittiche

Servizio biodiversità

[biodiversita@certregione.fvg.it](mailto:biodiversita@certregione.fvg.it)

Parma, 20/04/2023

Prot. Lipu n. 162/2023

**Oggetto: Osservazioni di Legambiente, Lipu e WWF alla procedura di VAS/VInCA della Variante “Accesso Nord: mobilità sistemica e turistica” - variante n° 12 al Piano Regolatore Generale Comunale vigente di livello comunale ai sensi dell'articolo 63 sexies della L.R. 5/2007 - progetto “Cabinovia metropolitana Trieste – Porto Vecchio – Carso”.**

Visto l'avviso ex art. 14, c. 1 D.lgs. 152/06 ss, di seguito vengono presentate le osservazioni sulla variante al PRGC “Accesso Nord: mobilità sistemica e turistica” per il progetto “Cabinovia metropolitana Trieste – Porto Vecchio – Carso” (di seguito “cabinovia”), in particolare sull'incompatibilità della linea Opicina-Bovedo oggetto della variante con il Decreto ministeriale n. 184 del 17 ottobre 2007 e sulla Valutazione di incidenza appropriata.

## Indice

1. Premessa: divieto di realizzazione di impianti a fune in ZPS previsto dal DM n. 184 del 17/10/2007 .....	2
2. Mancanza dei requisiti per il superamento del DM n. 184 del 17/10/2007 .....	4
2.1. La Valutazione delle soluzioni alternative non è svolta ai sensi della Direttiva Habitat .....	4
2.2. Non sussistenza dei requisiti di cui all'art.1 del DM n. 184 del 17/10/2007 .....	7
2.2.1. Stima dell'impatto della cabinovia sulla mobilità.....	8
2.2.2. Studio di incidenza.....	12
2.2.3. Verifica della coerenza col principio DNSH e contrasto con lo stesso .....	23
3. Mancata considerazione degli impatti cumulativi con altri piani e programmi.....	26
4. Considerazioni conclusive.....	28
Allegato A - Il bilancio delle emissioni di gas clima alteranti.....	30

## **1. Premessa: divieto di realizzazione di impianti a fune in ZPS previsto dal DM n. 184 del 17/10/2007**

Premesso che la variante al PRGC adottata dal Comune di Trieste (di seguito "Ente proponente") per la realizzazione del progetto della cabinovia interferisce con la ZPS IT3341002 'Aree Carsiche della Venezia Giulia' e la ZSC IT3340006 'Carso Triestino e Goriziano', totalmente ricompresa nella ZPS, in questa sede occorre innanzitutto rilevare che, indipendentemente dalle incidenze analizzate nella Valutazione di incidenza appropriata presentata (di seguito "Studio"), a prescindere se queste siano o meno significative, il divieto imposto dall'art. 5, comma 1, lett. m) del Decreto ministeriale n. 184 del 17 ottobre 2007 (di seguito "DM") **rappresenta un vincolo alla fattibilità stessa dell'opera**. Tale divieto infatti impedisce la realizzazione di nuovi impianti di risalita a fune in tutte le ZPS, inclusi gli impianti a fune classificabili come TPL. Tale interpretazione è stata in più occasioni chiarita dal Ministero della Transizione Ecologica (MITE - oggi Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica), come nella nota n. 81146 del 23.07.2021, nella quale il MITE affermava che *"l'analisi dell'Avvocatura generale dello Stato ha confermato che tutte le tipologie di impianti a fune rientrano nell'ambito di applicazione del DM "Criteri minimi" in considerazione che detti impianti 'hanno strutturalmente un impatto sull'habitat dei volatili...' e che tali strutture possono 'pregiudicare l'ecosistema e la sicurezza degli uccelli, che lo stesso decreto si prefigge di tutelare', comportando 'comunque un evidente pericolo per la sicurezza dei volatili, nonché un impatto sull'intero habitat, sia per le modifiche ambientali connesse con la realizzazione delle strutture stesse, sia per l'incremento della presenza dell'uomo'"*.

Analoga risposta è stata fornita in riscontro all'interpello della Regione Friuli Venezia Giulia (FVG) del 16.06.2022 in merito all'odierna proposta di variante al PRGC per il progetto della cabinovia (nota MITE n. 87071 del 12.07.2022): *"Deve pertanto ritenersi che tutte le tipologie di impianti a fune rientrano nell'ambito di applicazione del divieto di cui al DM "Criteri minimi"'*.

**Tale divieto decreta dunque, l'infattibilità dell'opera proposta.** Dato questo fatto, nella nota n. 87071 il MITE indica il possibile percorso da attuarsi in fase di VAS: *"potranno essere valutati l'individuazione di soluzioni trasportistiche alternative ammesse in ZPS, tracciati che non interessino la Zona di Protezione Speciale, o potrà essere verificata dal punto di vista tecnico-scientifico la sussistenza di requisiti tecnico-progettuali e di effetti su area vasta che possano far ricondurre l'intervento tra le fattispecie previste nell'ultimo capoverso dell'articolo 1 del DM 17 ottobre 2007"*. La possibilità di realizzare impianti a fune nelle ZPS è vincolata dunque da quanto disciplinato nel DM *"oppure, in **extrema ratio**, ai casi di eccezione previsti dall'ultimo capoverso dell'art. 1 del DM in parola per interventi motivati da ragioni connesse alla salute dell'uomo e alla sicurezza pubblica o relativi a conseguenze positive di primaria importanza per l'ambiente"*. Sono estremamente chiare dunque le condizioni del superamento del divieto indicate dal MITE e sono le stesse previste dall'art. 6, paragrafo 4 della Direttiva 92/43/CEE "Habitat", le cui statuizioni sono appunto riprese nell'ultimo capoverso dell'art. 1 del DM.

È bene, dunque, ricordare che l'art. 6(4) della Direttiva Habitat, in quanto deroga all'art. 6(3), rappresenta appunto l'**extrema ratio**, alla quale si può ricorrere solo in mancanza di soluzioni alternative (in questo caso, *soluzioni trasportistiche alternative ammesse in ZPS o tracciati che non interessino la Zona di Protezione Speciale*) e in presenza di motivi imperativi di rilevante interesse pubblico, i cosiddetti IROPI (in questo caso, *la sussistenza di requisiti tecnico-progettuali e di effetti su area vasta che possano far ricondurre l'intervento tra le fattispecie previste nell'ultimo capoverso dell'articolo 1 del DM 17 ottobre 2007*), requisiti che occorre obbligatoriamente verificare in questo preciso ordine.

Lo stesso Studio di incidenza presentato, seppure rimandi diverse analisi alla successive fasi della progettazione, colloca la variante nel contesto dell'articolo 6(4)<sup>1</sup> con la descrizione delle misure di compensazione.

Tutto ciò premesso, appare ovvio che il primo passo da fare nell'ambito della procedura di VAS doveva essere quello di verificare la sussistenza dei requisiti previsti dalla Direttiva Habitat, considerato il fatto che la mancanza di questi decreta l'infattibilità dell'opera.

Nei diversi pareri pervenuti sulla variante, a tal proposito:

- il Servizio Valutazione ambientali del FVG (Direzione Centrale Difesa dell'ambiente, Energia e Sviluppo sostenibile) nel proprio parere di Scoping VAS (rif. prot. n. 0031659 / P del 01.06.2022; di seguito "parere di Scoping FVG") – rilasciato prima del riscontro del MITE in merito all'applicazione del divieto di realizzazione di nuovi impianti di risalita a fune in ZPS – fornisce le indicazioni necessarie a definire i contenuti del Rapporto ambientale.

In relazione alla **Valutazione di incidenza**, nel parere vengono rivolte una serie di richieste in merito alle analisi da svolgere nello Studio, prima fra tutte, come è ovvio, un'analisi della mortalità dell'avifauna per collisione. E ancora: *"A partire dalle azioni di piano e dalle conseguenti pressioni (ad es. sottrazione e frammentazione di habitat riproduttivi/trofici/di sosta, interruzione di connessioni ecologiche, emissioni rumorose e/o luminose, mortalità da collisione, aumento della presenza antropica in fase di cantiere e di esercizio per le manutenzioni, diffusione di specie ruderali e/o alloctone, ecc.), dovrà essere identificata e possibilmente quantificata l'incidenza su ciascuna delle specie e degli habitat che costituiscono obiettivo di conservazione dei siti. (...) Le valutazioni sull'avifauna dovranno tenere conto dell'individuazione del bosco a valenza faunistica e delle relative indicazioni gestionali che prevedono, in particolare, che non ne venga ridotta la superficie. (...) Al termine delle analisi sopra descritte dovrà essere riportata una valutazione della significatività dell'incidenza su ciascuna specie/habitat (incidenza nulla, bassa, media o alta). (...) In caso di incidenza negativa significativa e non mitigabile nello Studio potrà essere anticipata la valutazione delle soluzioni alternative da considerare".*

In relazione alla **Valutazione delle alternative di P/P**, si afferma che questa *"dovrà prendere in considerazione diverse alternative progettuali e/o strategiche per il raggiungimento degli obiettivi della variante. Si ritiene opportuno che, a fronte delle criticità evidenziate, siano analizzate alternative previsionali e progettuali, quali, ad esempio, lo sviluppo di diversi sistemi di trasporto a via guidata e a guida vincolata (tram, metropolitana leggera, metrotranvia), anche sfruttando reti su ferro esistenti e attualmente non utilizzate. Le diverse alternative prese in considerazione, compresa l'alternativa "0", dovranno essere comparate utilizzando i medesimi indicatori individuati per descrivere gli effetti ambientali del piano. Le ragioni della scelta della soluzione proposta dovranno essere adeguatamente motivate".*

In merito agli **obiettivi ambientali** della variante, la Regione rileva *"la necessità di esplicitare il contributo della variante all'obiettivo sovraordinato del PNRR di 'ridurre il traffico delle auto private di almeno il 10% a favore del trasporto pubblico".*

In relazione alla **componente "Traffico e mobilità"**, si chiede che *"ferma restando la necessità di una visione complessiva degli effetti della nuova infrastruttura, vengano esplicitate e separate dal contesto, le analisi e le valutazioni relative al tratto oggetto della variante in esame, relativa al solo tracciato Opicina – Park Bovedo".*

---

<sup>1</sup> Per un'analisi più approfondita sullo Studio di incidenza si rimanda al par. 2.2.2 delle presenti osservazioni.

- o la Soprintendenza archeologica, Belle Arti e Paesaggio del Friuli Venezia Giulia, nella nota prot. n. 9794 del 23/05/2022, rilasciata in fase di Scoping VAS, richiedeva integrazioni vista *“la situazione vincolistica dell’area oggetto dell’intervento [DM 184 del 17.10.2007]”* e considerato che l’art. 40 delle Norme tecniche di attuazione del Piano paesaggistico regionale (Ulteriori contesti riferiti alla rete ecologica) prevede – in relazione ai siti Natura 2000 (SIC, ZSC, ZPS) di cui alla direttiva 92/43/CEE “Habitat” e alla direttiva 2009/147/CE “Uccelli” – che non siano ammissibili: *“a) interventi e opere che determinino una riduzione dello stato di conservazione di habitat Natura 2000 o di habitat di interesse conservazionistico così come individuati dalle norme di tutela e salvaguardia previste dalla legge regionale 42/1996 e dalla legge regionale 7/2008”*.

Successivamente, nel proprio parere di competenza all’adeguamento alle previsioni del PPR-FVG prot. n. 21899 del 25/11/2022, la Soprintendenza richiama e sostanzialmente conferma i precedenti pareri negativi (prot. n. 19025 del 12/10/2022 e prot. n. 20073 del 31.10.22). Dunque, in conclusione, subordina il proprio parere positivo al superamento del DM n. 184 del 17 ottobre 2007. In particolare la Soprintendenza rimanda all’impegno assunto dall’Ente proponente nella Relazione di adeguamento al PPR-FVG nella quale si legge: *“All’interno del procedimento dovrà essere verificata dal punto di vista tecnico-scientifico la sussistenza di requisiti tecnico-progettuali e di effetti su area vasta che possano far ricondurre l’intervento tra le fattispecie previste nell’ultimo capoverso dell’articolo 1 del DM 17 ottobre 2007”*.

Per tutto quanto evidenziato finora, considerato dunque che la realizzazione di impianti a fune in ZPS è eccezionalmente ammessa se sussistono le condizioni di cui all’ultimo capoverso dell’art. 1 del DM, e per estensione i requisiti di deroga di cui all’art. 6(4) della Direttiva Habitat, di seguito esamineremo la documentazione presentata, che secondo le scriventi Associazioni è del tutto insufficiente a giustificare il superamento del DM. Contrariamente agli impegni presi, infatti, nel procedimento di VAS, il superamento del DM viene ‘implicitamente’ motivato sulla base dell’assunto che il progetto della cabinovia rientra in quelli finanziabili nell’ambito del PNRR e nell’ambito del Regime 1, senza però dimostrare la sussistenza dei requisiti previsti dall’art. 6(4) della Direttiva Habitat.

## **2. Mancanza dei requisiti per il superamento del DM n. 184 del 17/10/2007**

### **2.1. La Valutazione delle soluzioni alternative non è svolta ai sensi della Direttiva Habitat**

Alla luce delle indicazioni del MITE e delle richieste contenute nel parere di Scoping FVG, è **chiaro che il punto cruciale, dato il divieto di realizzazione di impianti a fune in ZPS, sia di dimostrare che non esistano soluzioni diverse dalla cabinovia proposta in grado di raggiungere il medesimo obiettivo PNRR**, che lo ricordiamo è quello di *ridurre il traffico delle auto private di almeno il 10% a favore del trasporto pubblico* (PNRR M2C2). La valutazione delle soluzioni alternative – in quanto pre-requisito all’avvio dell’iter di cui all’art. 6(4) della Direttiva Habitat (*in mancanza di soluzioni alternative*) – avrebbe dovuto essere anticipata rispetto alla conclusione del procedimento di VInCA e svolta secondo i criteri indicati nelle linee guida europee<sup>2</sup> che stabiliscono che *“Le varie alternative devono essere confrontate alla luce dei loro effetti sugli habitat e sulle specie presenti in misura significativa nel sito e sui loro obiettivi di conservazione, nonché sull’integrità del sito e sulla sua importanza per la coerenza ecologica della rete Natura 2000”* (Comunicazione

---

<sup>2</sup> Comunicazione della Commissione europea 2021/C 437/01 “Valutazione di piani e progetti in relazione ai siti Natura 2000 Guida metodologica alle disposizioni dell’articolo 6, paragrafi 3 e 4, della direttiva Habitat 92/43/CEE”.

CE 2021/C 437/01, §3.3.1). “La valutazione dell’incidenza delle soluzioni alternative deve essere condotta con gli stessi criteri della valutazione appropriata”, come specificato anche nella DGR. n. 1183 del 05/08/2022, che recepisce le linee guida nazionali<sup>3</sup>, e “la valutazione delle soluzioni alternative dovrebbe anche tenere presenti tipologie progettuali differenti, in grado di garantire il raggiungimento del medesimo interesse pubblico e finalità della proposta originale” (LGN, §4.3).

Di più, la Commissione chiarisce che **“La valutazione di soluzioni alternative è necessaria anche se l’investimento è già giustificato a priori per motivi imperativi di rilevante interesse pubblico, ad esempio ai sensi del diritto nazionale”** (Comunicazione CE 2021/C 437/01, §3.3.1).

**Contrariamente a quanto stabilito nelle linee guida europee e nazionali e nella stessa DGR di recepimento, la Valutazione delle soluzioni alternative non è stata svolta in conformità con i criteri indicati.** La sezione 9 dello Studio dedicata alla “Valutazione delle soluzioni alternative” si limita infatti a riportare un quadro sintetico dei benefici/svantaggi dell’ipotesi prescelta e rimanda al par. 3.4, da cui si rimanda alle analisi contenute nel capitolo 8 del Rapporto ambientale (RA), che **non contengono alcun riferimento agli effetti delle diverse alternative su specie e habitat, ma solo l’informazione di una generica interferenza diretta con i siti Natura 2000.**

Ad aggravio, per quanto riguarda il collegamento Carso-costa oggetto della variante **non viene analizzata alcuna alternativa che non comporti la realizzazione di un impianto a fune.** Al contrario, data l’incompatibilità della proposta col divieto di cui al DM n. 184 del 17/10/2007, era indispensabile un’analisi di fattibilità preventiva, ai fini della VInCA, su diverse soluzioni progettuali, sempre ecosostenibili, che non coinvolgessero impianti a fune.

Nei fatti, il capitolo 8 del RA non fa che ‘raccontare’ e giustificare una scelta fatta *ab origine*: le ipotesi considerate, infatti, sono sostanzialmente le stesse già contenute nel documento “Fattibilità delle alternative progettuali” (elaborato TS1\_All.6.01.01) allegato al progetto di fattibilità tecnico-economica del dicembre 2020, precedenti dunque al riscontro del MITE, quando il Comune di Trieste affermava che il divieto imposto dal DM riguardasse solamente gli impianti a fune collegati alle piste da sci e non il progetto in esame<sup>4</sup>. Di fatto, l’unica nuova alternativa aggiunta nel RA (l’ipotesi 2 bis) è quella che prevede la connessione con il centro di Trieste mediante tram Bovedo-Campo Marzio senza collegamento Carso-costa, equivalente dunque all’opzione “0”. Queste le alternative considerate:

- **ipotesi 1:** collegamento Carso-costa mediante cabinovia – trasporto su gomma Barcola-Trieste;
- **ipotesi 2:** collegamento Carso-costa mediante cabinovia – trasporto su tram Bovedo-Trieste;
- **ipotesi 2 bis:** assenza collegamento funiviario Carso-costa – collegamento tramviario Bovedo/Trieste;
- **ipotesi 3 (prescelta):** collegamento mediante cabinovia con più stazioni che collegano Opicina, Bovedo, Porto Vecchio e Trieste.

Tutte le ipotesi, dunque, seppure valutate con diverse modalità, **attraversano i siti Natura 2000 con un impianto a fune**, e l’unica altra alternativa al percorso prescelto per la linea Carso-costa (Ipotesi 1,

---

<sup>3</sup> Linee guida nazionali per la Valutazione di incidenza (VInCA) (GU Serie Generale n. 303 del 28-12-2019; di seguito LGN).

