

PROGETTO PER IL RIUSO DELLA TRATTA CARNIA - TOLMEZZO
DELLA DISMESSA LINEA FERROVIARIA CARNIA - TOLMEZZO - VILLA SANTINA
GIÀ GESTITA DALLA SOCIETÀ VENETA FERROVIE

1 PREMESSA



Figura 1 Schema rete ferroviaria del Friuli Venezia Giulia: in blu R.F.I., in rosso sottile F.U.C., in rosso marcato tratta dismessa Carnia - Tolmezzo

1.1 CENNI STORICI

La ferrovia «Carnica» Carnia-Tolmezzo-Villa Santina, fortemente voluta dalle popolazioni carniche fin dall'ultimo decennio dell'Ottocento sotto il Regno d'Italia e realizzata e gestita dalla Società Veneta di Padova (una tra le più grandi imprese private di costruzioni ferroviarie a cavallo dei due secoli), è stata inaugurata il 9 maggio 1910 per collegare la principale vallata carnica, ovvero il medio corso del Tagliamento, sia alla ferrovia «Ponteabbana» e quindi al capoluogo del Friuli e al resto della rete ferroviaria italiana, sia alla Carinzia e alla capitale dell'Impero, Vienna, nonché a tutto il centro e nord Europa (il confine con l'impero austro – ungarico era a Pontebba).

Come però fin da subito si ebbe modo di constatare, la ferrovia «Carnica» rispondeva naturalmente anche a ben distinte ragioni militari e strategiche, essendo una tipica linea di appoggio a un possibile ma molto probabile fronte di guerra, quello contro l'Austria. Da essa si sarebbero in seguito dipartite due linee dirette verso il fronte a scartamento ridotto – la Tolmezzo-Paluzza-Moscardo (1917 - 1931) e la Villa Santina-Comeglians (1919 - 1935) – più flessibili di quelle a scartamento ordinario e di gran lunga meno costose e di più rapida costruzione, per quanto più lente, con il compito di prolungare gli effetti positivi delle linee ferroviarie più importanti (trasporto di truppe, munizioni e vettovaglie) fino a ridosso del fronte.

Da questo punto di vista, pur essendo stata concepita fin dall'origine come linea di sviluppo economico e sociale per le popolazioni carniche, la Carnia-Tolmezzo-Villa Santina mutò radicalmente le sue funzioni durante la Grande Guerra, ponendosi – oltre a quanto si è sopra precisato – come primo tronco per un collegamento più vasto e ambizioso, quello verso Calalzo-Pieve di Cadore, attraverso un tunnel di valico che avrebbe oltrepassato il passo della Mauria, e da qui, attraverso un percorso difficile ma non impraticabile, lungo la valle del Boite, si sarebbe spinta fino alla Val Pusteria per valicare le Alpi, secondo alcune ipotesi progettuali, attraverso l'alta Val Aurina.

“Il servizio passeggeri e merci si svolse regolarmente fino alla fine della seconda Guerra Mondiale presentando notevoli volumi di traffico durante le due guerre. Di particolare rilevanza il trasporto di legname e, dagli anni '30 in poi, tutto il materiale diretto e proveniente dalla Cartiera di Tolmezzo. Dopo la seconda Guerra Mondiale iniziò il declino della linea: già dal 1955 la Società Veneta iniziò a sostituire alcune corse con autobus che, dal 23 giugno 1958 sostituirono definitivamente il servizio passeggeri; il servizio destinato alle industrie cartarie di Tolmezzo ebbe termine il 23 novembre 1967.

Dopo il terremoto che ha sconvolto il Friuli nel 1976, allo scopo di agevolare la rinascita industriale della Carnia e di tutto l'alto Friuli, si progettò il ripristino parziale della linea per il solo traffico merci fino a Tolmezzo. Venne pertanto realizzato un nuovo terminal presso la zona industriale e nel 1987 la linea fu riaperta; per i successivi dieci anni la linea provvide a rifornire la cartiera di materie prime, ma l'alluvione occorsa in Carnia nel 1998 rese impraticabile la linea, causando la definitiva sospensione del servizio.”⁽¹⁾

Nel frattempo la proprietà della linea venne assunta dal Co.S.In.T. (Consorzio Sviluppo Industriale di Tolmezzo), che provvide all'esecuzione di opere di manutenzione straordinaria ad alcune tratte di binario con la posa di rotaie da 50 kg/m su traverse in c.a.p..

Oggi questa tratta non è più collegata alla rete nazionale, dal momento che nella stazione di R.F.I. di Carnia (in comune di Venzona) è stato rimosso il relativo deviatoio e qualche tratto di binario in concomitanza con la realizzazione della nuova ferrovia AV-AC Pontebbana.

Tuttavia da Carnia a Tolmezzo il binario è ancora presente, pur se sommerso dalla vegetazione che nel frattempo è cresciuta a dismisura.

1.2 ASSOCIAZIONE VECCHI BINARI F.V.G.

Un gruppo di volontari appassionati del trasporto ferroviario si è costituito in un'Associazione denominata **VECCHI BINARI F.V.G.**, con sede a Udine in Via Rochi 53, allo scopo, oltre al resto, di rivitalizzare questa tratta Tolmezzo – Carnia con ogni possibile iniziativa come illustrato nella presente Relazione.

Avutane la disponibilità, gli iscritti hanno rimesso in circolazione un piccolo rotabile ferroviario a motore già in uso nel passato per le ispezioni in linea. Normalmente questi mezzi erano di provenienza automobilistica, nel senso che venivano realizzati assemblando componenti di veicoli stradali adattandoli alla circolazione sul binario ferroviario (fig.2).

¹ Da WIKIPEDIA



Figura 2 Piccolo veicolo di servizio in dotazione (Foto R.K.)

2

Per lo sviluppo di alcune sue attività, quale il presente progetto di riuso della tratta Carnia - Tolmezzo, l'Associazione si avvale della collaborazione con il Museo Ferroviario di Trieste Campo Marzio, grosso centro di documentazione ferroviaria nella Regione Friuli Venezia Giulia.

Al momento il CO.S.IN.T, con delibera N° 24 del 27 marzo 2013, ha affidato tale linea all'Associazione, autorizzandola a compiere opere di sfalcio dell'erba e taglio di piante dell'intera tratta.

2 CENTRI DI POTENZIALE INTERESSE TURISTICO NELLE ZONE VICINE ALLA TRATTA

Nell'ottica che un'infrastruttura ferroviaria non più utilizzata per un regolare traffico viaggiatori e/o merci possa continuare a servire come mezzo di sviluppo turistico dell'area ad essa circostante, si fornisce un elenco sommario non esaustivo di possibili centri di interesse per eventuali escursionisti.

- Nelle vicinanze del Comune di Amaro vi è un laghetto artificiale (Laghetto Alcione) dove si può praticare la pesca sportiva, dotato di un ristorante caratteristico. Dalla linea ferroviaria vi si giunge lungo un comodo sentiero di circa m 200;
- In corrispondenza del campo sportivo di Amaro, confinante con la ferrovia, sono presenti sia un punto di ristoro che un ristorante. Inoltre c'è qui un'area recintata dentro la quale pascola un certo numero di asinelli;
- Al P.L. N° 9 sulla S.P. N° 125 "di Sasso Tagliato" (Progr. Km 6 + 558) si trova un casello, recentemente oggetto di un parziale intervento di manutenzione straordinaria, nel quale, oltre ad un posto di ristoro, potrà trovare sede un'esposizione di cimeli vari riguardanti la vita della ferrovia. Inoltre da qui si può godere di una bella vista panoramica sul vicino fiume Tagliamento e sui monti circostanti (il monte San Simeone, nelle cui viscere si è generato il devastante terremoto del Friuli del maggio 1976, il monte Verzegnis e la Pieve di Cesclans;
- Nella zona della polveriera di Pissebus, di cui al successivo P.to 3 " **Collegamento con altri progetti** a pag. 4, ci sono varie possibilità escursionistiche sia verso Tolmezzo sia verso il Maniero di Pracastello che è stato l'ultimo baluardo a nord del Patriarcato di Aquileia, oggetto di un recente restauro. Da qui, per un sentiero attrezzato in mezzo al bosco, si arriva ad un punto sopraelevato (**Torre Picotta**) dal quale si gode un più ampio panorama sulla valle del Tagliamento;
- Nel centro di Tolmezzo c'è un Museo Etnografico che testimonia la realtà della Carnia. Non di rado al suo interno vengono realizzate mostre a tema, anche di grande richiamo.
- Dal centro di Tolmezzo, con un mezzo pubblico, si può raggiungere la vicina località di **Illegio**, un **antico borgo** (che fu probabilmente l'inespugnabile e mitica fortezza di **Ibligo** ricordata da Paolo Diacono a proposito dell'ultima resistenza dei Longobardi). Nei pressi si trova la **Pieve di San Floriano**, scrigno di intatta bellezza medioevale del IX secolo, che sorge a 750 metri di quota, raggiungibile risalendo un sentiero dal quale si può ammirare uno splendido panorama sui monti circostanti. I recenti scavi archeologici, hanno portato alla luce **il sito paleocristiano di San Paolo (IV secolo), una fortificazione longobarda, una piccola chiesa carolingia e i resti delle dimore medioevali dei castellani**. Oltre al cinquecentesco **Mulin**