<sup>4</sup> “Per tipologia e funzionalità si ritiene che l’impianto di collegamento previsto non rientri nel campo di applicazione del comma m) dell’art. 5 del Decreto Ministeriale del 17 ottobre 2007 n.184, infatti si ritiene che non rientri tra ‘gli impianti di risalita’ al servizio di piste da sci (contesto di area sciabile)” (Relazione illustrativa, TS1\_All.6.02.01, dicembre 2020, p. 26).

collegamento tra Monte Grisa e la Riviera di Barcola) comporta addirittura un'interferenza maggiore dato che *“l'intera linea ipotizzata ricade all'interno di aree naturali protette”* – i siti Natura 2000<sup>5</sup>.

A tal proposito, come abbiamo già visto, il Servizio valutazione ambientali della Regione FVG si era così espresso: *“Si ritiene opportuno che, a fronte delle criticità evidenziate, siano analizzate alternative previsionali e progettuali, quali, ad esempio, lo sviluppo di diversi sistemi di trasporto a via guidata e a guida vincolata (tram, metropolitana leggera, metrotranvia), anche sfruttando reti su ferro esistenti e attualmente non utilizzate”* (parere di Scoping FVG).

L'Ente proponente risponde alla richiesta della Regione nel capitolo 8 del RA affermando che *“Le reti su ferro esistenti nell'area di studio sono tutte attualmente utilizzate, e non sono compatibili con un servizio cosiddetto “Rapido di Massa” a frequenza molto elevate (fino a 5’)”*; dopodiché, in poche righe, senza adeguatamente motivarle, vengono riportate le ragioni per le quali le reti su ferro esistenti siano inadatte al Trasporto rapido di massa e quindi scarsamente attrattive<sup>6</sup>.

L'analisi richiesta avrebbe dovuto considerare alternative che prevedessero diversi sistemi di trasporto a via guidata **anche** sfruttando reti esistenti, non una verifica delle alternative da svilupparsi **esclusivamente** sulle reti esistenti; inoltre non viene assolutamente valutata, anche solo per motivarne l'esclusione, la possibilità di potenziare o riorganizzare le suddette reti o la fattibilità dello sviluppo di nuove reti.

A riprova che l'Ente proponente rimane ancorato solamente alla progettualità a fune, escludendo difatti aprioristicamente e senza adeguata motivazione altre ipotesi alternative coerenti con il DM, anche nella sezione 9 dello Studio si legge: *“Dopo aver analizzato diverse possibili linee di connessione tra l'area costiera ed il Carso, le restrittive imposizioni derivanti dalla **fattibilità tecnica di un impianto a fune** hanno portato all'individuazione di un secondo corridoio possibile. Il corridoio preferenziale connette Opicina (Carso) a Bovedo (costa), due aree urbanizzate e prive di impedimenti dal punto di vista della collocazione di stazioni e parcheggi accessori”*. Un'affermazione già presente nel già citato documento di fattibilità alternative del dicembre 2020, a conferma del fatto che, anche dopo aver appreso dalla nota del MITE che *tutte le tipologie di impianti a fune rientrano nell'ambito di applicazione del divieto di cui al DM*, nonostante il MITE abbia chiaramente indicato la procedura da svolgere in VAS – e dunque, in via preliminare, *l'individuazione di soluzioni trasportistiche alternative ammesse in ZPS o tracciati che non interessino la Zona di Protezione Speciale* –, nonostante nel parere di Scoping FVG veniva chiesto di individuare *“diverse alternative progettuali e/o strategiche per il raggiungimento degli obiettivi della variante”*, sono state considerate sempre e solo ipotesi di collegamento Carso-costa tramite impianto a fune che interferiscono con la ZPS. L'Ente proponente sostanzialmente ripropone l'analisi già svolta in occasione dello sviluppo del progetto di fattibilità, contravvenendo dunque sia alle indicazioni del MITE sia alle richieste avanzate dal Servizio valutazioni ambientali del FVG, peraltro senza adeguatamente motivare l'esclusione di soluzioni trasportistiche alternative all'impianto a fune<sup>7</sup>.

Inoltre, considerato che il divieto di cui al DM riguarda solo il collegamento Carso-costa, e quindi la linea Opicina-Bovedo oggetto della variante, sarebbe stato opportuno che la valutazione delle diverse soluzioni fosse effettuata anche solo in relazione alla questa porzione di tracciato oltre che all'intera infrastruttura.

---

<sup>5</sup> A tal proposito, le linee guida nazionali specificano che *“Non possono essere considerate soluzioni alternative non praticabili o **che già prevedono lo sviluppo di un maggior impatto**. Le diverse proposte devono rispettare i criteri di fattibilità ed avere un impatto inferiore rispetto alla proposta iniziale”* (LGN, §4.2).

<sup>6</sup> Le reti su ferro vengono brevemente descritte anche nel par. 7.9 del RA (Traffico e mobilità), dove viene semplicemente riferito lo stato di fatto con alcune considerazioni sulla scarsa attrattività delle medesime. Nessuna di queste considerazioni può essere riconducibile a un'analisi delle alternative ai fini della VINCA.

<sup>7</sup> *“Le ragioni della scelta della soluzione proposta dovranno essere adeguatamente motivate”* (parere di Scoping FVG).

Tutto ciò premesso, non è dunque possibile affermare che una tale analisi delle alternative possa giustificare le deroghe di cui al 6(4) della Direttiva perché l'esame effettuato non risponde ai criteri richiesti e non permette di ***“obiettivamente concludere che non vi sono soluzioni alternative”*** (Comunicazione CE 2021/C 437/01, §3.3.1), né quindi sussistono le condizioni (*l'extrema ratio*) per ricondurre l'intervento tra le fattispecie previste nell'ultimo capoverso dell'articolo 1 del DM del 17 ottobre 2007.

Inoltre, al termine di un'analisi svolta con le carenze evidenziate, nello Studio si passa direttamente alla sezione 10 “Descrizione delle misure di compensazione”, senza quindi procedere con la verifica della sussistenza dei requisiti indicati nell'ultimo capoverso dell'art. 1 del DM e quindi degli IROPI, di cui tratteremo nel successivo paragrafo.

## **2.2. Non sussistenza dei requisiti di cui all'art.1 del DM n. 184 del 17/10/2007**

Quanto esaminato nel precedente paragrafo dimostra la mancanza della prima condizione prevista dall'art. 6(4) della Direttiva Habitat (ovvero l'analisi delle soluzioni alternative), pertanto l'eventuale sussistenza della seconda condizione (in presenza di motivi imperativi di rilevante interesse pubblico) è comunque insufficiente ad autorizzare la variante.

Ciò premesso, di seguito procederemo ugualmente all'analisi della documentazione presentata per evidenziare come questa dimostri ancora di più che non sussistono i requisiti per derogare al DM del 17 ottobre 2007.

In via preliminare, occorre ricordare che l'Ente proponente, nella Relazione di adeguamento al PPR-FVG, aveva assunto tale impegno: ***“All'interno del procedimento dovrà essere verificata dal punto di vista tecnico-scientifico la sussistenza di requisiti tecnico-progettuali e di effetti su area vasta che possano far ricondurre l'intervento tra le fattispecie previste nell'ultimo capoverso dell'articolo 1 del DM 17 ottobre 2007”***<sup>8</sup>.

Ci si sarebbe dunque aspettati una sezione dello Studio di incidenza dedicata, dove reperire tutte le informazioni e i dati tecnico-scientifici utili a tale verifica; al contrario, fatta eccezione per la verifica di coerenza con le Misure di Conservazione vigenti (LR 14/2007), l'unico riferimento al divieto di cui al DM è contenuto nel capitolo 12 del RA sulla “Valutazione di incidenza”, un breve paragrafo in cui si relazionano quelli che si presume siano i requisiti per il superamento dello stesso ai fini dell'espressione del parere di VinCA da parte dell'autorità competente:

- *la valutazione ambientale della variante ed in particolare la Vinca sono accompagnate da una Relazione tecnico-scientifica di supporto a cura del Dipartimento di Scienze della Vita dell'Università degli studi di Trieste [di seguito “Relazione UNITS”];*
- *il progetto è stato inserito a livello nazionale tra quelli finanziati nell'ambito del PNRR ed in particolare nell'ambito dei progetti di Regime 1 che nel contesto del DNSH vengono così definiti: “Regime 1” - L'investimento contribuirà sostanzialmente al raggiungimento dell'obiettivo della mitigazione dei cambiamenti climatici.”, oltre a far parte degli interventi che i decreti ministeriali inseriscono tra quelli “fondo opere indifferibili”;*
- *il progetto prevede una riduzione di CO2 (elemento cardine nei progetti PNRR) equivalente alla riduzione che si ottiene con molte decine di ettari di bosco, riduce il traffico cittadino con conseguenze positive in termini*

---

<sup>8</sup> *“Per ragioni connesse alla salute dell'uomo e alla sicurezza pubblica o relative a conseguenze positive di primaria importanza per l'ambiente, si può provvedere all'autorizzazione di interventi o progetti eventualmente in contrasto con i criteri indicati nel presente atto, in ogni caso previa valutazione di incidenza, adottando ogni misura compensativa atta a garantire la coerenza globale della rete Natura 2000”.*

*di emissioni di numerosi tipi di inquinanti e altri benefici per la salute (minori incidenti stradali, con particolare riferimento alle strade che beneficiano della presenza della cabinovia e che sono proprio tra quelle nell'elenco delle più pericolose della città).*

Nel prosieguo delle osservazioni, analizziamo, sulla base delle informazioni fornite nelle diverse sezioni del RA, le ragioni per le quali l'Ente proponente ritiene che sussistano i requisiti di superamento del DM: nel par. 2.2.1 esamineremo i dati forniti dal Comune in relazione all'impatto della cabinovia sulla mobilità per dimostrare che questi non rispondono effettivamente all'obiettivo PNRR di *ridurre il traffico delle auto private di almeno il 10% a favore del trasporto pubblico* e, così, non contribuiscono alla riduzione delle emissioni di CO2 (cfr. [Allegato A](#)); nel par. 2.2.2 osserveremo lo Studio di incidenza; infine nel par. 2.2.3 ci occuperemo della coerenza col principio DNSH.

### **2.2.1. STIMA DELL'IMPATTO DELLA CABINOVIA SULLA MOBILITÀ**

Innanzitutto, occorre ricordare che la variante oggetto della procedura di VAS, come indicato dalla denominazione attribuita, si presenta come la risposta alle criticità legate dell'accesso nord alla città di Trieste, anche in previsione della riconversione e valorizzazione dell'area di Porto Vecchio oggetto di un Accordo di Programma in corso tra Regione e Comune (di seguito "AdP").

A tal proposito, nel RA in relazione alla componente "Traffico e mobilità", anche se non esplicitamente citato, si fa riferimento allo studio predisposto dal Comune "Variante al PRGC di Livello Comunale 'Accesso Nord: Mobilità sistematica e Turistica', Verifica dell'impatto complessivo sulla rete stradale di primo livello e sulle penetrazioni urbane a seguito delle previsioni di insediamento urbanistico. Cabinovia Metropolitana Trieste – Porto Vecchio – Carso" (di seguito "Studio sulla viabilità"). Lo studio, per estensione, si prefigge di dimostrare che la cabinovia è in grado di risolvere la problematica dell'accesso nord a Trieste e di attrarre un numero sufficiente di passeggeri che oggi utilizzano il mezzo privato o altre linee TPL.

#### ***La cabinovia come risoluzione del problema dell'accesso nord***

Sin dalle premesse, lo Studio sulla viabilità individua come obiettivo del progetto quello di rispondere alla criticità rappresentata dall'accesso nord a Trieste, servito da infrastrutture stradali di penetrazione definite *estremamente carenti*, considerato che *"ogni mattina nell'ora di punta più di 1.900 veicoli si spingono su questi accessi inadeguati per raggiungere il centro città"*. Secondo lo studio ***"il progetto della cabinovia si pone quindi come risoluzione definitiva e in chiave moderna dell'annoso problema della penetrazione nord della città"***.

Questa affermazione viene contraddetta nel parere viabilità della Direzione Centrale Infrastrutture e Territorio della Regione FVG rilasciato ai sensi dell'art. 166 della L.R. n. 26/2012 (rif. prot. n. 0133503/P/GEN dd. 15/09/2022, di seguito "parere viabilità").

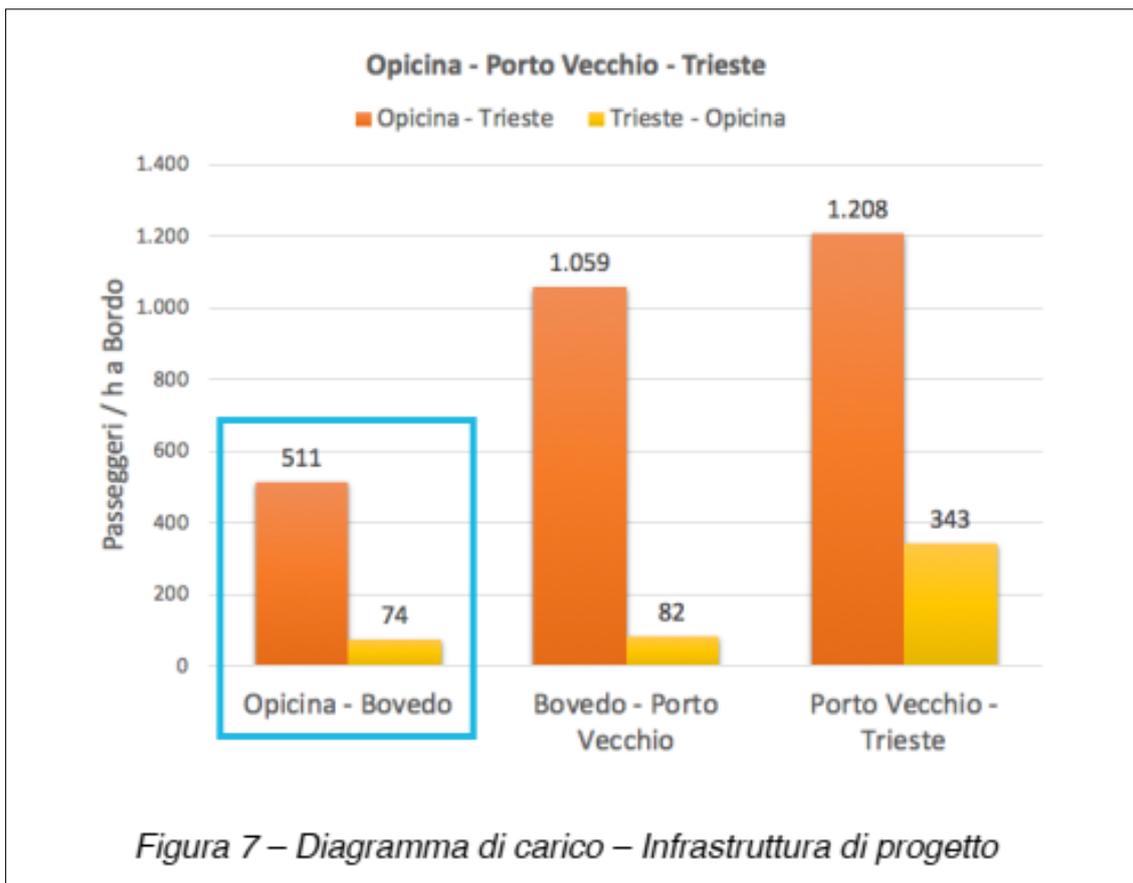
Nel suddetto parere la Direzione Centrale, sebbene specifici che le considerazioni espresse non siano direttamente connesse alla valutazione dell'impatto sulla rete di primo livello oggetto del parere, solleva alcune importanti questioni, la prima delle quali è proprio quella dell'impatto della cabinovia sulla problematica dell'accesso nord alla città. Secondo la Direzione, nello Studio sulla viabilità il problema dell'accesso nord *"viene descritto facendo riferimento esclusivamente al sistema stradale e circoscrivendo gli elementi dell'inadeguatezza, alla fragilità della strada costiera e alle strade a forte pendenza che collegano la GVT alla città"*, mentre, al contrario, *"è di livello regionale e statale poiché riguarda l'accesso al Porto di Trieste; le criticità e i fattori che lo caratterizzano dipendono dall'intera area compresa tra Monfalcone e*

Trieste. (...) La fragilità geologica dell'area del Carso che interessa l'intero percorso delle reti di trasporto da Monfalcone a Trieste è l'elemento di contesto fisico e geologico che amplifica tali criticità riducendo le eventuali soluzioni possibili, da pensarsi in chiave sinergica tra le diverse modalità, sia in termini infrastrutturali che gestionali”.

La Direzione conclude affermando che: “Collocato quindi nella corretta e più ampia dimensione il problema dell'accesso nord alla città di Trieste, descritto cioè come problema dell'accesso al principale Porto italiano per movimentazione di merci, la cabinovia non può evidentemente essere presentata come soluzione definitiva al problema dell'accesso nord. Si rileva piuttosto il fatto che la maggiore attrattività dell'impianto viene evidenziata nella tratta in pianura da Park Bovedo alla Stazione Centrale, con la possibilità di un aumento del traffico proprio sulla costiera o comunque presentandosi come una soluzione che non contribuisce a un auspicabile contenimento proprio di quella via di accesso”.