Associazione VECCHI BINARI F.V.G.

dal Flec può essere visitata una **latteria** ancora in funzione con relativo punto vendita dei propri prodotti.

3 COLLEGAMENTO CON ALTRI PROGETTI

L'eventuale riabilitazione dell'infrastruttura ferroviaria di cui alla presente relazione potrà ben inserirsi in un progetto elaborato dal Comune di Tolmezzo al quale è stata assegnata, in comodato gratuito, dal Demanio Militare, una caserma dotata di un ampio spazio verde, già adibita a polveriera (deposito munizioni) e da lungo tempo ormai in disuso, confinante con la sede ferroviaria (Caserma Pissebus) (Fig. 3)



Figura 3 Rappresentazione schematica del comprensorio della caserma "ex polveriera"

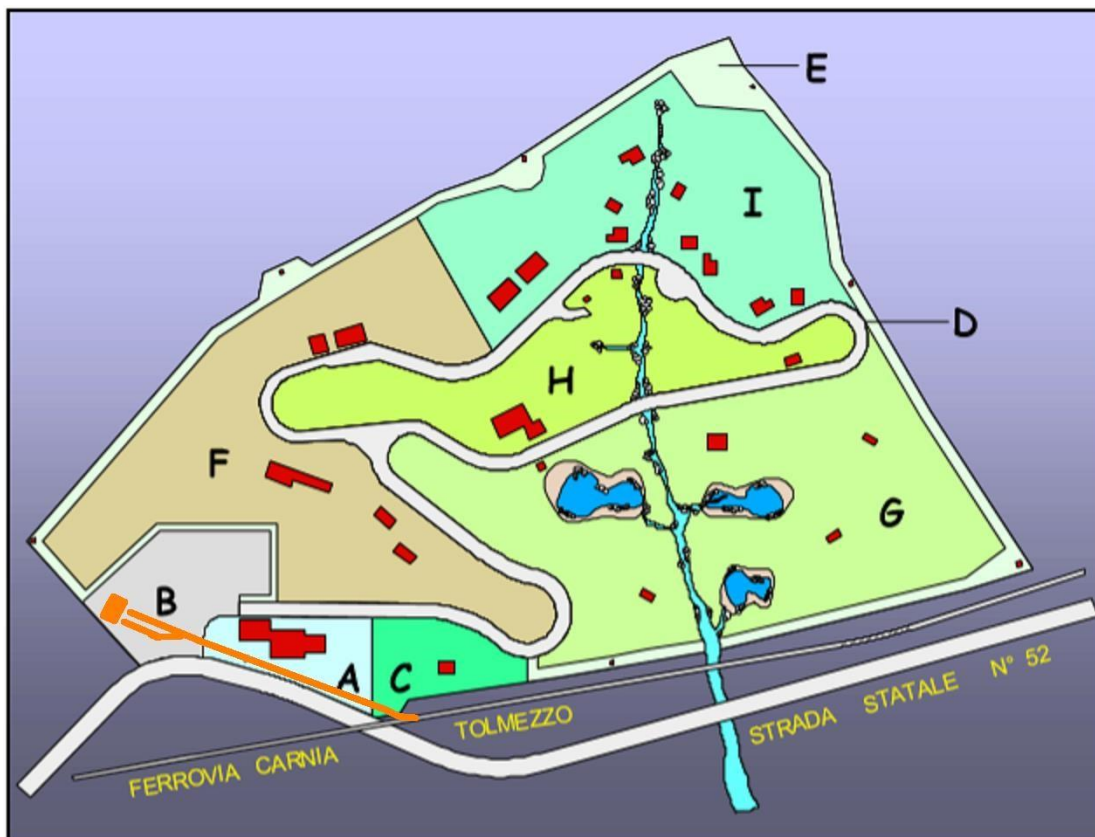
In effetti il limite territoriale di quest'area si trova proprio a ridosso del binario, a partire dal P.L. N° 10 alla Progr. Km 8 + 017 sulla S.P. N° 125 "di Sasso Tagliato"²) per cui non ci sarebbero problemi di sorta per la realizzazione di eventuali passaggi diretti di escursionisti.