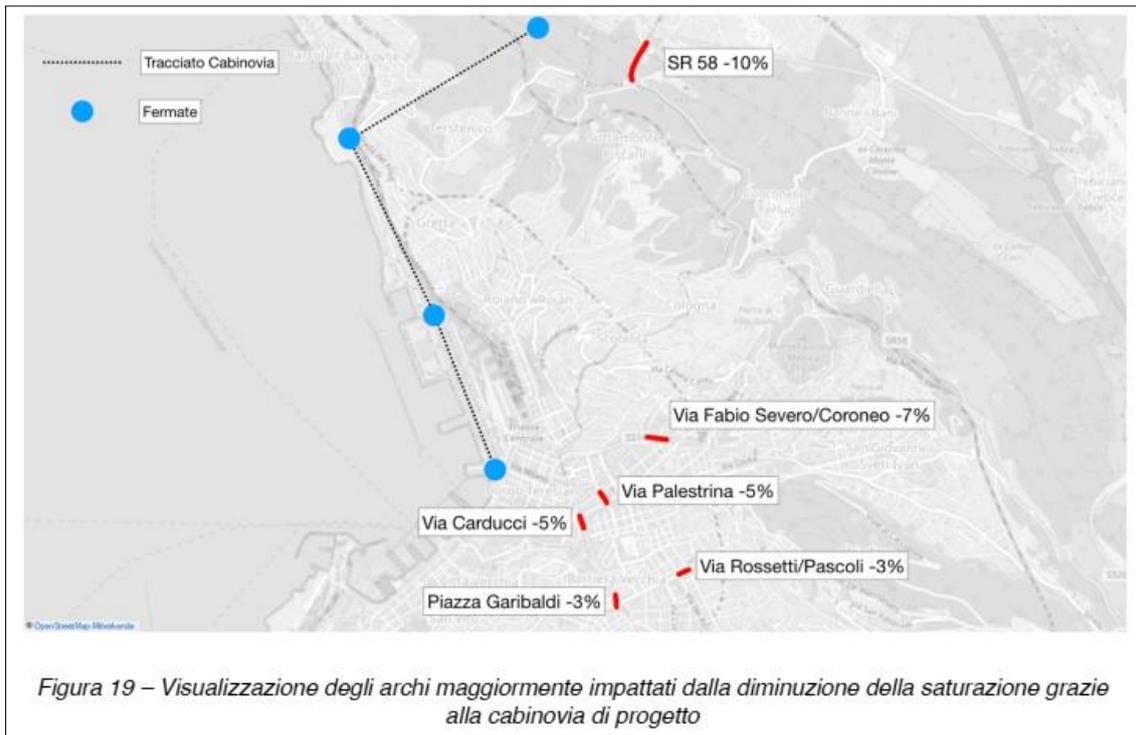
**Dunque, a parere della Direzione Centrale Infrastrutture e Territorio, la cabinovia non è risolutiva rispetto all'annoso problema della penetrazione nord alla città.**

Inoltre, preme qui evidenziare che nel parere viabilità la maggiore attrattività riguarda la linea Bovedo-PortoVecchio-Trieste, mentre la domanda relativa alla linea Opicina-Bovedo, cioè quella che interessa la ZPS ed è dunque soggetta al divieto stabilito dal DM, è di molto inferiore, come è evidente nel diagramma riportato nella figura 7 dello Studio:



In aggiunta, nonostante la maggiore attrattività della linea Bovedo-Porto Vecchio-Trieste, e nonostante nelle premesse la SS14 figuri tra gli accessi giudicati *inadeguati*, il possibile aumento del traffico sulla costiera non viene valutato. Nella sezione dedicata al grado di saturazione della rete viaria (capitolo 5.1), dove viene esaminato l'impatto della cabinovia sugli archi la cui saturazione è oltre la soglia del 90%, si riporta infatti

solo la riduzione percentuale degli archi evidenziati nella figura 19, che peraltro raggiunge il 10% solo per la SR 58.



E ancora, nonostante quanto riportato in figura 19, lo Studio afferma che *“sia nello Scenario SR che nello Scenario di Progetto la percentuale di archi oltre la soglia di saturazione del 90% è la stessa (1,03%)”*.

In ogni modo, lo Studio sulla viabilità conclude che *“L’intervento progettuale porta dei benefici trasportistici legati alla diminuzione percentuale del grado di saturazione su alcuni archi critici della viabilità principale di Trieste (dal 5 al 10%), grazie alla divergenza modale auto-cabinovia che si registra nelle cerniere di mobilità (interscambio modale) e nei punti di attrazione/generazione di spostamenti (Porto Vecchio, Trieste Centro), dell’ordine di circa 450 veicoli equivalenti nell’ora di punta tolti alla rete viaria. Si tratta di un numero molto elevato se rapportato al volume complessivo di veicoli circolanti nell’ora di punta in tutta l’area di studio che, da matrice O/D, risulta pari a circa 36.000 veicoli equivalenti”.*

**Quindi il contributo della cabinovia rispetto all’obiettivo PNRR di ridurre il traffico delle auto private di almeno il 10% a favore del trasporto pubblico è solamente di 450 veicoli nell’ora di punta sottratti alla rete viaria a fronte di un valore complessivo di circa 36.000 veicoli equivalenti – un valore che “rappresenta l’1,25% dei veicoli circolanti nell’area di studio nella medesima fascia oraria”** (parere di Scoping FVG).

Ritornando, dunque, alla verifica della sussistenza dei requisiti necessari per il superamento del divieto di realizzazione di impianti a fune in ZPS, emergono diverse criticità che rendono evidente come non sia raggiunto l’obiettivo PNRR di *ridurre il traffico delle auto private di almeno il 10% a favore del trasporto pubblico* e di riduzione della CO2:

- il valore di 450 veicoli/ora di punta su 36.000 complessivi rappresenta una percentuale molto ridotta (1,25%), ben lontana dal 10%;
- nello Studio non è chiaramente illustrato con quali modalità si è giunti a questo calcolo, fattore questo di fondamentale importanza dato che dal numero di veicoli sottratti alla rete viaria, stimato

- in 450, discende il calcolo del risparmio annuale di CO2 dovuto al trasferimento modale mezzo privato a motore-cabinovia riportato nel par. 9.1.1 del RA;
- o oltre al punto sopra, il calcolo del risparmio annuale di CO2 presenta numerose lacune, come dettagliato nell'[Allegato A](#) delle presenti osservazioni;
  - o nello Studio sulla viabilità tale valore non viene esaminato in relazione ai vari accessi e alle due linee che compongono il progetto della cabinovia, ma riguarda la totalità dei veicoli sottratti ed è dunque ripartito tra diverse origini destinazioni: manca quindi il dato relativo alle capacità della sola linea Opicina-Bovedo di sottrarre veicoli alla rete viaria, un'informazione utile a stabilire la reale necessità della stessa ai fini del superamento del divieto.

L'analisi relativa alla linea Bovedo-Opicina, stante la richiesta avanzata nel parere di Scoping FVG<sup>9</sup>, viene poi effettuata nel par. 7.9 del RA, dove la quota di traffico privato che proviene da Opicina con interscambio presso il capolinea di monte viene stimata in **45 veh/h**. Pur confermando il calcolo di veicoli tolti dalla rete stradale (450 veh/h su 36.000 complessivi), l'Ente proponente riporta poi lo stesso dato agli *"effettivi flussi veicolari che l'infrastruttura intercetta e per la quale è progettata, ovvero i flussi riferiti all'ingressi Nord a Trieste"*, al fine di ottenere un diverso risultato percentuale: *"A livello di percentuale di flussi tolti dalla viabilità ordinaria per spostamento modale, si fa quindi riferimento al totale degli ingressi orari misurati sulle tre arterie di ingresso a Trieste da Nord: Strada Costiera (circa 900 veh/h), Provinciale del Carso (circa 200veh/h) ed Autostrada (circa 1000 veh/h), per un totale di circa 2100 veh/h in entrata a Trieste da Nord. Scorporando la quota di traffico privato che proviene da Opicina con interscambio presso il capolinea di monte (il 10%, circa 45 veh/h), con buona approssimazione si stima che quindi la quota parte di veicoli tolta dalla strada grazie alla Cabinovia sia pari a 405/2100, pari cioè a **circa il 19%** del totale degli ingressi veicolari da Nord nell'ora di punta"*.

Un tentativo, quindi, di parcellizzare le stime per raggiungere il target del 10% fissato dall'obiettivo PNRR, come a dire che, presentando la cabinovia come risoluzione dell'accesso nord, questa può essere valutata solo in relazione a tale obiettivo anziché a quello sovraordinato di ridurre il traffico dell'intera area di Trieste in misura sostanziale, con una soglia fissata in *almeno il 10%* al fine di contribuire in maniera sostanziale alla mitigazione dei cambiamenti climatici. Non appare dunque superfluo ricordare che scopo del PNRR non è quello di finanziare interventi ecosostenibili ma è quello di realizzare interventi ecosostenibili che contribuiscano effettivamente alla transizione ecologica. **Rimane dunque il dato, ed è il solo utile ai fini del raggiungimento dell'obiettivo PNRR, che nell'area di studio, e dunque in relazione all'area vasta, la percentuale dei veicoli sottratti alla rete viaria è l'1,25%.**

In conclusione, come si legge anche nel parere di Scoping FVG<sup>10</sup>, i dati forniti non dimostrano effetti particolarmente significativi sulla mobilità. Se questo vale per il progetto nella sua interezza, vale ancora di più per la linea Opicina-Bovedo, i cui dati relativi risultano del tutto marginali rispetto al raggiungimento dell'obiettivo.

---

<sup>9</sup> *"È opportuno inoltre che, ferma restando la necessità di una visione complessiva degli effetti della nuova infrastruttura, vengano esplicitate e separate dal contesto, le analisi e le valutazioni relative al tratto oggetto della variante in esame, relativa al solo tracciato Opicina – Park Bovedo"* ("Analisi degli impatti significativi sull'ambiente (lettera f- all. VI alla parte seconda del D.Lgs. 152/2006), componente "Traffico e mobilità").

<sup>10</sup> *"Lo studio evidenzia come la percentuale di archi oltre la soglia del 90% di saturazione è la stessa nello scenario attuale e in quello di progetto; si registra tuttavia su quattro archi una riduzione della saturazione del 5-10%. Nell'ora di punta si stima che verranno tolti dalla rete 450 veicoli equivalenti. Considerato che tale valore rappresenta l'1,25% dei veicoli circolanti nell'area di studio nella medesima fascia oraria, si osserva come i dati del RP non sembrano indicare effetti positivi particolarmente significativi su questa tematica"*.

**Per quello che qui occorre rilevare in relazione al superamento del DM 17 ottobre 2007, se veicoli sottratti complessivamente alla rete viaria grazie all'infrastruttura sono 450 veh/h su 36.000, quelli che avrebbero accesso alla linea Opicina-Bovedo oggetto del divieto sono solamente 45 veh/h su 36.000.**

### ***La cabinovia come risposta alle previsioni di insediamento dell'area del Porto Vecchio (AdP)***

Come anticipato nella parte introduttiva di questo paragrafo, Lo Studio sulla viabilità predisposto dal Comune presenta la cabinovia anche come risposta alle previsioni di insediamento legate alla riconversione e valorizzazione dell'area di Porto Vecchio (AdP): *“In previsione delle numerose attività che si insedieranno (dal ricettivo al congressuale, dal residenziale all'hi-tech, dalle crociere al commerciale), non è pensabile delegare la domanda di mobilità da e per questa zona alle sole modalità di trasporto tradizionali, anche perché entrerebbe in crisi non tanto questa area ma l'intero sistema del traffico cittadino”.*

A tal proposito, nel sopra citato parere viabilità, la Direzione Centrale Infrastrutture e Territorio del FVG fa riferimento al precedente parere viabilità rilasciato sulla variante PRGC relativa appunto alla riqualificazione di Porto Vecchio introdotta con l'AdP: *“Nello studio presentato [dal Comune] per la Variante dell'AdP si limitavano gli impatti sulla rete di primo livello ad un incremento del 14% dei flussi nel tratto basso della GVT che il parere reso valutava sostenibili in ragione della capacità a disposizione della tratta. Il sistema attuale della viabilità e delle reti di TPL quindi, come dimostrato dallo stesso studio d'impatto presentato da codesto comune, risulta supportare le funzioni attualmente previste nell'Area di Porto Vecchio, pertanto da quanto riportato sembrerebbe che la realizzazione dell'impianto [la cabinovia] sia preventiva a sviluppi di funzioni successive del Porto Vecchio ancora non precisate che, qualora fossero introdotte, dovrebbero acquisire un parere sulla sostenibilità del sistema viario di primo livello”.*

Sembrerebbe, dunque, che la cabinovia, oltre a non rispondere in via definitiva al problema dell'accesso nord, non sia neanche necessaria ai futuri sviluppi legati alla riqualificazione dell'area di Porto Vecchio, almeno non a quelli attualmente previsti.

In ragione delle considerazioni precedentemente espresse, l'impatto della cabinovia sulla mobilità, in particolare quello della linea Opicina-Bovedo, a parere delle scriventi Associazioni, **non rappresenta un elemento sufficiente al superamento del divieto di cui al DM.**

### **2.2.2. STUDIO DI INCIDENZA**

Le scriventi Associazioni ritengono che la realizzazione della “Cabinovia metropolitana Trieste – Porto Vecchio – Carso” non sia ascrivibile fra i casi di eccezione previsti dall'ultimo capoverso dell'art. 1 del DM, ovvero non possa essere considerata un *intervento motivato da ragioni connesse alla salute dell'uomo e alla sicurezza pubblica o relativo a conseguenze positive di primaria importanza per l'ambiente*, in quanto essa non contribuisce al raggiungimento dell'obiettivo PNRR indicato per la misura nella quale è inquadrato l'intervento (M2C2) né a ridurre in modo significativo le emissioni di CO<sub>2</sub>, per le ragioni esposte nelle pagine precedenti e nell'allegato alle presenti osservazioni. **Pertanto si ritiene che non sussistano i requisiti per derogare al divieto di realizzazione di impianti a fune all'interno della ZPS IT3341002 'Aree carsiche della Venezia Giulia' stabilito dall'art. 5, comma 1, lett. m) del DM n. 184 del 17 ottobre 2007.**

Ciò premesso, riteniamo comunque utile esporre di seguito alcune delle principali carenze dello Studio di incidenza a dimostrazione di una sottostima delle reali incidenze negative significative sui siti Natura 2000 interessati, la qual cosa renderebbe ancora più immotivato derogare al divieto di cui al DM del 17/10/2007.

- **Le lacune del quadro conoscitivo e delle analisi inficiano la valutazione delle incidenze**

Il Dipartimento di Scienze della Vita dell'Università degli Studi di Trieste (UNITS), la cui relazione in merito allo Studio di incidenza è riportata all'interno del Rapporto ambientale, ritiene *“opportuno sottolineare che il quadro conoscitivo [dello Studio di incidenza] è purtroppo assai limitato e molto probabilmente non rappresentativo della situazione attuale”*, soprattutto in riferimento alla componente faunistica, e aggiunge che *“Risulta pertanto impossibile applicare approcci quantitativi, ma anche le valutazioni qualitative sono oggettivamente difficili”*.

Preme evidenziare che solamente alcune delle lacune riscontrate sono attribuibili alla fase preliminare del progetto, mentre molte altre sono dovute a carenze dello Studio (ad esempio, si legge nella Relazione UNITS che le informazioni esistenti sono molto datate, che i dati a disposizione provengono da raccolte effettuate in modo opportunistico e che gli impatti della frammentazione del bosco e dell'uso dell'elicottero sono sottovalutati). **Perciò sia il quadro conoscitivo che l'esame delle incidenze potrebbero e dovrebbero essere approfonditi già in questa fase di VAS**, soprattutto nel caso in esame in cui l'Ente proponente chiede di derogare sia al DM 17/10/2007 sia all'art. 6(3) della Direttiva Habitat, anziché rimandare tali approfondimenti ad una fase di VIA/VInCA a cui verrà sottoposto il progetto definitivo.

- **Si riscontrano contraddizioni nella descrizione delle attività che portano ad una sottostima degli impatti**

L'esempio più evidente di contraddizioni nella descrizione dell'intervento è relativo all'apertura di nuova viabilità e alla produzione di traffico da automezzi pesanti, dove affermazioni divergenti riportate nello Studio non consentono di capire se verrà utilizzata, in fase di cantiere e di esercizio, esclusivamente la viabilità esistente o se verrà realizzata nuova viabilità. Nella scheda dell'azione (a pag. 108) si legge *“realizzazione/utilizzo di viabilità dedicata”* per la quale la componente faunistica viene interessata in relazione alla riduzione di habitat, disturbo e potenziale mortalità e al disturbo legato al passaggio di automezzi; ma nella sezione 4 dello Studio (Cronoprogramma: tempi di realizzazione e modalità operative) si afferma, al contrario, che *“Si ritiene assolutamente necessario non aprire delle piste forestali, compresa la viabilità di cantiere, lungo il tracciato della cabinovia”*; nella sezione 7, però, vengono individuate misure di attenuazione dell'impatto derivante dalla *“circolazione di mezzi pesanti lungo strade forestali e strade di cantiere”*; inoltre si dubita che non si preveda la realizzazione di strade forestali per consentire eventuali operazioni di soccorso. Contraddizioni queste che non sono di poco conto considerato che l'accesso di mezzi all'interno dell'area boscata comporta incidenze negative significative su specie vegetali e soprattutto faunistiche. Tuttavia, per la puntuale descrizione delle attività e dei relativi effetti del traffico a terra si rimanda alla progettazione definitiva; non viene dunque fornita alcuna indicazione, neanche di massima, utile all'analisi dei potenziali effetti legati a tale azione, per i quali si riscontra solo un disturbo temporaneo limitato ad attività di cantiere di fatto non definite. Inoltre, non essendo state chiarite le modalità di accesso per gli interventi di soccorso e per quelli di manutenzione ordinaria, tale disturbo è potenzialmente presente anche in fase di esercizio.

- **Si omettono incidenze a lungo termine legate alla fase di esercizio**

Tra le incidenze che, a parere delle scriventi Associazioni, sono affrontate in modo più superficiale vi sono quelle legate alla fase di esercizio, che quindi saranno a lungo termine. A titolo di esempio, risultano trascurati gli impatti legati alla manutenzione periodica delle alberature, che vanno a sommarsi con quelli relativi alla manutenzione del piano di campagna sotteso al tracciato della cabinovia per renderlo accessibile in caso di operazioni di soccorso. Nello Studio è riportato che le operazioni di taglio degli alberi o di diradamento del bosco andranno eseguite al di fuori del periodo riproduttivo, ma niente viene detto su l'impatto legato all'accesso ai mezzi motorizzati (si suppone che la potatura non avverrà con elicottero o con *tree climbing*) e il disturbo acustico che possono arrecare danni alla fauna anche al di fuori del periodo riproduttivo.

- **Mancanza di una chiara relazione tra i possibili impatti su habitat e specie, le misure di mitigazione da attuare per ridurre ciascun impatto e le incidenze residue a seguito della mitigazione**

Per ciascuna delle 20 Azioni conseguenti alle previsioni urbanistiche della Variante, la sezione 6 dello Studio riporta una descrizione generica degli interventi e, come sopra esposto, una lacunosa analisi delle incidenze per poi indicare, nella sezione 7, possibili misure di attenuazione solo per alcuni degli impatti riscontrati nelle matrici di incidenza allegate ('matrici delle incidenze' e le 'matrici delle incidenze mitigate'), cui lo Studio rimanda per il calcolo del livello di significatività.

In particolare nella Matrice delle incidenze - fauna (Allegato 3) vengono riscontrate diverse incidenze significative (classificate basse/medie/alte) su avifauna, anfibi, rettili e mammiferi, successivamente ridotte o annullate senza che si possa capire quale misura di mitigazione è stata applicata. Fatta eccezione per le misure di attenuazione del rischio di collisione per l'avifauna, manca infatti una chiara correlazione tra le incidenze riscontrate per ciascuna azione e le possibili misure di mitigazione che hanno portato le incidenze sotto la soglia della significatività.

Ad esempio, per anfibi e rettili nella matrice delle incidenze vengono riportate incidenze significative a carico di diverse specie generate dall'Azione 19 (Sottrazione di habitat) e dall'Azione 20 (Interruzioni di connessioni ecologiche), incidenze che in tutti i casi scendono sotto la soglia della significatività nella matrice delle incidenze mitigate, senza che nello Studio siano esplicitate le misure di mitigazione applicate, e nonostante la sottrazione di habitat rappresenti un impatto irreversibile. I due corridoi liberi per la discesa delle persone causano inoltre frammentazione del territorio e dovranno essere mantenuti in fase d'esercizio mediante manutenzione ordinaria. Peraltro l'ipotesi che la radura prodotta potrebbe favorire una diversificazione positiva di habitat (come dichiarato nella sezione 8) viene confutata nella Relazione UNITS, in quanto si basa sull'assunto che si crei un rigoglioso mantello arbustivo, fatto questo tutt'altro che certo. Inoltre la radura crea comunque una barriera che potenzialmente aumenta il rischio di predazione.

Anche per i chiroterti la matrice delle incidenze riporta incidenze significative correlate all'Azione 6 (Costruzione infrastruttura: strutture aeree e sospese), all'Azione 17 (Alterazione clima fisico per emissioni rumorose, luminose, vibrazioni, radiazioni elettromagnetiche) e all'Azione 20 (Interruzione di connessioni ecologiche). Tutte le incidenze vengono poi mitigate senza indicazioni in merito. In particolare per l'Azione 6 e L'Azione 20 le incidenze significative attengono alla fase di esercizio e comportano, oltre alla perturbazione della specie, una riduzione del numero di soggetti, incidenza poi mitigata senza che vengano individuate le misure adottate.

- **Analisi superficiale delle incidenze sull'avifauna dovuti alla collisione contro cavi sospesi**

Lo Studio di incidenza presenta un corposo allegato sul rischio di collisione per l'avifauna migratoria sui cavi aerei, all'interno del quale è riportato il calcolo di indici di rischio collisione di specie ornitiche migratrici e nidificanti, sulla base delle classi di rischio di collisione (Linee guida ISPRA), della distribuzione e densità delle rotte migratorie (Migration Atlas), degli areali di nidificazione delle specie nidificanti in FVG, dello status delle specie in FVG, dello status di popolazione nel formulario standard della ZPS e sulla base della categoria IUCN di vulnerabilità della specie (Lista rossa italiana). L'analisi prosegue con la sovrapposizione grafica tra l'orografia e la copertura vegetale e la linea prevista, dato che la mortalità per collisione s'intensifica in quei punti dove determinati elementi del paesaggio intersecano le linee aeree creando i cosiddetti effetti trampolino, sbarramento, sommità e scivolo.

Sebbene l'**approccio metodologico adottato nello Studio** sia interessante per l'individuazione di mappe di sensibilità, soprattutto a scala vasta, **non è adeguato a concludere in maniera oggettiva che la Variante non determinerà incidenza significativa sulla ZPS IT3341002 'Aree Carsiche della Venezia Giulia', in ottemperanza all'art. 6(3) della Direttiva Habitat.**

Anche nella Relazione UNITS viene sottolineato *"come questi indici rappresentino un rischio relativo e non assoluto, ovverosia permettono di confrontare le specie tra loro, ma non sono traducibili in effettivo rischio"*.

Una valutazione precisa e attendibile del rischio di impatto dei cavi aerei sulle popolazioni di uccelli presenti all'interno di una ZPS è estremamente complessa da realizzarsi in quanto deve tenere conto di numerosi parametri legati sia all'eco-etologia di ciascuna specie, sia all'ambiente (presenza di fonti trofiche, aree di riproduzione, ecc.), sia al paesaggio. Inoltre tutti questi parametri sono fra loro interagenti e spesso variabili nel tempo. Senza contare che spesso nel sito sono già presenti cavi sospesi, di cui è obbligo tenere conto per una valutazione degli effetti cumulativi (nel presente Studio l'analisi dell'effetto cumulativo con altre strutture a cavo lineari viene rimandata alle successive fasi della progettazione, nonostante *"Il versante da Gretta a Opicina e il crinale sono interessati dalla presenza di linee elettriche a 132 kV tra loro perpendicolari"*). **Tuttavia, sia la corposa letteratura scientifica che dimostra che i cavi sospesi sono una gravissima minaccia per l'avifauna, sia la difficoltà a valutare in maniera oggettiva l'incidenza di un impianto a fune sull'integrità di una determinata ZPS, sono alla base delle ragioni per cui il DM n. 184 del 17/10/2007 ha introdotto il divieto di realizzazione di impianti a fune all'interno delle ZPS.**

Le conclusioni dello Studio in merito a questa tipologia di impatto, infine, sono totalmente distanti dallo spirito degli art. 6(2) e 6(3) della Direttiva Habitat, incentrati sul principio di precauzione: *"I potenziali impatti sulla componente faunistica, in particolare avifauna, interferiscono con il mantenimento in buono stato di conservazione delle specie in funzione della potenziale mortalità da collisione sui cavi aerei. I monitoraggi ante operam, in corso d'opera e post operam sulle specie nidificanti e migratrici permetterà di quantificare il reale effetto, anche in funzione delle azioni di mitigazione adottate"*.

- **Le conclusioni dello Studio non attengono a quanto disposto dall'art. 6(3) della Direttiva Habitat**

Nelle considerazioni conclusive dello Studio si legge: *"La conseguenza del tracciato individuato dalla Variante, determina un inevitabile impatto sulle biocenosi presenti, **scontatamente** presente a causa dell'inserimento dell'opera lungo il versante boscato oltre che della sua realizzazione, e di alcuni elementi di discontinuità puntuali (basamenti) e lineari (sentieri per la sicurezza sotto la linea) (...). In particolare per la componente faunistica, l'opera rappresenterebbe a tratti, nell'ambito dei siti Carso triestino e goriziano e Aree carsiche della Venezia Giulia, una potenziale fonte di disturbo e di discontinuità forestale, nonché una potenziale*

*barriera ecologica, in particolare per l'avifauna migratoria e per i chiroteri. (...) Sempre riguardo la fauna, la significatività dell'effetto di disturbo, correlato a una diretta potenziale mortalità per l'avifauna, se non mitigata, andrà valutata nella fase di valutazione ambientale del progetto definitivo-esecutivo, anche considerando l'area vasta e le connettività ecologiche tra siti N2K, con particolare riguardo a quelli vocati per l'avifauna migratoria (siti lagunari) e per i chiroteri (sito Kras). Tuttavia con riferimento alle valutazioni che è stato potuto effettuare in questa sede, pur indicando una presenza di lieve incidenza della Variante urbanistica a carico dell'avifauna, si ritiene che questa infrastruttura in un'ottica di Area Vasta possa contribuire a ridurre gli effetti del traffico veicolare, che in forma indiretta attualmente costituiscono un elemento di certo e significativo impatto ecologico”.*

Oltre al fatto che, come esposto in precedenza, la realizzazione della cabinovia non contribuirebbe in modo significativo all'obiettivo PNRR, una tale conclusione non consente di eliminare ogni ragionevole dubbio scientifico sugli effetti del piano o progetto proposto sul sito protetto interessato, come richiesto dalla Direttiva Habitat: una cosa sono le conclusioni delle valutazioni sulla significatività delle incidenze che attengono alla fase II della VInCA, altra cosa sono le valutazioni pertinenti alla successiva fase III, nell'ambito della quale è consentito analizzare quei fattori in presenza dei quali è possibile comunque autorizzare il piano o progetto (motivi imperativi di rilevante interesse pubblico) nonostante il permanere di incidenze significative e in mancanza di soluzioni alternative. Dunque, in questo contesto, prima cioè della valutazione delle soluzioni alternative e della verifica degli IROPI, mettere in correlazione le incidenze negative sui siti Natura 2000 con i presunti benefici dati dalla realizzazione della cabinovia, quasi questi potessero attenuare le incidenze prodotte, è un'operazione priva di fondamento. Tutto ciò è ancora più grave se si tiene conto che si vorrebbe applicare la deroga all'art. 6(3) della Direttiva Habitat all'interno di una deroga a un decreto ministeriale di tutela delle ZPS.

- **La procedura ai sensi dell'articolo 6, paragrafo 4 non è rispettata**

Lo Studio effettua poi una valutazione delle alternative (sezione 9) caratterizzata da una serie di carenze, già evidenziate all'inizio del presente documento, che a parere delle scriventi Associazioni, non permettono di escludere che vi possono essere alternative, diverse da impianti a fune, che siano meno dannose per gli habitat e le specie e per l'integrità dei siti Natura 2000, e che nel contempo possano contribuire in modo significativo alla mobilità sostenibile e alla riduzione della CO2.

Dopodiché, senza alcuna valutazione dei Motivi imperativi di rilevante interesse pubblico (che non vengono neppure nominati), lo Studio di incidenza presenta tre misure di compensazione (sezione 10), due delle quali senza garanzia di realizzazione:

- Il ripristino della copertura a bosco all'interno delle aree del Carso oggetto dei recenti incendi qualora disponibili e non interessate da altri piani/progetti
- L'eventuale ampliamento della superficie della ZPS e la terza
- La *realizzazione di nuove aree verdi* e/o in riassetto di quelle esistenti con l'implementazione della componente vegetale all'interno di siti di proprietà pubblica in ambito urbano

che, come si afferma nello Studio, “è assunta come **compensazione paesaggistica** in esito al procedimento di adeguamento della Variante al Piano paesaggistico regionale”. Considerando il macrosistema territoriale nella sua completezza, le compensazioni vengono proposte prevalentemente in ambito urbano (realizzazione nuove aree verdi e/o riassetto di quelle esistenti) al fine di produrre un effetto positivo per la componente

arborea sottoposta a taglio, compensata in rapporto 1:2 (circa 2.200 alberi a fronte dei circa 1.100 tagliati per la realizzazione dell'infrastruttura). *“Questi interventi di compensazione interesseranno di fatto l'Area Vasta, inserendo dato l'intento progettuale di migliorare attraverso l'implementazione del sistema pubblico del trasporto leggero, i collegamenti tra parti di territorio attualmente poco permeabili, aree verdi con funzionalità ecologica in contesti fortemente antropizzati”*. Al di là della proporzionalità del rapporto 1:2, le misure indicate non sono dunque individuate ai sensi dell'articolo 6(4) della Direttiva Habitat. A tal proposito le Linee guida nazionali stabiliscono che *“Le Misure di Compensazione previste dalla direttiva Habitat devono mirare a garantire il mantenimento del contributo di un sito alla conservazione in uno stato soddisfacente di uno o più habitat naturali, habitat di specie e/o popolazioni di specie di interesse comunitario nell'ambito della Regione Biogeografica e/o rotta di migrazione per cui il sito è stato individuato. Tali misure vanno valutate principalmente alla luce dei criteri di **mantenimento e di accrescimento della coerenza globale della rete Natura 2000**”*. Per questa ragione, *“Prioritariamente, la localizzazione più opportuna per individuare e attuare le Misure di Compensazione è all'interno o in prossimità del Sito o dei Siti interessati dal P/P/P/I/A. (...) In altre parole il sito prescelto per l'attuazione delle misure di compensazione deve essere collegato funzionalmente ed ecologicamente con l'area nella quale si verificherà un'incidenza significativa, e la misura di compensazione da realizzare non deve interferire con il raggiungimento degli obiettivi di conservazione del sito”* (LGN, §5.2).

In questo caso, a fronte di una riduzione di habitat di specie nei siti Natura 2000 determinata dalla cabinovia nonché l'interruzione delle connessioni della rete ecologica, si individuano compensazioni *“in aree urbane del comune di Trieste, sia in aree prossime alle stazioni di partenza ed arrivo, sia in parti del Carso, concordate con le autorità competenti, recentemente distrutte dagli incendi boschivi”*. È evidente, dunque, come una tale “compensazione”, che realizza aree di verde urbano in sostituzione a un'ampia porzione di bosco maturo, non può essere significativa per la componente faunistica che risulta interferita in maniera significativa dall'infrastruttura.

Sempre in relazione alla componente faunistica, nello Studio si afferma: *“Più complessa è l'individuazione di soluzioni che vadano a compensare la perdita di individui di specie migratrici a causa delle collisioni sui cavi. Inserendosi in un contesto più ampio, la compensazione dell'effetto barriera potrebbe realizzarsi con la creazione, il rafforzamento o il ripristino di corridoi ecologici significativi”*. **Di fatto, com'era prevedibile, le incidenze sull'avifauna dovute ai cavi sospesi possono essere solo parzialmente mitigate e non sono compensate: queste le ragioni per le quali esiste il divieto di realizzazione di tali impianti nelle ZPS, che il DM si prefigge di tutelare.**

In conclusione, la Valutazione di incidenza, che rappresenta anche uno dei requisiti per il superamento del divieto, mostra criticità a livello procedurale oltretutto lacune nelle analisi delle incidenze.

### **Relazione tecnico-scientifica dell'Università degli Studi di Trieste**

L'Ente proponente, nel rispondere alla questione del divieto stabilito dal DM, afferma che: *“la valutazione ambientale della variante ed in particolare la Vinca sono accompagnate da una Relazione tecnico-scientifica di supporto a cura del Dipartimento di Scienze della Vita dell'Università degli studi di Trieste”* (capitolo 12 del RA).

Con Determinazione n. 3411 del 22/11/2022 del Direttore del Dipartimento Ambiente, il Comune di Trieste ha, infatti, incaricato l'Università degli Studi di Trieste (UNITS) di elaborare una relazione integrativa con la seguente motivazione: *“la consulenza dovrà valutare e confermare l'applicabilità dell'ipotesi derogatoria”*

prevista dal DM 17/10/2007 art. 1 in ordine all'esercizio della discrezionalità tecnica, valutati l'individuazione di soluzioni trasportistiche alternative ammesse in ZPS, tracciati che non interessino la Zona di Protezione Speciale, o verificando dal punto di vista tecnico-scientifico la sussistenza di requisiti tecnico-progettuali e di effetti su area vasta che possano far ricondurre l'intervento tra le fattispecie previste nell'ultimo capoverso dell'articolo 1 del DM 17 ottobre 2007 (interventi motivati da ragioni connesse alla salute dell'uomo e alla sicurezza pubblica o relativi a conseguenze positive di primaria importanza per l'ambiente)".

Esaminando la relazione, in merito al divieto ai sensi del DM, l'unico riferimento contenuto è estremamente vago: nelle valutazioni conclusive, "in base ai risultati presentati nell'elaborato predisposto dal Comune di Trieste [lo Studio sulla viabilità] appare plausibile che l'intervento possa essere incluso tra quelli previsti nell'ultimo capoverso dell'articolo 1 del DM 17.10.2007 come connesso alla salute dell'uomo e alla sicurezza pubblica". La relazione UNITS, tuttavia, non contiene alcun accenno alle soluzioni alternative. Dunque, di fatto, il documento non concorre a valutare e confermare l'applicabilità dell'ipotesi derogatoria prevista dal DM 17/10/2007 art. 1.

Sebbene manchi un riscontro sostanziale in merito al superamento del DM, la Relazione UNITS è utile però a comprendere il contesto e la validità delle analisi contenute nello Studio di incidenza.

Nella premessa alla Relazione UNITS si afferma, infatti, che il Comune di Trieste ha affidato al Dipartimento di Scienze della Vita lo svolgimento dell'attività di consulenza tecnico-scientifica, al fine di "assicurare **il supporto specialistico ai contenuti dello studio di Valutazione di Incidenza (VINCA)**, predisposto per conto del Comune dalla Società Pland, e a proporre integrazioni alle fasi di raccolta dati e di monitoraggio da considerare nelle successive fasi di progettazione definitiva, dove necessarie (...). La presente relazione è stata quindi sviluppata con l'intento di **determinare la qualità e la validità dei dati di analisi presentati nella Valutazione di Incidenza Appropriata**". Innanzitutto, viene da chiedersi il perché della necessità di una relazione di supporto allo Studio, tanto da rendere lecito dubitare che la valutazione appropriata sia stata svolta "alla luce delle migliori conoscenze scientifiche disponibili" (LGN, §3.3, *Requisiti della Valutazione Appropriata*).

Ciò trova conferma nel fatto che nella Relazione UNITS emergono le lacune dello Studio che riassumiamo di seguito<sup>11</sup>:

**1. qualità e quantità dei dati faunistici:**

- a) le informazioni sono molto datate;
- b) le informazioni non derivano da campionamenti sistematici e rappresentativi dell'area di interesse.  
Nello specifico, i dati a disposizione provengono da raccolte effettuate in modo opportunistico o sono il risultato di campagne di campionamento non stratificate per tipologia ambientale (non seguendo quindi un disegno campionario di tipo probabilistico).

È pertanto opportuno sottolineare che il quadro conoscitivo è purtroppo assai limitato e molto probabilmente non rappresentativo della situazione attuale; le comunità faunistiche potrebbero essere differenti, sia per l'estinzione locale di specie, sia per l'avvenuta colonizzazione.