Si ha notizia che sarebbe stato elaborato un progetto generale per un riuso a scopo turistico di tutto questo grande insediamento, prevedendo sia percorsi naturalistici che manutenzioni straordinarie ai vari fabbricati presenti, da attuarsi per successione di fasi funzionalmente complete ed immediatamente usufruibili.

I volontari dell'Associazione Vecchi Binari FVG valutano che questa loro iniziativa di valorizzazione dell'ex tratta ferroviaria Carnia – Tolmezzo potrebbe, in definitiva, essere considerata un'ulteriore articolazione della proposta di riuso di cui sopra, anche se, comunque, può esserne disgiunta.

L'ipotetico ripristino della ex – polveriera costituirebbe un sicuro elemento di maggior richiamo per le iniziative che si vorranno porre in atto, dal punto di vista strettamente ferroviario.

²) In origine si trattava di un tratto della strada statale: S.S. 52 "Carnica" che dall'incrocio con la S.S. 13 "Pontebbana" arriva a San Candido, successivamente abbandonato con la costruzione di una variante e quindi declassato a strada provinciale (S.P. 125).



*In colore arancio l'ipotetico nuovo raccordo per l'entrata nella polveriera di Pissebus.
Nei pressi del fabbricato "A" è prevista una fermata con pensilina; nella zona "B" si prevede invece una piccola rimessa per il materiale rotabile*

Figura 4 Ipotesi di nuovo raccordo ferroviario presso la caserma "ex polveriera"

Come illustrato nella fig. 4, proprio in corrispondenza del P.L. N° 10 in derivazione dalla linea principale si può realizzare un piccolo binario di raccordo per l'entrata al compendio militare, prevedendo sia una fermata attrezzata con una pensilina (Pos. A) sia un piccolo fabbricato di ricovero per il materiale rotabile (Pos. B).

4 STATO REALE / ATTUALE DELL'INFRASTRUTTURA

4.1 TOLMEZZO

La tratta ferroviaria oggetto di interesse si snoda per circa 10 km, dall'uscita dalla stazione FS di Carnia lato Tarvisio, già denominata nel passato "Stazione per la Carnia", in Comune di Venzona, fino ad un punto nel Comune di Tolmezzo non coincidente con il Fabbricato Viaggiatori della vecchia stazione ferroviaria, distante circa m 500.

Infatti sul sedime della vecchia stazione, lato Carnia, appunto, è stato realizzato un palazzetto dello sport e il resto dell'area è stato adibito a verde pubblico.

Negli anni '90 fu realizzato, quale nuovo capolinea della tratta, un piazzale con N° 5 binari per la movimentazione e la sosta di carri merce.