**2. impatti sulla componente faunistica:**

- a) l'impatto della frammentazione degli habitat sulla fauna potrebbe considerarsi elevato per le specie tipiche di ambienti forestali
  - i) Le attività di riduzione delle alberature e la creazione di un franco di spazio libero dalla vegetazione comporteranno sia la perdita che la frammentazione (o suddivisione) degli habitat

---

<sup>11</sup> L'elenco che segue è stato rielaborato e sintetizzato partendo dalla Relazione UNITS; diverse parti sono citate letteralmente.

forestali presenti. Se da una parte la perdita di habitat forestale è relativamente esigua (ma non trascurabile se considerate le dimensioni ridotte delle aree di interesse), la frammentazione è invece un elemento non trascurabile. Di fatto l'area boscata all'interno di cui ricadrebbe la variante è un frammento boschivo più o meno isolato circondato da strade. La Variante proposta (e nello specifico le attività di riduzione delle alberature e la creazione di un franco di spazio libero dalla vegetazione) spezzerebbe in due questo frammento, creandone due. Se per taluni taxa quali uccelli o per animali di grosse dimensioni presenti nell'area (volpe, capriolo ecc.) l'attraversamento dei due corridoi che verrebbero aperti per permettere il passaggio di persone non rappresenterebbe un ostacolo (ma si vedano le considerazioni a parte per l'avifauna), per animali di piccole dimensioni (quali invertebrati, rettili ed anfibi e micromammiferi) le due strisce aperte potrebbero rappresentare una barriera ai movimenti sia giornalieri (home-range) che di dispersione. L'effetto barriera si esplicherebbe in due modi: 1) la reticenza degli animali ad attraversare quelle aree e 2) l'incremento del rischio di predazione (e quindi mortalità) nell'attraversare quelle aree (Lindenmayer e Fisher 2006);

- ii) All'interno della relazione VINCA, l'impatto della frammentazione è sottovalutato (con l'eccezione del passaggio della avifauna migratrice) ed andrebbe pertanto preso in maggior considerazione nella valutazione dell'incidenza del progetto definitivo. A tal proposito, nella relazione si suggerisce come la radura prodotta possa ampliare e diversificare la base trofica disponibile. Se da una parte questa ipotesi non si può escludere, è altresì vero che la radura a) crea comunque una barriera b) questa ipotesi si basa sull'assunto che si crei un rigoglioso mantello arbustivo in seguito alle operazioni di taglio. È anche probabile che la elevata presenza di cinghiale nell'area possa prevenire la creazione di tale mantello. La creazione di un sentiero e zona libera dalla vegetazione ha il potenziale rischio di diventare una area preferenziale di spostamento del cinghiale. Questo porterebbe le seguenti conseguenze negative: 1) le attività di ripristino della vegetazione erbacea verrebbero impattate negativamente in tempi molto brevi; 2) verrebbero distrutti i corridoi di cui sopra; 3) il rischio di predazione di invertebrati, rettili, anfibi e micromammiferi da parte dei cinghiali rischierebbe di incrementare notevolmente;
- b) l'impatto sui micromammiferi è sottovalutato e potrebbe riguardare sia specie in Direttiva Habitat quale il moscardino *Muscardinus avellanarius*, sia specie quali i Soricomorfi, che rivestono un ruolo fondamentale nella regolazione delle popolazioni di invertebrate e come prede, ad esempio, di Strigiformi;
- c) **la mancanza di dati raccolti su campo rende molto difficile la valutazione del rischio di collisione per l'avifauna su cavi aerei**. Ed è altresì estremamente complicato effettuare valutazioni di tipo quantitativo sul rischio assoluto. È opportuno sottolineare gli indici di rischio collisione, ricavati integrando molteplici componenti (dati ISPRA, IUCN, rotte di migrazione ecc.), rappresentino un rischio relativo e non assoluto, ovvero si permettono di confrontare le specie tra loro, ma non sono traducibili in effettivo rischio. Si rileva, altresì, che le attività suggerite di mitigazione del rischio collisione appaiono pertinenti, ma andrebbero effettuate anche sugli altri cavi presenti nell'area (ad esempio i cavi elettrici dei tralicci posti a sud dell'area di interesse della variante) per valutare il rischio cumulativo di collisione che insiste nell'area vasta;

- 3. **fase di cantiere:** le attività di cantierizzazione di un'opera rappresentino sempre un momento critico in termini di disturbo per gli organismi e di rilascio di sostanze potenzialmente ecotossiche. La VINCA prevede che la posa dei piloni e la trazione delle funi sia effettuata mediante l'impiego di un elicottero allo scopo di minimizzare le movimentazioni via terra. L'azione di sollevamento di polveri da substrato

(suolo esposto) dovuta allo stazionamento a rotore acceso dell'elicottero, merita di essere descritta con maggiore dettaglio valutandone i potenziali effetti sulla componente animale e sui bersagli sensibili e le misure di mitigazione in particolare nelle zone sottoposte a tutela;

4. **compensazioni:** Per quel che riguarda la componente faunistica è opportuno sottolineare come le compensazioni previste per la parte arborea (piantumazione di alberi) non avrebbero benefici sostanziali per la parte faunistica;
5. **monitoraggio:** Le attività di monitoraggio proposte (*ante operam, in itinere, post operam*) non appaiono sufficienti ad evidenziare eventuali impatti sulle specie di interesse:
  - a) considerano solo le seguenti componenti faunistiche: avifauna nidificante e migratrice, Anfibi, Chiroteri, ma dovrebbero altresì prendere in considerazione invertebrati, rettili, micromammiferi, che potrebbero essere negativamente impattati dall'opera (si vedano considerazioni su frammentazione e cinghiale);
  - b) lo sforzo di campo non appare sufficiente a consentire analisi con adeguato "potere statistico" (Elzinga et al. 2007) e non prende in considerazione il rischio (elevato) di false assenze (Mackenzie et al. 2017);
  - c) la ricerca di individui collisi a terra è ad alto rischio di sottostimare l'impatto poiché è probabile che cinghiale ed altri predatori possano raccogliere le carcasse (senza lasciare traccia). Anche qui il rischio è di avere molte false assenze, pertanto sarà necessario tenerne conto nelle analisi e nella strutturazione dei campionamenti.

Il lavoro svolto da UNITS mette dunque in evidenza diverse lacune nelle analisi effettuate ai fini della VInCA. Oltre alle gravi carenze in merito alla qualità e alla quantità dei dati, alla sottostima dell'impatto della frammentazione degli habitat forestali sulla fauna e quindi delle potenziali incidenze su invertebrati, rettili, anfibi e micromammiferi, vengono anche messe in dubbio le incidenze significative positive correlate alla diversificazione di habitat che potrebbe essere favorita a seguito della realizzazione dell'intervento (la radura prodotta dalla creazione dei sentieri per il passaggio delle persone).

Nonostante i numerosi rilievi mossi allo Studio di incidenza, anche la Relazione UNITS conclude, tuttavia, in maniera non difforme dallo Studio stesso: ***"Considerato che la tipologia di opera ha funzione di trasporto pubblico e che, come riportato dalle stime fornite, è ritenuta avere effetti in termini di riduzione di inquinanti e gas serra in atmosfera in considerazione alla riduzione attesa di traffico veicolare privato, la valutazione della variante al PRGC per la realizzazione della Cabinovia urbana può essere considerata, allo stato di dettaglio attuale delle componenti del progetto (incluso il cronoprogramma delle attività) come elemento di incidenza non significativa al netto delle considerazioni sull'efficacia delle misure di mitigazione ambientale e di compensazione paesaggistica da adottare e discusse nella VINCA allegata alla VAS e considerando le seguenti prescrizioni [quelle poi indicate nel seguito della Relazione] come parti integranti alle suddette misure"***.

Sebbene le scriventi Associazioni condividano gran parte delle considerazioni tecnico-scientifiche della Relazione UNITS, ritengono invece che tale valutazione conclusiva non sia metodologicamente corretta ai fini della Valutazione di incidenza in quanto la significatività delle incidenze causate da un P/P/P/I/A nell'ambito della VInCA devono basarsi esclusivamente sulle analisi scientifiche effettuate in coerenza con gli obiettivi di conservazione dei siti Natura 2000 interessati, mentre considerazioni altre possono essere effettuate, se del caso, solo in una fase successiva a dimostrazione della sussistenza di motivi imperativi di rilevante interesse pubblico. Nella Relazione UNITS, inoltre, le misure di compensazione non sono proposte ai sensi dell'art. 6(4)

della Direttiva Habitat, ma sono compensazioni di carattere puramente paesaggistico (come per altro chiaramente esplicitato). In ogni caso, preme qui richiamare quanto già rilevato in precedenza riguardo alla scarsa significatività dei benefici che la Variante porterebbe in termini di riduzione di CO2.

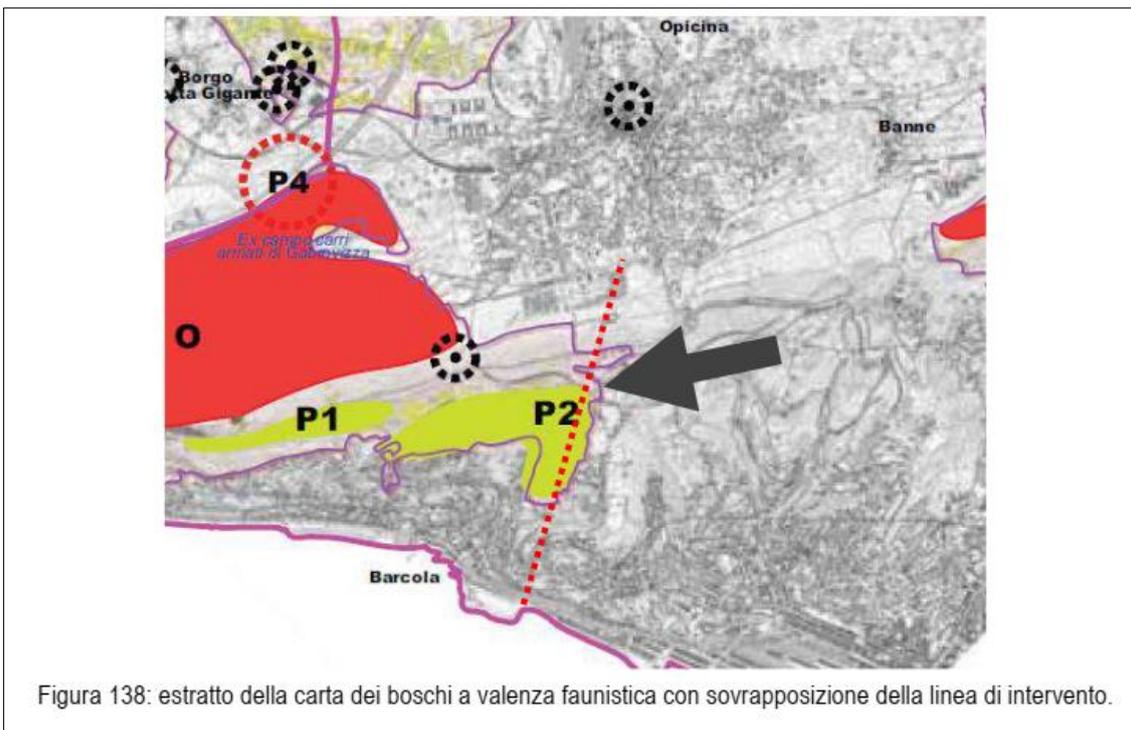
### ***Bosco di Bovedo: bosco di rilevanza faunistica***

In ultimo, come ricordato nel parere di Scoping FVG, l'intervento ricade all'interno di un bosco a valenza faunistica denominato "P2 Querceto Termofilo sotto Monte Grisa", per la presenza dello zigolo nero, picchio rosso minore, sparviere. In considerazione di questa interferenza, il Servizio valutazioni ambientali aveva avanzato la seguente richiesta ai fini della Valutazione di incidenza: ***"Le valutazioni sull'avifauna dovranno tenere conto dell'individuazione del bosco a valenza faunistica e delle relative indicazioni gestionali che prevedono, in particolare, che non ne venga ridotta la superficie"***.

Le indicazioni gestionali cui si riferisce la Regione sono contenute nel Piano di Gestione (Pdg) del Carso, che così classifica questa tipologia di bosco:



In effetti, nel Rapporto Preliminare l'Ente proponente evidenziava l'interferenza della cabinovia con il bosco, riportava le Norme forestali, anticipando però da subito la volontà di chiederne la deroga:



#### RE - Norme forestali

Per i boschi di rilevanza faunistica:

• **Divieto di alterazione/trasformazione e divieto di riduzione delle superfici degli stessi\*;**

• Gli interventi selvicolturali, ammessi solo se finalizzati al miglioramento del bosco a fini faunistici, devono essere sottoposti a verifica di significatività caso per caso.

\* **Risulta fondamentale verificare la presenza di boschi di rilevanza faunistica, l'effettiva superficie interessata e valutare misure di mitigazione/compensazione per il taglio delle alberature per la realizzazione dell'intervento. È necessario valutare e aprire un confronto con gli uffici regionali (Servizio VIA, Servizio Biodiversità) per valutare le soluzioni progettuali e gli interventi necessari compresi quelli relativi alle mitigazioni/compensazioni derivanti dal taglio del bosco.**

*estratto dal Rapporto Preliminare*

Dalla lettura della nota asteriscata si deduce, infatti, che l'Ente proponente ritenga di poter superare anche questo divieto.

Il divieto di riduzione delle superfici nei boschi di rilevanza faunistica viene riportato anche nello Studio di incidenza (par. 3.5.7, "Redigendo Piano di Gestione del Carso"), e sebbene nello Studio si premetta che la documentazione relativa al PdG non ha valore normativo, non essendo il PdG approvato, è vero anche che la sua versione definitiva (31 luglio 2013) è il frutto di un lungo percorso partecipativo<sup>12</sup> e che i Piani di Gestione sono previsti dalla Direttiva Habitat perché finalizzati al mantenimento di un buono stato di conservazione di habitat e specie così da evitarne il degrado. Per cui, a nostro parere, il divieto di riduzione delle superfici stabilito dal PdG del Carso, seppur non approvato, rappresenta un altro fattore dirimente, considerato anche che tale divieto si aggiunge a quello esistente di cui al DM, agli impatti della cabinovia, in un contesto di sostanziale inadeguatezza delle analisi svolte.

<sup>12</sup> <https://www.regione.fvg.it/rafv/cms/RAFGV/ambiente-territorio/tutela-ambiente-gestione-risorse-naturali/FOGLIA203/FOGLIA105/>

### **2.2.3. VERIFICA DELLA COERENZA COL PRINCIPIO DNSH E CONTRASTO CON LO STESSO**

Occorre rilevare che sebbene il progetto della cabinovia rientri tra i progetti finanziati nell'ambito del PNRR e l'Ente proponente faccia riferimento del Regime 1 del DNSH, in VAS tale principio è solamente citato in qualche riga del capitolo 12 del Rapporto ambientale, ma non si riscontra alcuna verifica di coerenza col principio DNSH sulla base di quanto stabilito dalla "Guida operativa per il rispetto del principio di non arrecare danno significativo all'ambiente (cd. DNSH)"<sup>13</sup>. Peraltro tale verifica è stata richiesta nel parere di Scoping FVG: *"Considerato che per tutti gli interventi del PNRR vale il principio secondo il quale gli stessi non devono arrecare nessun danno significativo all'ambiente («Do No Significant Harm» DNSH), si chiede di esplicitare nel RA le valutazioni effettuate in ottemperanza a tale principio e di chiarire se e quali ulteriori verifiche debbano essere ancora espletate"*.

A tal proposito, nella sopracitata Guida operativa si afferma che *"In caso di procedimenti preliminari per le autorizzazioni ambientali, quali ad es. la normativa Nazionale VIA, la VAS, l'AIA, l'AUA, ecc. tutti i vincoli DNSH dovranno essere presi in considerazione nella fase ante-operam: sarà quindi cura del soggetto attuatore tenerne conto in fase di proposta dell'investimento. (...) si suggerisce che il soggetto attuatore dell'intervento includa i requisiti nella domanda presentata agli Enti preposti alle autorizzazioni ambientali in modo che possano essere oggetto dell'istruttoria. (...) Questo tipo di approccio permette di verificare la coerenza con il principio DNSH all'interno dello stesso processo di VAS o VIA che al contempo garantisce la presenza delle valutazioni e analisi a supporto di livello strategico, necessarie per giustificare alla Commissione Europea il rispetto dello stesso principio"*.

Tutto ciò premesso, pur mancando nella VAS della Variante al PRGC un riscontro a tali disposizioni, di seguito faremo alcune considerazioni a dimostrazione che il progetto della cabinovia non rispetta il principio DNSH.

Come si legge nella Guida operativa, *"Il principio DNSH, declinato sui sei obiettivi ambientali definiti nell'ambito del sistema di tassonomia delle attività ecosostenibili [Regolamento UE 2020/852], ha lo scopo di valutare se una misura possa o meno arrecare un danno ai sei obiettivi ambientali individuati nell'accordo di Parigi (Green Deal europeo). In particolare, un'attività economica arreca un danno significativo: (...) alla protezione e al ripristino di biodiversità e degli ecosistemi [obiettivo 6], se è dannosa per le buone condizioni e resilienza degli ecosistemi o per lo stato di conservazione degli habitat e delle specie, comprese quelle di interesse per l'Unione europea"*.

Innanzitutto, dunque, è palese che il progetto della cabinovia, pur collocato dall'Ente proponente nella fattispecie di cui al primo obiettivo ambientale (*la mitigazione dei cambiamenti climatici*), risulta in contrasto con l'obiettivo 6 (*la protezione e il ripristino della biodiversità e degli ecosistemi*) in quanto proposta in deroga al divieto di cui al DM n. 184 del 17/10/2007 e all'art. 6(3) della Direttiva Habitat.