Di questi N° 2 binari atti alle operazioni di carrellamento dei carri merci (operazione di carico / scarico di un carro ferroviario su un rimorchio stradale dotato di binario) e N° 3 binari per la composizione / scomposizione di convogli in arrivo / in partenza. Da qui, inoltre, si dirama il binario di raccordo con la cartiera, che oggi ha valutato

molto più economico il trasporto su gomma anche per le sostanze pericolose necessarie alle proprie esigenze di produzione.



Figure 5-6 Fabbricato viaggiatori di Villa Santina e fabbricato viaggiatori di Tolmezzo

4.2 ARMAMENTO

In rapporto alle diverse tipologie di materiali usati (Rotaie / Traversine), l'intera tratta può così essere caratterizzata, facendo riferimento ad uno specifico rilievo fatto eseguire nel 2000 dal più volte citato Co.S.In.T.:

Tav. 1

N°	Da progr. (km)	A progr. (km)	Tipo Rotaie (kg/m)	Designazione	Tipo Traverse	Attacco	Note
1	0+000	0+899	50	UNI 50	Legno	N.D.	
2	0+899	1+164	36	RA 36	Legno		Sede promiscua sul ponte sul Fiume Fella
3	1+164	4+467	50	UNI 50	C.A.P.	Indiretto	Tratto rinnovato, mai utilizzato
4	4+467	5+702	36	RA 36	Legno	Diretto	
5	5+703	5+912	50	UNI 50	Legno	N.D.	
6	5+912	FINE	36	RA 36	Legno	Diretto	

Nel mentre per il tratto armato con rotaie Uni 50 posate su traverse in C.A.P. il perdurare dello stato di abbandono non determina un marcato decadimento della sede, per la parte armata su traversine di legno questo è più evidente. Pertanto non solo sarà necessario procedere ad un intervento di radicale eliminazione di alberi e arbusti che nel frattempo sono cresciuti, ma si dovrà provvedere ad un'accurata ispezione delle traversine, prevedendone la loro sostituzione ed ad un successivo riallineamento generale di tutta la tratta, con eventuale apporto di pietrisco di nuova fornitura.

La massima pendenza si aggira attorno al 16 ‰, mentre le curve hanno un raggio superiore a m 300.

4.3 OPERE CIVILI

Premesso che per opere civili di un'infrastruttura ferroviaria si intendono tutti quei manufatti artificiali, quali ponti e gallerie, sui quali si appoggia il binario, sulla linea Carnia – Tolmezzo si rilevano le opere indicate nella Tav. 2

Tav. 2

	Da Progr. (km)	A Progr. (km)	Tipo di manufatto	Luce/ Lungh. (m)	Nota
1)	0+111	0+121	Sovrappasso stradale		
2)	0+899	1+164	Ponte in muratura a 15 luci sul fiume Fella (Fig. 5)	265	Uso promiscuo

					strada - rotaia
3)	1+379		Sottovia (Via Case Sparse)	3	
4)	1+520		Sottovia	2	
5)	1+852		Sottovia	3	
6)	2+358		Ponte	2	
7)	2+547	2+552	Ponte 1 campata	5	
8)	3+070		Sovrappasso Via S.Valentino		
9)	4+457	4+526	Ponte 1 campata	69	
10)	4+526	4+692	Galleria "sottoalveo" Rio Maggiore	166	
11)	5+159		Ponte	3	
12)	5+492		Ponticello	1,5	
13)	6+303	6+313	Ponte 1 campata	10	
14)	6+425	6+435	Ponte 5 campate	10	
15)	6+747		Sottovia	2	
16)	6+866	6+896	Ponte 1 campata	10	
17)	7+037	7+045	Ponte 1 campata	8	
18)	7+053	7+344	Galleria di Sasso Tagliato	291	
19)	7+352	7+400	Viadotto a 3 campate	48	
20)	7+570	7+587	Viadotto a 3 campate su Rio Confine	10+15+10	
21)	7+824	7+828	Ponte 1 campata	4	
22)	8+151		Sottovia	2,5	
23)	8+561	8+572	Ponte 1 campata	11	
24)	8+725	8+735	Ponte 1 campata	10	
25)	8+996		Sottovia	1,5	
26)	9+101	9+112	Ponte 1 campata	11	
27)	9+178	9+182	Ponte 1 campata	4	



Figura 7 Ponte sul Fiume Fella di uso promiscuo strada - rotaia

In epoche recenti la tratta della ferrovia maggiormente esposta al dissesto idrogeologico che caratterizza la zona della galleria di Sasso Tagliato, la Provincia di Udine ha provveduto ad opere di messa in sicurezza con la stesa di adeguate barriere paramassi.

In origine, a fianco della linea, per funzioni attinenti alla circolazione dei treni, vennero realizzati dei fabbricati (caselli) quali abitazioni per lo più mono famigliari assegnati per il personale della ferrovia. Di questi, alla data odierna, causa il loro abbandono connesso con la soppressione del servizio e la contestuale mancanza di manutenzione, praticamente sono andati quasi tutti distrutti. Tra i pochi ancora rimasti, quello posto in corrispondenza del P.L. N° 9 (ad eccezione di uno per il quale il Co.S.In.T. ha eseguito un intervento di restauro conservativo (Fig. 8)



Figura 8 P.L. N° 9 km 6+ 558 S.P. 125 “di Sasso Tagliato” già S.S. 52 (Foto R.K.)

Per il servizio viaggiatori erano stati realizzati alcuni specifici fabbricati, adibiti a stazione o a fermata³.

Di questi, mentre della fermata di Amaro non ci sono più tracce, gli edifici delle stazioni di Tolmezzo e di Villa Santina sono oggi ancora validamente utilizzati, anche se per altre funzioni.

³ **la stazione** è un impianto ferroviario attrezzata con almeno un binario diverso da quello su cui avviene normalmente la circolazione, così da consentire l'eventuale incrocio di due treni che si muovono in direzioni opposte oppure il sorpasso di uno lento da parte di uno più veloce; **la fermata** è invece solo un punto in cui il treno si arresta per il solo tempo necessario alla salita / discesa dei viaggiatori.

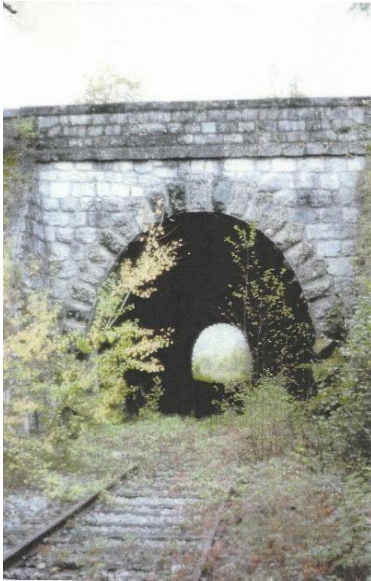


Figura 9 Galleria "sottoalveo" Rio Maggiore

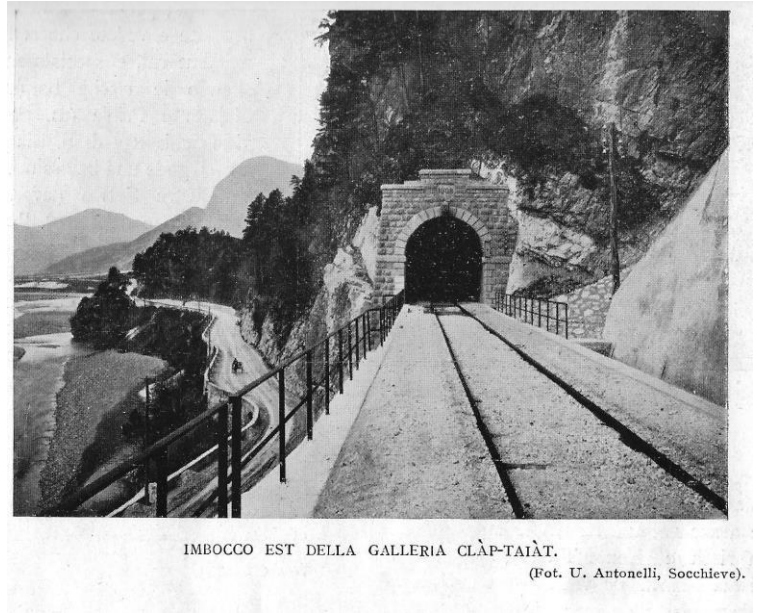


Figura 10 Imbocco est della galleria Clàp Tajàt (Sasso Tagliato)

4.4 PASSAGGI A LIVELLO

Lungo questa tratta ferroviaria, si trovano numerose intersezioni con strade di varie caratteristiche costruttive che sono interessate da un traffico veicolare estremamente variegato.