A tal proposito, al punto (49) del Regolamento delegato (UE) 2021/2139 del 4 giugno 2021, che integra il regolamento (UE) 2020/852<sup>14</sup>, si precisa che *"I criteri di vaglio tecnico che consentono di determinare se un'attività economica che contribuisce in modo sostanziale alla mitigazione dei cambiamenti climatici o all'adattamento ai cambiamenti climatici non arreca un danno significativo agli altri obiettivi ambientali dovrebbero mirare a **garantire che il contributo a un obiettivo non pregiudichi gli altri**"*. La verifica di coerenza col principio DNSH, dunque, deve determinare che l'attività proposta, anche se inquadrata in uno

<sup>13</sup> Edizione aggiornata allegata alla circolare RGS n. 33 del 13 ottobre 2022.

<sup>14</sup> Regolamento delegato (UE) 2021/2139 del 4 giugno 2021, che integra il regolamento (UE) 2020/852 del Parlamento europeo e del Consiglio fissando i criteri di vaglio tecnico che consentono di determinare a quali condizioni si possa considerare che un'attività economica contribuisce in modo sostanziale alla mitigazione dei cambiamenti climatici o all'adattamento ai cambiamenti climatici e se non arreca un danno significativo a nessun altro obiettivo ambientale.

degli obiettivi ambientali fissati dal regolamento sulla tassonomia, non arrechi danno significativo a nessuno degli altri obiettivi ambientali di cui all'art. 9 del regolamento, in conformità all'art. 17 del medesimo.

Entrando più nello specifico, la Guida operativa prevede che all'intervento in oggetto (M2C2, Inv4.2 – Sviluppo trasporto rapido di massa) vengano applicate le schede 5, 9, 22 e 23. Per tutte le schede vengono riportati i vincoli, laddove pertinenti, per ciascun obiettivo ambientale.

Per quello che qui occorre rilevare, esamineremo la scheda 5 (Interventi edili e cantieristica generica) e la scheda 23 (Infrastrutture per il trasporto ferroviario), che prevedono vincoli pertinenti all'obiettivo 6.

### **Scheda 5**

La scheda 5 prevede vincoli DNSH per l'obiettivo 6, date le criticità rilevabili nella realizzazione di questo intervento, che, nel caso specifico, sono identificate in una **“Inappropriata localizzazione delle aree di cantiere tale da determinare direttamente (lavorazioni e gestione cantiere) e/o indirettamente (flusso dei mezzi da/verso il cantiere) impatti negativi sugli ecosistemi nel caso l'area fosse all'interno o prossima ad un'area di conservazione o ad alto valore di biodiversità”**.

La Guida stabilisce dunque, tra gli altri divieti, che l'intervento non potrà essere fatto all'interno di:

1. terreni che corrispondono alla definizione di foresta, laddove per foresta si intende un terreno che corrisponde alla definizione di bosco di cui all'art. 3, comma 3 e 4, e art. 4 del D.Lgs. 34 del 2018, per le quali le valutazioni previste dall'art. 8 del medesimo decreto non siano concluse con parere favorevole alla trasformazione permanente dello stato dei luoghi;
2. terreni che costituiscono l'habitat di specie (flora e fauna) in pericolo elencate nella lista rossa europea o nella lista rossa dell'IUCN.

Inoltre, in relazione ai due divieti, vengono indicati, in fase progettuale, i seguenti **elementi di verifica ex ante**:

- Verificare che la localizzazione dell'opera non sia all'interno delle aree sopra indicate.
- Per gli interventi situati in aree sensibili sotto il profilo della biodiversità o in prossimità di esse, fermo restando le aree di divieto, bisognerà prevedere:
  - La verifica preliminare, mediante censimento floro-faunistico, dell'assenza di habitat di specie (flora e fauna) in pericolo elencate nella lista rossa europea o nella lista rossa dell'IUCN.
  - Per gli interventi situati in siti della Rete Natura 2000, o in prossimità di essi, sarà necessario sottoporre l'intervento a Valutazione di Incidenza (DPR 357/97).
  - Per aree naturali protette (quali ad esempio parchi nazionali, parchi interregionali, parchi regionali, aree marine protette etc....), nulla osta degli enti competenti.

In merito al primo divieto (1), seppur non in riferimento alla verifica DNSH, l'Ente proponente afferma che **“Il tracciato tra le località di Barcola ed Opicina, interessa aree a bosco definite ai sensi dell'Art. 6 della citata LR [9/2007]. Tutti gli interventi legati alla realizzazione della infrastruttura con la trasformazione del bosco, saranno soggetti al rilascio delle relative autorizzazioni forestali: in particolare le aree interessate dall'inserimento dei piloni di sostegno”** (par. 3.7 dello Studio di incidenza). L'art. 6, comma 1, della LR 9/2007 riprende la definizione di bosco dell'art. 3, comma 3 del D.Lgs. 34/2018 richiamata nel divieto<sup>15</sup>, da cui segue

---

<sup>15</sup> “Per le materie di competenza esclusiva dello Stato, sono definite bosco le superfici coperte da vegetazione forestale arborea, associata o meno a quella arbustiva, di origine naturale o artificiale in qualsiasi stadio di sviluppo ed evoluzione,

che l'intervento è localizzato in un'area così classificata. Inoltre, non risultano concluse le valutazioni previste dall'art. 8 dello stesso decreto (la trasformazione del bosco di cui all'art. 42 della LR 9/2007). Difatti, nell'ambito della Conferenza dei servizi relativa al progetto di fattibilità tecnico-economica "Cabinovia Metropolitana Trieste Porto Vecchio Carso" la Direzione Centrale risorse agroalimentari, foresta e ittiche del FVG, in merito all'art. 42 (trasformazione del bosco) della LR 9/2007 e in riscontro alla nota del Comune di Trieste, ha inviato all'Ente proponente una richiesta di documentazione integrativa (prot. n. 167641/P dd. 05.10.2022/P), nella quale vengono avanzate una serie di richieste tutt'altro che accessorie, necessarie all'espressione del parere richiesto. Nella richiesta della Direzione si precisa altresì che *"l'opera impatta lungo tutto il tracciato dell'impianto a fune, indipendentemente dall'eliminazione localizzata di bosco (es. ai piloni)"*. Dato dunque che l'intervento di cui alla scheda 5 è localizzato all'interno di un'area classificata come bosco, considerato che in caso di procedimenti preliminari – tra cui la VAS – la Guida operativa *"suggerisce che il soggetto attuatore dell'intervento includa i requisiti nella domanda presentata agli Enti preposti alle autorizzazioni ambientali in modo che possano essere oggetto dell'istruttoria"*, valutato altresì che nell'odierno procedimento autorizzativo non risulta allegata alcuna autorizzazione in merito alla trasformazione del bosco, che invece l'Ente proponente si prefigge di acquisire in seguito, la variante non risponde ai requisiti di coerenza col principio DNSH che prevede che l'intervento non può essere all'interno di aree così classificate.

In merito al secondo divieto (2), mancando la verifica DNSH, non risulta dimostrata l'assenza di habitat di specie (flora e fauna) in pericolo elencate nella lista rossa europea o nella lista rossa IUCN, verifica anch'essa da effettuare *ex ante*.

### **Scheda 23**

La scheda 23 prevede vincoli per l'obiettivo 6 date le criticità rilevabili nella realizzazione di questo di intervento, che nel caso specifico sono: ***"Inappropriata localizzazione della rete ferroviaria<sup>16</sup> tale da determinare direttamente e/o indirettamente impatti negativi sugli ecosistemi nel caso l'area fosse prossima ad un'area di conservazione o ad alto valore di biodiversità; (...) Le infrastrutture possono causare la frammentazione e il degrado del paesaggio naturale e urbano a causa degli effetti "barriera" delle infrastrutture e possono comportare rischi di incidenti per la fauna selvatica causati da collisioni"***.

Per l'obiettivo 6 la Guida stabilisce, tra le altre cose, che, in fase di VIA e VAS, le *"valutazioni d'impatto dovrebbero, come minimo, identificare, valutare e mitigare qualsiasi potenziale impatto negativo delle attività, dei progetti o dei beni designati sugli ecosistemi e sulla loro biodiversità e dovrebbero essere valutati e condotti in conformità con le disposizioni delle direttive UE sugli habitat e sugli uccelli"*.

---

*con estensione non inferiore ai 2.000 metri quadri, larghezza media non inferiore a 20 metri e con copertura arborea forestale maggiore del 20 per cento"* (art. 3, comma 3, D.Lgs 34/2018).

<sup>16</sup> Per la misura M2C2, Inv4.2 (Trasporto rapido di massa) è prevista l'applicazione della scheda 23 nonostante questa riguardi *"Infrastrutture per il trasporto ferroviario"*. Infatti, nel capitolo II della Guida operativa (Schede di autovalutazione dell'obiettivo di mitigazione dei cambiamenti climatici per ciascun investimento), si specifica poi che gli investimenti programmati per tale misura fanno riferimento a diversi codici NACE, tra cui il **codice H49.31** *"Trasporto terrestre di passeggeri in aree urbane e suburbane"*, che include, tra diversi altri sistemi, **"gestione di funicolari e funivie eccetera se inclusi in sistemi di transito urbano o suburbano"**

<https://www.codiceateco.it/categoria/trasporto-terrestre-di-passeggeri-in-aree-urbane-e-suburbane>.

Come in precedenza, gli **elementi di verifica ex ante** sono, tra gli altri:

- Per le infrastrutture situate in aree sensibili sotto il profilo della biodiversità o in prossimità di esse bisognerà prevedere:
  - La verifica preliminare, mediante censimento floro-faunistico, dell'assenza di habitat di specie (flora e fauna) in pericolo elencate nella lista rossa europea o nella lista rossa dell'IUCN.
  - Per gli interventi situati in siti della Rete Natura 2000, o in prossimità di essi, sarà necessario sottoporre l'intervento a Valutazione di Incidenza (DPR 357/97).
  - Per aree naturali protette (quali ad esempio parchi nazionali, parchi interregionali, parchi regionali, aree marine protette etc....), nulla osta degli enti competenti.

Anche per l'intervento di cui alla scheda 23, mancando la verifica DNSH, non risulta dimostrata l'assenza di habitat di specie (flora e fauna) in pericolo elencate nella lista rossa europea o nella lista rossa IUCN.

In conclusione, per entrambe le schede, l'unico requisito soddisfatto sembrerebbe, dunque, quello di aver sottoposto l'intervento a Valutazione di incidenza, prescritta per gli interventi situati in siti della Rete Natura 2000. Ma come abbiamo appurato, lo Studio di incidenza, seppure con le lacune osservate da cui una plausibile sottostima delle incidenze, comunque attesta impatti significativi sui siti Natura 2000 interessati dall'opera. Già questa evidenza basterebbe ad affermare che l'infrastruttura proposta non è coerente con principio di non arrecare danno significativo all'ambiente.

### **3. Mancata considerazione degli impatti cumulativi con altri piani e programmi**

In ultimo si evidenzia come la variante consideri unicamente l'intervento funiviario al fine della valutazione degli impatti ambientali della stessa, senza prendere in considerazione alcuna gli scenari pianificatori convergenti sull'area vasta e le progettualità che interessano l'ambito, procedure soggette a valutazioni in parte locali in parte nazionali. Ciò si aggiunge al dedotto contrasto con il DM 17 ottobre 2007 e con le Misure di conservazione sito specifiche in vigore per il Carso Triestino e Goriziano dal 13/02/2020, a seguito della DGR 134 del 30/01/2019 che ne preclude l'infrastrutturazione oggetto della variante.

a) **PUMS**: non è stato considerato l'impatto cumulativo della nuova struttura sui siti rete Natura 2000 derivanti dall'aumento della pressione antropica anche quanto all'utilizzo dei sedimenti sottostanti l'ovovia da parte della mobilità ciclistica quali previsti dal PUMS. Il decreto n° 5074/AMB del 14.12.2020 di valutazione favorevole, ai sensi del sesto comma dell'art. 5 del DPR 357/1997 del Piano Urbano della mobilità sostenibile del Comune di Trieste, riguardante la ZPS IT3341002 'Aree carsiche della Venezia Giulia' e la ZSC IT3340006 'Carso Triestino e Goriziano', recepito con deliberazione di giunta n. 578 del 28.12.2020 conclusiva della VAS, ha dettato una serie di prescrizioni: *i percorsi ciclopedonali dovranno seguire sedimenti esistenti di strade o piste agroforestali; laddove questi attraversino un habitat di interesse comunitario la sezione dovrà essere progettata riducendo al minimo l'eventuale perdita; è esclusa la realizzazione di nuovi tracciati, punti di sosta o ulteriori collegamenti. Andrà privilegiata la realizzazione di fondi in terra battuta evitando l'asfaltatura o in alternativa di materiali permeabili; non andranno previsti impianti di illuminazione per non aumentare il disturbo alla fauna; I progetti dell'itinerario 07 "Itinerario del Carso" e delle cerniere di mobilità Cava Faccanoni, Opicina e Monte Grisa saranno oggetto di valutazione di incidenza al fine di escludere possibili effetti significativi in particolare sulle specie avifaunistiche di interesse comunitario, tenuto conto anche di eventuali piani e progetti già in corso o approvati che potrebbero comportare azioni ed effetti cumulativi sui*

*Siti Natura 2000; Il RA nel capitolo 13 - Valutazione di incidenza va rivisto per quanto riguarda i contenuti e le tabelle degli itinerari così come presentate nel Biciplan - novembre 2020.* Di tali pressioni e impatti cumulativi non si è tenuto conto nella VAS della variante, che ne introduce di altri parimenti preclusi dalle misure di conservazione, e prevede anch'essa un utilizzo ricreativo dei sedimi sotto la cabinovia. Inoltre nel PUMS non è stata valutata l'ovovia, sebbene nella VAS ARPA FVG abbia evidenziato la crucialità delle previsioni che interessano Opicina, insieme a Cattinara tra gli snodi più importanti del territorio triestino.

b) **Rete ospedaliera: variante al PRGC** relativa al collegamento tra la SS202 ex GVT e il comprensorio ospedaliero di Cattinara di cui alla DG n. 430 dd. 22/10/2020. Detto intervento prevede una forte diminuzione del verde urbano (pineta di Cattinara) di cui si prospetta l'abbattimento per la realizzazione del progetto di riordino della rete ospedaliera, che si aggiunge alla perdita di superfici boscate prevista dalla variante in esame, l'intervento escluso da VIA nella procedura nazionale 5420 con decreto direttoriale MASR 198/2021.

c) **Potenziamento impianti di Trieste Campo Marzio, imponenti lavori stradali e ferroviari** di collegamento diretto fra il fascio A/P di Trieste Campo Marzio ed il Molo VII e del Porto di Trieste (Varco 5), con abbattimento dello svincolo sopraelevato del Molo VII della 'Grande viabilità di Trieste', procedura di verifica preliminare MiTE-2023-0010803, n. 9240 appena conclusa il 1.2.2023. L'intervento si pone quale risposta alle attese previsioni di incremento di traffico del servizio portuale di Trieste, all'interno di complessivi interventi di realizzazione di un Terminal collocato interamente in aree del Gruppo FS ed utilizzabile dai tutti i moli del Punto Franco Nuovo; realizzazione di un nuovo piano del ferro della stazione di Trieste C. Marzio, razionalizzato rispetto all'esistente e costituito da un fascio arrivi/partenze, binari di appoggio e aste di manovra di lunghezza idonea alla movimentazione dei treni; adeguamento/potenziamento delle linee di collegamento con il ripristino del collegamento diretto fra la stazione di Trieste Aquilina e la bretella Trieste C.le-Trieste CM lungo la linea alta e adeguamento a sagoma P/C80 dell'intero percorso.

d) **progetti di sviluppo Wartsila**, procedura VIA MITE VIP 4788 esitata nel decreto 102/2021, che prevede lavori di riconfigurazione in ambito logistico/industriale e retro portuale nell'area compresa nello stabilimento Wartsila spa sito nel c.c. di Bagnoli della Rosandra, con importante consumo di suolo (9 ha di spazi aperti) e possibili variazioni dello stato degli habitat e delle specie del vicino sito protetto "Riserva Naturale della Val Rosandra", che si trova nella ZSC IT3340006 'Carso Triestino e Goriziano', incluso in ZPS IT3341002 'Aree carsiche della Venezia Giulia', per fronteggiare il quale il decreto di VIA ha introdotto apposite prescrizioni di *restauration ecology*.

e) **Piano regolatore portuale di Trieste**, sottoposto a VAS statale conclusa con dm-0000173, che non annovera tra le sue previsioni oggetto di valutazione la progettualità in esame, le cui conseguenze in termini di impatti ambientali (scenari di traffico, progettualità concomitanti) non sono dunque state minimamente valutate. Si ritiene che l'intervento, proprio in quanto radicalmente invasivo e suscettibile di determinare nuovi flussi di traffico nell'area portuale, da e per la stessa, debba essere sottoposto quanto meno a verifica di VAS nazionale.

Ad aggravio, la variante si pone in stridente contrasto con le previsioni della **Strategia nazionale per la biodiversità 2030**, che declina quella europea e che prevede, tra i vari obiettivi e azioni:

A.2 Garantire che sia protetto in modo rigoroso almeno un terzo delle aree legalmente protette terrestri (incluse tutte le foreste primarie e vetuste);

A.4 Gestire efficacemente tutte le aree protette definendo chiari obiettivi e misure di conservazione e monitorandone l'attuazione in modo appropriato;

B10. arrestare la perdita di ecosistemi verdi urbani e periurbani e della biodiversità urbana. favorire il rinverdimento urbano e l'introduzione e la diffusione delle soluzioni basate sulla natura;

B.13 raggiungere la neutralità del degrado del territorio e l'aumento netto pari a zero del consumo di suolo e compiere progressi significativi nella protezione e ripristino della produttività ecologica e agricola dei suoli e nella bonifica e nel ripristino dei siti con suolo degradato e contaminato.

Il progetto cui è finalizzata la variante comporta la compromissione dell'area protetta, della sua biodiversità, e di tutti questi obiettivi.

L'assenza di un'analisi degli effetti cumulativi con i suddetti piani e programmi e la mancata coerenza del progetto rispetto alla Strategie nazionale ed europea per la biodiversità, conduce a ritenere il PTFE della cabinovia già approvato fallace, e la variante adottata priva dei presupposti giuridici necessari a consentirne la prosecuzione.

#### 4. Considerazioni conclusive

L'infrastruttura proposta è contraria al divieto stabilito dall'art. 5, comma 1, lett. m) del DM n. 184 del 17 ottobre 2007. In due note del MITE, sopra riportate, viene chiarito che tale divieto è riferito a tutte le tipologie di impianti a fune *"in considerazione che detti impianti 'hanno strutturalmente un impatto sull'habitat dei volatili...'* e che tali strutture possono *'pregiudicare l'ecosistema e la sicurezza degli uccelli, che lo stesso decreto si prefigge di tutelare'*, comportando *'comunque un evidente pericolo per la sicurezza dei volatili, nonché un impatto sull'intero habitat, sia per le modifiche ambientali connesse con la realizzazione delle strutture stesse, sia per l'incremento della presenza dell'uomo'*.

L'analisi effettuata nell'ambito dello Studio di incidenza della Variante al PRGC, seppure lacunosa, sostanzialmente conferma le incidenze sulla componente faunistica, che possono essere mitigate solo in parte.

L'analisi delle alternative non ha dimostrato che la cabinovia, in particolare la linea Opicina-Bovedo, rappresenti l'unica alternativa in grado di raggiungere l'obiettivo PNRR prefissato con il minor impatto sugli habitat e le specie di interesse comunitario per la cui tutela sono stati designati i siti Natura 2000 attraversati dall'opera; tale requisito peraltro è condizione indispensabile per l'applicazione delle deroghe di cui all'art. 6(4) della Direttiva Habitat.

Le stime fornite in merito agli effetti della cabinovia sulla mobilità dimostrano che la cabinovia non riuscirebbe a raggiungere l'obiettivo PNRR di *ridurre il traffico delle auto private di almeno il 10% a favore del trasporto pubblico* (PNRR M2C2); in particolare i risultati meno incoraggianti sono proprio quelli relativi alla linea Opicina-Bovedo, oggetto della Variante al PRGC, da realizzarsi all'interno della ZPS in deroga al DM n. 184 del 17 ottobre 2007 e in deroga all'articolo 6(3) della Direttiva Habitat.

Pur se inquadrata nel Regime 1 del DNSH, la cabinovia non rispetta l'obiettivo 6 del Regolamento UE 2020/852 relativo alla *protezione e al ripristino di biodiversità e degli ecosistemi*.

Infine si richiamano in questa sede, quali osservazioni, anche i motivi di ricorso notificato in data 3.03.2023 avverso la delibera del Consiglio Comunale di Trieste n. 60 del 21 dicembre 2022 (e relativi allegati) di adozione della variante n.12 *"Accesso nord mobilità sistemica e turistica"* e tutti gli atti presupposti, tra cui la delibera di Giunta comunale n. 172 del 27.4/2022 con cui è stato dato avvio al procedimento di valutazione ambientale strategica per la variante.

Un tanto premesso, le scriventi associazioni di protezione ambientale chiedono l'accoglimento delle esposte osservazioni, per le motivazioni tutte sopra dedotte, e conseguentemente di revocare/annullare la avviata procedura di VAS/VIInCA relativa alla variante n. 12 al Piano Regolatore Generale comunale vigente di livello comunale e, quindi, revocare e/o annullare la avviata procedura di adozione della stessa variante.

In fede



Aldo Marco Verner

Presidente Lipu-BirdLife Italia



Luciano Di Tizio

Presidente WWF Italia



Stefano Ciafani

Presidente Legambiente Nazionale – APS – Rete Associativa - ETS

## Allegato A - Il bilancio delle emissioni di gas clima alteranti

Un tema di forte interesse riguarda la valutazione del fatto che la cabinovia possa contribuire in modo significativo a ridurre le emissioni di CO<sub>2</sub> e/o se potrà avere effetti positivi sulla salute umana così da poter derogare alla legge che vieta gli impianti a fune nelle aree Natura 2000.

Per poter rispondere a questa domanda è necessario eseguire alcuni calcoli e riferirsi a standard internazionali per il calcolo delle emissioni e degli impatti ambientali.

Il calcolo della riduzione delle emissioni svolto dal Comune [pag.69 del Rapporto Ambientale] si basa sull'assunto di spostare sulla cabinovia il traffico di 450 veh/ora x 9 ore ogni giorno. Quindi: 450 veh/ora x 12 km (tratto Opicina-Park Bovedo) x 9 ore = 48.600 km/giorno "non percorsi" dalle macchine. Se consideriamo un anno come riferimento, 48.600 km/giorno x 322 giorni di attività della cabinovia = 15.649.200 km "non percorsi".

Poiché ogni macchina emette per chilometro una certa quantità di CO<sub>2</sub>, si può calcolare quanta CO<sub>2</sub> "non verrà emessa" in atmosfera: 15.649.200 km x 163 g CO<sub>2</sub>/km = 2.550.819.600 g, che sono pari a ( / 1000 per kg / 1000 per tonnellate) **2.551 t CO<sub>2</sub>/anno non emesse**. Questa è la riduzione annua conseguita dalla cabinovia.

Per capire se tale riduzione è significativa, va inquadrata nel contesto degli sforzi internazionali. E' scientificamente riconosciuto che la CO<sub>2</sub> di origine antropica è la maggior causa dei cambiamenti climatici in corso. Per ridurre le emissioni in atmosfera, nel novembre 2018 nel mondo 183 stati hanno deciso di aderire all'accordo di Parigi, negoziato nel 2015 da 196 Stati. Il principale obiettivo dell'accordo è di mantenere l'aumento della temperatura media mondiale ben al di sotto di 2 C° rispetto i livelli pre-industriali. Per realizzare quanto previsto nell'accordo, molti stati si sono dati dei propri obiettivi di riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> in atmosfera. La Commissione Europea ha fissato un impegno a ridurre entro il 2030 del 55% le emissioni di CO<sub>2</sub> rispetto ai valori del 1990.

L'obiettivo è estremamente ambizioso se si considera che le emissioni annue di CO<sub>2</sub> da fonti fossili sono state nel 2021<sup>17</sup>:

Mondo	37.120.000.000 tonnellate CO <sub>2</sub> da fonti fossili
Unione Europea (27)	2.793.000.000 pari al 7,5 %
Italia	329.000.000 pari al 0,9 %

È ovvio che l'impegno di ridurre le emissioni deve coinvolgere tutti gli stati e dunque tutti i cittadini.

Detto questo, l'effetto della riduzione di CO<sub>2</sub> conseguita dalla realizzazione della cabinovia, e cioè **2.551 t CO<sub>2</sub>/anno**, può incidere in termini di **0,00077 % delle emissioni italiane che, a loro volta, sono l' 0,9 % di quelle mondiali**, responsabili dei cambiamenti climatici. In termini quantitativi, tale contributo alla riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> su scala globale è del tutto **irrilevante**.

Per quanto attiene alla riduzione annua di emissioni di CO<sub>2</sub> che il Comune intende perseguire, il "Piano di azione per l'Energia ed il Clima - PAESC" riporta in **732.802 t CO<sub>2</sub> quelle emesse nel Comune nel 2019**. Anche

---

<sup>17</sup> Global Carbon Project.

rispetto a queste, le **2.551 t CO<sub>2</sub>** corrispondono allo **0,35 % di quelle totali emesse ogni anno nel Comune di Trieste**; dunque un contributo del tutto **insignificante**.

Infine, nel “prospetto riassuntivo delle azioni di mitigazione” del PAESC redatto dal Comune di Trieste, l’obiettivo è di diminuire le emissioni in modo da passare dalle **732.802 t CO<sub>2</sub>** emesse nel 2019 alle **367.277 t CO<sub>2</sub>** nel 2030.

Anche quando le emissioni annue raggiungeranno tale minor valore, la riduzione prodotta dalla realizzazione della cabinovia sarà pari al 0,7 % delle emissioni totali nel Comune. Va osservato che nelle azioni nel PAESC, la sola elettrificazione delle banchine del porto viene stimata poter produrre una diminuzione delle emissioni doppia rispetto la cabinovia.

Ma la domanda che è necessario porsi è se sono corretti i fattori inclusi nel calcolo: sui calcoli fatti dal Comune e sopra indicati il Comitato “No Ovovia” ha argomentato che, per le condizioni climatiche lungo il tracciato della cabinovia, il suo funzionamento può più ragionevolmente essere di 303 giorni e non di 322.

La CO<sub>2</sub> emessa dalle autovetture viene stimata nel calcolo in 163 g/km. Un recente studio della European Environment Agency (2021) fornisce il valore di 122 g/km nel 2019 con una leggera tendenza poi all’aumento. Un valore medio di **150 g/km** è dunque più credibile. Inoltre, per un impianto realizzato ora e con una vita di funzionamento di diverse decine di anni, si dovrebbe tenere conto della proposta della Commissione Europea del 14 luglio 2021, in cui si propone che “le emissioni delle autovetture nuove immatricolate nell’UE entro il 2030 dovrebbero essere inferiori del 55 %” e che “entro il 2035 le emissioni di CO<sub>2</sub> delle nuove autovetture e dei nuovi furgoni dovrebbero diminuire del 100 %”. Sono obiettivi assai ambiziosi tuttavia la tendenza ad una forte riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> per km nelle autovetture è già in atto, sia per la diffusione delle autovetture elettriche e sia appunto per l’adozione prossima di norme europee molto stringenti. Se si includono nel calcolo i valori 150 g/km e 303 giorni di funzionamento, la CO<sub>2</sub> evitata è di **2.209 t CO<sub>2</sub>/anno** contro le **2.551 t CO<sub>2</sub>/anno** calcolate dal Comune. Se poi si usasse un valore ancora più ragionevole, soprattutto per gli anni futuri di 115 g CO<sub>2</sub>/km si otterrebbe un valore totale di emissioni risparmiate di **1.799 t CO<sub>2</sub>/anno**.

Ma questo vale ai soli fini di un teorico calcolo aritmetico, in quanto, anche facendo riferimento ai calcoli fatti dal Comune, se venissero realizzate 1.000 cabinovie con le stesse caratteristiche in città gemelle di Trieste, il loro contributo per la riduzione della CO<sub>2</sub> emessa in atmosfera **resterebbe del solo 0,7 % delle emissioni annue italiane**.

Comunque sia il calcolo fatto dal Comune **ha un grosso errore metodologico**, quando raffronta la riduzione della CO<sub>2</sub> con il mancato assorbimento di un ettaro di alberi (ad esempio di quelli da abbattere per realizzare l’opera nel bosco Bovedo) e conclude che la cabinovia ridurrà una quantità di CO<sub>2</sub> pari a quella che circa 32 ettari di un bosco simile a quello Bovedo dovrebbero adsorbire. Mettere a raffronto il beneficio dato dalla CO<sub>2</sub> non emessa per il calo di autovetture con quella assorbibile attraverso una riforestazione è puro esercizio aritmetico e non porta argomentazioni a sostegno dell’abbattimento di alberi necessari a costruire una cabinovia e ridurre grazie a questa il traffico.

Invece è **particolarmente grave** che non vi sia cenno alcuno alla CO<sub>2</sub> emessa per produrre l’energia elettrica necessaria a costruire ed a far funzionare la cabinovia. La cabinovia Porto Vecchio – Bovedo – Opicina, come tutti gli impianti a fune, produce emissioni di CO<sub>2</sub> sia in fase di uso che in fase di costruzione e di smantellamento. I valori di impatto in termini di riscaldamento globale (quantità di CO<sub>2</sub> equivalente) ed altri

sono stimati utilizzando studi di LCA<sup>18</sup>. Un calcolo per la cabinovia può essere svolto utilizzando i dati del progetto preliminare resi disponibili dal Comune per l'intera opera (tratta Porto Vecchio e tratta bosco Bovedo): funi, stazioni, piloni, motori (a monte e a valle), cabine e materiali usati per tutte le opere (acciaio al carbonio, acciaio inox, alluminio, plastica, vetro, ...). Inoltre, può essere stimata la potenza necessaria al trasporto dei 1.800 passeggeri/ora per senso di marcia, distribuendoli tra ore di punta (85% della potenza massima) e non (35% della potenza massima). Lo studio LCA è stato diviso in due parti: (i) fase di costruzione e smantellamento e (ii) fase d'uso.

### *Fase di costruzione e smantellamento*

Una analisi LCA permette di stimare la quantità di CO<sub>2</sub> equivalente emessa per la fase di costruzione, ma da essa si ottengono anche le stime di dati relativi ad altre categorie di impatto di interesse per l'ambiente e per la salute umana. Essi riguardano: l'acidificazione, l'eco tossicità, l'eutrofizzazione, la tossicità umana, le radiazioni ionizzanti, l'utilizzo di suolo, l'effetto sull'ozono, la generazione di particolato solido, l'uso di risorse (fossili e minerali) e l'utilizzo di acqua. Nella analisi qui riportata, tutti questi indicatori non sono ad effetto nullo o trascurabile, in quanto il materiale per la costruzione dell'opera deve comunque essere prodotto, trasportato ed installato (vedi tabella sottostante).

<b>Indicatore</b>	<b>TOTALE 20 ANNI</b>	<b>COSTRUZIONE</b>	<b>USO INTENSO/ ANNO</b>	<b>USO BLANDO/ ANNO</b>	<b>Unità</b>
<b>Acidification</b>	1.58E+05	6.67E+04	4.55E+03	3.81E+03	mol H+ eq
<b>Climate change</b>	2.94E+07	9.29E+06	1.00E+06	8.39E+05	kg CO <sub>2</sub> eq
<b>Ecotoxicity, freshwater</b>	4.13E+08	2.26E+08	9.30E+06	7.79E+06	CTUe
<b>Eutrophication, freshwater</b>	7.62E+03	3.05E+03	2.28E+02	1.91E+02	kg P eq
<b>Eutrophication, marine</b>	2.60E+04	1.20E+04	6.94E+02	5.81E+02	kg N eq
<b>Eutrophication, terrestrial</b>	3.69E+05	2.12E+05	7.73E+03	6.47E+03	mol N eq
<b>Human toxicity, cancer</b>	4.10E-02	3.65E-02	2.20E-04	1.90E-04	CTUh
<b>Human toxicity, non-cancer</b>	3.51E-01	2.27E-01	6.08E-03	5.09E-03	CTUh
<b>Ionising radiation</b>	3.18E+06	4.28E+05	1.37E+05	1.15E+05	kBq U-235 eq
<b>Land use</b>	3.58E+08	3.12E+08	2.26E+06	1.89E+06	Pt
<b>Ozone depletion</b>	3.30E+00	5.68E-01	1.36E-01	1.14E-01	kg CFC11 eq
<b>Particulate matter</b>	1.31E+00	9.81E-01	1.65E-02	1.38E-02	disease inc.
<b>Photochemical ozone formation</b>	8.49E+04	4.11E+04	2.16E+03	1.81E+03	kg NMVOC eq
<b>Resource use, fossils</b>	3.98E+08	9.44E+07	1.51E+07	1.26E+07	MJ
<b>Resource use, minerals and metals</b>	2.08E+02	1.65E+02	2.16E+00	1.81E+00	kg Sb eq
<b>Water use</b>	1.76E+07	3.70E+06	6.98E+05	5.84E+05	m <sup>3</sup> depriv.

DETTAGLIO RISULTATI LCA PER LA FASE DI COSTRUZIONE E D'USO

<sup>18</sup> Life Cycle Assessment) basati su norme standard internazionali ISO 14040.

Lo studio LCA è stato effettuato utilizzando lo standard ISO 14040 e l'ultima versione del data base Ecoinvent e si è basato sui dati di impianto (piloni, funi, stazioni, cabine, ...) così come riportati nel progetto preliminare reso disponibile dal Comune.

Analizzando solo la parte relativa alle emissioni di CO<sub>2</sub> equivalenti, esse ammontano a 9.296 t CO<sub>2</sub> per la costruzione e manutenzione e 929 t CO<sub>2</sub> (10% del valore della costruzione) per lo smantellamento: il totale di emissioni di CO<sub>2</sub> risulta quindi essere di 10.225 t CO<sub>2</sub>. Questo valore può essere spalmato lungo il periodo di vita stimata dell'impianto di 20 anni producendo un effetto di circa 511 t CO<sub>2</sub>/anno.

### **Fase d'uso**

Una cabinovia moderna utilizza energia elettrica per funzionare e, visto che nel progetto non sono considerati sistemi proprietari di approvvigionamento di energia (cogeneratori, moduli PV o pale eoliche), si deve dedurre che l'energia per far funzionare la cabinovia sarà prelevata dalla rete, quindi con il mix energetico nazionale, che prevede il 56.7% di energia non rinnovabile<sup>19</sup>. Con questo mix energetico, in cui è presente il gas, il carbone ed il petrolio, il valore di emissioni per MWh di energia elettrica consumata è di 0.406 t CO<sub>2</sub>/MWh.

Anche per la fase d'uso si è fatto uso dei dati riportati nel progetto preliminare per quanto concerne le potenze dei motori elettrici (totale 1.25 MW) e le ore di funzionamento.

L'energia spesa annualmente dall'impianto a fune, a parità di lunghezza e dislivello, dipende dalla potenza elettrica utilizzata, che a sua volta dipende dalla portata di passeggeri e dalla distribuzione degli stessi durante le ore della giornata. Sono state considerate, e di seguito riportate, due ipotesi che considerano un utilizzo intenso (6 ore di punta e 3 non di punta) ed un utilizzo meno intenso (4 ore di punta e 5 non di punta). Si ipotizza che nelle ore di punta la cabinovia funzioni all'85% della potenza massima mentre in quelle non di punta al 35% della potenza massima. La differenza di potenza si giustifica con il numero di passeggeri trasportati. Nei due casi le emissioni di CO<sub>2</sub> per la fase d'uso risultano essere rispettivamente di 1.002 (uso più intenso) e di 839 (uso meno intenso) t CO<sub>2</sub>/anno. Quindi per stimare il totale di emissioni di CO<sub>2</sub> /anno dovute alla cabinovia bisogna sommare i due contributi che provengono dalla fase di sua costruzione e dalla fase di suo funzionamento nelle due ipotesi fatte: rispettivamente di 1.513 t CO<sub>2</sub>/anno e 1.350 t CO<sub>2</sub>/anno.