Tra queste, come già evidenziato sopra, sul ponte sul Fiume Fella la circolazione ferroviaria convive per tutta la sua lunghezza con quella veicolare. Inoltre ad uno dei suoi due estremi, quello, in corrispondenza della riva destra, c'è un P.L. attraverso il quale transitano le autobetoniere a servizio di un locale impianto di produzione di calcestruzzi (fig.11)



Figura 11 Ponte sul fiume Fella di uso promiscuo strada – rotaia e P.L. N° 2 km 1+290 in comune di Amaro (Foto R.K.)



Figura 12 P.L. N° 6 km 3 + 846 Comune di Amaro - Via della Fabbrica (Foto R.K.)

Vi sono alcuni attraversamenti di strade asfaltate, dei quali uno è relativo all'accesso ad un'area adibita ad attività artigianali (fig. 12).

La tratta ferroviaria Carnia – Tolmezzo presenta una quindicina circa di intersezioni con strade aventi caratteristiche diverse sia per quanto riguarda la proprietà (Provincia di Udine; Comune di Amaro; Comune di Tolmezzo) sia per quanto riguarda la tipologia di traffico prevalente.

Altri attraversamenti sono relativi a semplici strade di campagna non asfaltate, dove la circolazione veicolare si presenta particolarmente scarsa (fig.13).



Figura 13 P.L. 7 in Comune di Amaro (Foto R.K.)

Nella tabella seguente si riporta per ciascun passaggio a livello la corrispondente progressiva e, dove disponibile, la denominazione della strada

Tav. 3

N°	Progr.	Nome strada
1	0+723	Strada per Pinedis
2	1+190	Strada per insediamento industriale
	2+000	Campagna
3	2+878	
4	3+150	
5	3+457	Via della Stazione (Amaro)
6	3+846	Via della Fabbrica (verso Z.Ind.)
7	5+844	
8	6+013	
9	6+558	S.P. 125 "di Sasso Tagliato" già S.S. 52
10	8+017	S.P. 125 "di Sasso Tagliato" già S.S. 52
11	8+383	
12	8+694	
13	9+365	Via dell'Industria
14	9+508	Via Grialba

5 TIPOLOGIE DI PROGETTO

L'Associazione Vecchi Binari FVG intende procedere con la necessaria gradualità per la valorizzazione della tratta ferroviaria in dotazione in relazione al grado di risposta che potranno ottenere le offerte che intende elaborare.

Per un primo "assaggio" del gradimento viene previsto l'utilizzo di speciali biciclette (**ferrociclo**) che siano in grado di muoversi lungo il binario come se fossero un rotabile ferroviario.

In fase successiva, con un'evoluzione particolarmente positiva della domanda e con un'aumentata disponibilità di capitali, si potrebbe pensare a far circolare veri e propri treni turistici, con qualche vecchia locomotiva a vapore, che magari avesse svolto onorato servizio in terra carnica al traino di carrozze d'epoca.

Va evidenziato che questa del ciclo-treno sarebbe la prima realizzazione sul territorio nazionale di un sistema già largamente adottato all'estero, come ad esempio in Francia (detto **velorail**).

6 FASE 1: FERROCICLO

6.1 PREMESSA

In similitudine ad iniziative simili che vengono realizzate presso altre tratte ferroviarie dismesse in varie parti dell'Europa, VECCHI BINARI FRIULI VENEZIA GIULIA pensa di organizzare nel periodo di tempo meteorologicamente favorevole (quindi approssimativamente tra i mesi di maggio e di ottobre o su eventuali specifiche richieste) delle escursioni su questa tratta utilizzando speciali veicoli a pedali, idonei a trasportare N° 4 persone di cui N° 2 sui pedali) detti "ferrociclo".