Per valutare la correttezza dei calcoli sopra esposti si può usare, come esempio di raffronto, la cabinovia di La Paz, simile a quella di Trieste. Tale cabinovia, per un uso di 30 anni, una lunghezza di 2.5 km ed un trasporto di 3.000 passeggeri/ora per senso di marcia è stimata rilasciare<sup>20</sup> un totale di emissioni di 48.204 t CO<sub>2</sub>, che corrispondono a 640 t CO<sub>2</sub> /km/anno. Poiché la cabinovia di Trieste dovrebbe essere lunga 4.2 km, si può rapportare il dato di La Paz a tale maggiore lunghezza, e correggendo tale valore per considerare il maggior numero di passeggeri ed il maggiore numero di ore di funzionamento di quella di La Paz, si arriverebbe ad un valore oscillante tra 998 e 1.346 t CO<sub>2</sub>/anno, dato questo assolutamente comparabile con quanto stimato più sopra per la cabinovia di Trieste, a riprova della validità dei calcoli.

### **CO<sub>2</sub> non adsorbita per il taglio di alberi nel bosco**

Il calcolo del mancato assorbimento di CO<sub>2</sub> dovuto al taglio del bosco non è semplice in assenza di rilievi specifici. I progettisti dell'ovovia hanno misurato il diametro di molti alberi interessati al taglio ma tale dato

---

<sup>19</sup> IEA. Key energy statistics, 2020, Italy

<sup>20</sup> Doppelmayr - cabinovia urbana di La Paz

ci dice poco in quanto sarebbe necessario misurare la massa arborea (provvigione) e soprattutto gli incrementi annui (che portano al reale volume di carbonio sequestrato nella parte aerea e nelle radici). Alcuni valori della massa arborea sono i seguenti:

- latifoglie e faggete della Carnia raggiungono valori intorno ai 500 mc/ha e incrementi di 7mc/ha/anno.
- una foresta vergine europea come quella di Perucica (Bosnia) ha una provvigione di circa 1100mc/ha.
- la Pineta di Santa Croce la provvigione è di 130mc/ha con incrementi di 1,6mc/ha/anno.
- per il Rovereto (Ostrio-querceto) su flysch in zona Draga S. Elia si raggiungono valori di 112mc/ha e 1,6mc/ha/anno rispettivamente.

Il fattore limitante nei nostri casi non è tanto la specie quanto la scarsa fertilità dei suoli.

Il calcolo del carbonio sequestrato, che si basa sulla provvigione (biomassa in piedi e incremento annuo), non può raggiungere il valore di 100 kg/anno/pianta riportato in letteratura<sup>21</sup> e possibile per un bosco adulto tipo faggeta o abetaia su suoli profondi e fertili. Per il nostro bosco (di due diverse tipologie) ma comunque su suoli poco profondi e scarsamente fertili il massimo teorico potrebbe essere di 50 kg/anno/pianta che è stato prudenzialmente ridotto a 30 kg/anno/pianta allo stato attuale di età e consistenza delle formazioni vegetali di Bosco Bovedo. Questi valori saranno valutabile in dettaglio solo con il progetto definitivo dove sarà anche definita la strada di cantiere ed i dettagli del percorso.

L'opera prevede un disboscamento che interessa la striscia al disotto della cabinovia, le strade di cantiere e di gestione della manutenzione, la stazione a monte ed il suo parcheggio, tutte opere queste che sottraggono vegetazione, o nella migliore delle ipotesi riducono bosco a sottobosco. Il numero di alberi per ettaro in un bosco come quello del Bovedo oscilla da 1.000 a 2.500. La Relazione Tecnico Scientifica redatta da professori del Dipartimento Scienze della Vita dell'Università di Trieste<sup>22</sup> riporta una quantità di alberi stimata di 2.880 per 3.2 ettari (dato inferiore ai dati medi di boschi simili al bosco Bovedo). L'area interessata dagli interventi è così ripartita: 3.2 ettari per l'impianto a fune, piloni e stazione a monte; 1.2 ettari per la strada di cantiere e di sicurezza; 1 ettaro per il parcheggio a monte, per un totale di circa 5.2 ettari. Quindi la rimozione degli alberi produrrebbe un mancato adsorbimento di CO<sub>2</sub> equivalente a circa 146 t CO<sub>2</sub>/anno.

Naturalmente valori stimabili con maggiore precisione si potranno definire solamente in presenza del progetto esecutivo, che al momento non esiste.

Infine è da sottolineare altro dato relativo alla distruzione della vegetazione e cioè alla mancata produzione di ossigeno. Senza gli alberi viene drasticamente eliminata la "macchina fotosintetica" che, giusto per memoria, provvede per ogni molecola di CO<sub>2</sub> assorbita ad emettere in atmosfera una molecola di ossigeno. Di sicuro questa funzione non può essere vantata da nessuna cabinovia al mondo, anche la più risparmiosa in emissioni di CO<sub>2</sub>.

Inoltre, nello studio ambientale riguardo l'occupazione del suolo per la realizzazione delle strutture vengono definiti due criteri di analisi relativi all'occupazione *permanente* e a quella *temporanea* abbastanza discutibili. Maggior attenzione è data alla occupazione di aree permanenti, quali aree occupate dalle stazioni, basamenti

---

<sup>21</sup> Calcolo della carbon footprint per l'abbattimento delle emissioni tramite piantumazione, 2017 politec technology srl.

<sup>22</sup> Relazione tecnico scientifica di supporto alla variante PRGC di livello comunale, Università di Trieste, 2022.

dei tralicci e sentieri di sicurezza. Quelle temporanee, quali i siti di cantiere ed i collegamenti di transito, non vengono prese in considerazione poiché riferite alla sola durata dei lavori. In realtà non è proprio così in quanto lo sfalcio di tutta la vegetazione sino al suolo per la realizzazione di dette aree produrrà effetti di lunga durata; la ricrescita della vegetazione significativa per l'assorbimento del CO<sub>2</sub> e per l'apporto radicale ai fini del dilavamento è quantificabile in circa 20-25 anni.

Riassumendo i valori dei vari contributi in t CO<sub>2</sub>/anno sono riportati in tabella sottostante (ipotesi A è relativa ad un fattore di emissione di 160 g CO<sub>2</sub>/km, ipotesi B si riferisce a 150 g CO<sub>2</sub>/km, ipotesi C si riferisce a 115 g CO<sub>2</sub>/km).

Caso	Riduzione per traffico eliminato	Emissioni fase di costruzione	Emissioni fase d'uso	Riduzione adsorbimento per taglio alberi	Totale
<b>Uso ridotto – A</b>	-2551	511	1291	146	-603
<b>B</b>	-2209	511	1291	146	-263
<b>C</b>	-1799	511	1291	146	149
<b>Uso intenso – A</b>	-2551	511	1454	146	-440
<b>B</b>	-2209	511	1454	146	-98
<b>C</b>	-1799	511	1454	146	312

BILANCIO DELLA CO<sub>2</sub> TRA CO<sub>2</sub> NON EMESSA GRAZIE ALLA RIDUZIONE DEL TRAFFICO E QUELLA EMESSA PER COSTRUZIONE, MANUTENZIONE E USO DELLA CABINOVIA: DATI IN T CO<sub>2</sub>/ANNO

Nei casi considerati il bilancio di CO<sub>2</sub> si chiude grosso modo a zero, quindi **è impossibile sostenere che l'opera produca una riduzione sostanziale di emissioni di CO<sub>2</sub> in atmosfera**. La terza e l'ultima riga della tabella riportano il caso in cui l'emissione di CO<sub>2</sub> della cabinovia sarebbe addirittura superiore al risparmio per la riduzione del traffico, ed è un caso molto probabile, vista la tendenza dell'industria automobilistica e del costo dei carburanti. Tale situazione peggiorerebbe ancora di più se le automobili tolte dal traffico non fossero 450 veh/ora come indicato nel Rapporto Ambientale (vista la tendenza ad una naturale diminuzione del traffico) o emettessero di meno per la diffusione di veicoli elettrici o comunque a più basse emissioni.

Se anche, diversamente da quanto considerato più sopra sul mix di fonti con cui si produce in Italia l'energia elettrica, l'impianto fosse alimentato con sola "elettricità verde" presa dalla rete, il bilancio complessivo delle emissioni non cambierebbe. Questo perché in Italia il contributo delle fonti rinnovabili per produrre energia elettrica è attorno al 43% del totale (il restante viene dai combustibili fossili, bruciando i quali si produce CO<sub>2</sub>): usare dunque il 100 % di "elettricità verde" per la cabinovia significherebbe, ora e nei prossimi anni almeno, sottrarla ad altri utilizzatori, rendendo identico il numero di tonnellate annue rilasciate in atmosfera in Italia.

**La cabinovia non ridurrà dunque le emissioni di CO<sub>2</sub>. E quindi la cabinovia non avrà effetti positivi sulla salute umana di tale entità da poter derogare alla legge che vieta gli impianti a fune nelle aree Natura 2000.**

La salute umana non è direttamente impattata dalla CO<sub>2</sub> emessa da una fonte vicina (se non ad altissime concentrazioni nell'aria) ma può esserlo per gli effetti dei cambiamenti climatici, quali:

- fusione dei ghiacciai -> diminuzione della portata dei fiumi

- innalzamento del livello del mare -> perdita di aree costiere
- acidificazione degli oceani -> effetti sulla catena alimentare
- diminuzione delle calotte artica ed antartica -> modifica delle correnti oceaniche
- aumento della temperatura -> aumento della frequenza ed intensità di eventi quali siccità, alluvioni, piogge estreme, uragani, colpi di calore, impatto sugli ecosistemi, ecc.

Il clima a Trieste non dipende dalle emissioni di CO<sub>2</sub> vicino a Trieste, ma da quelle che avvengono su scala globale e, proprio per questo il problema delle riduzioni delle emissioni viene affrontato con discussioni ed accordi a livello globale. Le variazioni climatiche dipendono inoltre non solo dalle emissioni che avvengono oggi ma, per il lungo periodo in cui la CO<sub>2</sub> emessa rimane nella atmosfera, anche da quelle che sono avvenute dall'avvio dell'era industriale. Dunque, **non c'è un nesso diretto tra la riduzione in un'area delle emissioni di CO<sub>2</sub> ed un suo effetto positivo sulla salute delle persone che abitano tale area.**

Nel riferimento ai “fattori positivi individuati in relazione alla tutela della salute umana” nella “Relazione tecnico-scientifica di supporto ai fini della verifica ambientale ...” la riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> legate al progetto della cabinovia è riportata **senza alcuna analisi** copiando semplicemente quanto scritto dal Comune. D'altra parte non poteva che essere così dal momento che la “Relazione tecnico-scientifica” è stata redatta da esperti di settori diversi: un prof. di ecologia vegetale, un prof. di ecologia animale ed una prof.sa di ecotossicologia.

Una corretta e completa valutazione degli effetti sulla salute umana dovrebbe essere fatta sulla base di uno studio di LCA sia della fase di costruzione che della fase d'uso dell'opera. I dati ottenuti dagli studi LCA (vedi tabella riportata sopra) andrebbero analizzati a fondo e si scoprirebbe che le emissioni di inquinanti dannosi sia per la salute dell'uomo che per la biodiversità, non che altri impatti inclusi nelle norme ISO 14040, non si limitano alle emissioni di CO<sub>2</sub>. I dati risultanti dagli studi LCA andrebbero confrontati con la diminuzione di emissioni dovuta al calo del traffico, per poter giungere a realistiche conclusioni sugli effetti sulla salute.

Fermo restando che la riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> è un obiettivo da perseguire che deve impegnare ogni singolo cittadino, la riduzione di CO<sub>2</sub> indicata nel Rapporto Ambientale (che più sopra si dimostra non essere stata calcolata correttamente!) è tale da contribuire **appena allo 0,00077 % delle emissioni italiane che, a loro volta, sono solo il 0,9 % di quelle mondiali**, responsabili dei cambiamenti climatici.

**L'effetto diretto sulla salute umana sarà dunque del tutto insignificante.**

#### **Analisi di sensitività**

Può essere utile portare a termine una analisi di sensitività sui dati sopra riportati per determinare rispettivamente (i) quante auto e (ii) quale valore di emissione in g CO<sub>2</sub>/km portano al break-even in termini di emissioni di CO<sub>2</sub>.

Il valore di break – even, cioè il valore che bilancia a zero le emissioni dovute alla cabinovia (incluso uso, costruzione e mancato adsorbimento) con la riduzione di emissioni dovuta alla riduzione di traffico sono rispettivamente per il caso di uso meno intenso 1.836,28 t CO<sub>2</sub>/anno e per un uso intenso 1.999,28. I risultati sono riportati nella seguente tabella.

Caso d'uso	g CO <sub>2</sub> /km	numero auto	km	ore	giorni	break even
<b>uso meno intenso</b>	163	450	12	9	322	2551
	124	450	12	9	322	1948
<b>uso più intenso</b>	163	344	12	9	322	1948
	163	450	12	9	322	2551
	135	450	12	9	322	2111
	163	372	12	9	322	2111

CALCOLO BREAK – EVEN PER LE EMISSIONI DI CO<sub>2</sub> NEL DUE CASI DI USO DELLA CABINOVIA

Come si può vedere nei due casi di uso, se la stima delle auto scendesse da 450 a 344 oppure a 372 si arriverebbe al break even. Alternativamente, si arriverebbe al break - even se le emissioni medie di CO<sub>2</sub> per km scendessero a 124 oppure a 135 g CO<sub>2</sub>/km, questi ultimi valori più che ragionevoli a partire dal 2025.

Nel caso in cui i valori effettivi della riduzione di traffico veicolare o della quantità di CO<sub>2</sub> emessa risultassero inferiori del 25-30% dei valori assunti dal Comune il bilancio risulterebbe negativo (maggiore quantità di CO<sub>2</sub> emessa).

Si può concludere che:

- **il calcolo della CO<sub>2</sub> evitata grazie alla realizzazione della cabinovia è errato;**
- anzi, lo è da un punto di vista metodologico perché **considera soltanto le emissioni evitate** togliendo dalla circolazione 450 veh/ora e non prende in considerazione alcuna le emissioni dovute alla generazione di energia elettrica necessaria a far funzionare la cabinovia (oltre a quelle per il mancato assorbimento delle piante che saranno abbattute e per i materiali necessari a costruire e poi smantellare la cabinovia)
- un calcolo corretto dimostra che **la realizzazione della cabinovia non ridurrà in modo significativo le emissioni ed anzi, in determinate circostanze, potrà aumentarle** (facendo venir meno il motivo dell’inserimento del progetto tra quelli finanziabili con il PNRR)
- per quanto attiene i **benefici sulla salute umana** della riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>, anche nell’ipotesi (ERRATA!) che questa possa essere come indicato nel Rapporto Ambientale, la sua entità sarà tale da **risultare del tutto insignificante**
- la riduzione indicata non è neppure fortemente significativa rispetto gli obiettivi previsti dal PAESC del Comune di Trieste, poiché anche nel 2030 essa sarà pari solamente al 0,7 % delle emissioni totali. A titolo di esempio, **la sola elettrificazione delle banchine del porto viene indicata quale capace di ridurre le emissioni del doppio della cabinovia**
- in termini di benefici alla salute, anche le **emissioni di inquinanti legate** all’uso dell’opera andrebbero analizzate non come fatto nella Relazione Tecnico Scientifica, ma applicando una analisi LCA completa sull’opera
- i supposti benefici conseguibili dalla realizzazione della cabinovia si limitano alla “generica riduzione del traffico veicolare” che, come è ovvio, potrebbe essere realizzato con **una grande pluralità di interventi, certamente non così impattanti** da un punto di vista ambientale
- una **analisi di sensitività** anche solo accennata dimostra come l’effetto complessivo potrebbe essere **non di diminuzione ma bensì di aumento delle emissioni** allorché ci fosse una predominanza di veicoli con più basse emissioni di CO<sub>2</sub>/km o, cosa più preoccupante, il numero di utenti della

cabinovia avesse a far scendere il numero di veicoli tolti dal traffico ad un valore inferiore a 372 veh/ora.

- **relativamente al tema dell'accesso Nord** alla città di Trieste, la Direzione Centrale Infrastrutture e Territorio della Regione FVG ha precisato che: “il problema dell'accesso nord di Trieste viene descritto facendo riferimento esclusivamente al sistema stradale e circoscrivendo gli elementi dell'inadeguatezza, alla fragilità della strada costiera e alle strade a forte pendenza che collegano la GVT alla città. Le criticità e i fattori che lo caratterizzano dipendono dall'intera area compresa tra Monfalcone e Trieste (...) Collocato quindi nella corretta e più ampia dimensione il problema dell'accesso nord alla città di Trieste, descritto cioè come problema dell'accesso al principale Porto italiano per movimentazione di merci, la cabinovia non può evidentemente essere presentata come soluzione definitiva al problema dell'accesso nord. Si rileva piuttosto il fatto che la maggiore attrattività dell'impianto viene evidenziata nella tratta in pianura da Park Bovedo alla Stazione Centrale, con la possibilità di un aumento del traffico proprio sulla costiera o comunque presentandosi come **una soluzione che non contribuisce a un auspicabile contenimento proprio di quella via di accesso**”. Questo parere evidenzia che “... la qualificazione della Cabinovia “... quale parte integrante della rete di Trasporto Pubblico Locale (TPL) di Trieste ...”, formulata dal Comune, non trova riscontro oggettivo né nell'iter seguito dallo stesso Comune per la definizione del progetto e la sua proposizione a finanziamento statale, né nel contesto normativo di riferimento (la legge regionale di settore n. 23 del 2007), dall'esame dei quali risulta chiaro che la cabinovia non può che qualificarsi allo stato come Servizio Aggiuntivo di TPL, realizzato dal Comune, al quale fanno carico anche i conseguenti oneri di gestione”.
- Infine va segnalato che, sempre lo stesso parere della Direzione Centrale Infrastrutture e Territorio della Regione FVG I, conclude che: “tutto quanto sopra doverosamente premesso, si prende atto che nello Studio presentato per la Variante in oggetto viene descritto come **non significativo l'impatto sulla rete di primo livello** (cap. 5.2) poiché il decremento nell'ora di punta, calcolato in 450 veh, viene ripartito tra diverse origini destinazioni e solo sulla penetrazione costituita dalla SR 58 si avrebbe una diminuzione del 10%”.