In sostanza si tratta di una sorta di bicicletta le cui ruote (N° 4) sono di tipo ferroviario (presentano, cioè, un risalto, detto **bordino** con cui rotolano sulla rotaia senza cadere) e vi sono N° 4 posti a sedere. Nelle figure seguenti (da N° 14 a N° 17) si riportano alcune immagini, ricavate dalla Rete, relative all'utilizzo di questo mezzo oggi per scopi turistici, ma una volta era di normale uso presso il personale destinato a compiere le ispezioni lungo le linee ferroviarie.



Figura 14 ferrociclo per 4 persone



Figura 15 ferrociclo



Figura 16 Una persona sola toglie il ferrociclo dal binario! (da Internet)



Figura 17 Un altro modello di ferrociclo (da Internet)

Di norma l'organizzazione della manifestazione mette a disposizione degli interessati un certo numero di questi mezzi di locomozione assolutamente ecocompatibili. Viene stabilita una fascia oraria entro la quale è possibile partire da uno dei due estremi della linea, verso l'altro. Ovviamente, dato che siamo in presenza, pur sempre, di un mezzo ferroviario che percorre un binario, non è possibile ammettere contemporaneamente la circolazione in entrambi i sensi, a meno di non attrezzare opportune aree dove poter effettuare l'incrocio di 2 veicoli.

Nello specifico si potrebbe far partire nelle ore della mattina i partecipanti da Carnia per dirigerli verso Tolmezzo. E solo dopo un adeguato intervallo di tempo (ad esempio nel pomeriggio), ammettere la circolazione "di ritorno" da Tolmezzo a Carnia.

La scelta di Carnia quale punto di origine è suggerita dal fatto che è una località sulla linea di RFI Udine – Tarvisio Boscoverde, quindi abbastanza facilmente raggiungibile da altre parti sia della Regione che da fuori territorio, senza utilizzare il mezzo privato.

Scopo di questa tipologia di escursioni è quello di permettere un contatto tipo "full immersion" con l'ambiente naturale circostante la linea ferrata, che alterna tratti in zone antropizzate (con nuclei di case circostanti la sede ferroviaria) a tratti in aperta campagna senza anima viva.

Durante la marcia sono ammesse delle soste brevi per scattare fotografie o per osservazioni varie.

Dove la sede ferroviaria lo consente, si può prevedere la realizzazione di posti dove poter togliere, con poca fatica, il veicolo dal binario, per consentire il passaggio agli eventuali veicoli seguenti. In tal modo si può consentire una sosta di maggior durata per consumare qualche pietanza, possibilmente caratteristica della località.

6.2 RICHIAMI TURISTICI

Per aumentare il richiamo di queste manifestazioni in modo tale che l'uso del ferrociclo sia proprio un mezzo e non sia fine a se stesso, sarà necessario organizzare numerose manifestazioni collaterali, soprattutto di tipo enogastronomico. Così potrebbero essere esposizioni di vario genere e tipo, gare sportive aperte a chiunque, oppure apertura di chioschi per offrire cibi e bevande tipiche del territorio.

Tale offerta va ad aggiungersi agli aspetti naturalistici già citati in precedenza (P.to 2 "**Centri di potenziale interesse turistico nelle zone vicine alla tratta**" a pag.3).

Anche l'eventuale disponibilità di usufruire di strutture della dismessa caserma di cui al precedente P.to 3 **Collegamento con altri progetti** a pag. 4" potrebbe rappresentare un ulteriore elemento di maggior richiamo per l'utilizzo del ferrociclo.

6.3 VERIFICHE/ADEMPIMENTI AI FINI DELLA SICUREZZA

Anche se al momento non sono disponibili specifiche normative italiane in materia di sicurezza per questa particolare tipologia di trasporto (in sostanza una bicicletta che si muove su un binario), e quindi, di conseguenza, non risulta ancora definito a quale organismo ufficiale riferirsi in materia di sorveglianza sulla sicurezza, l'Associazione VECCHI BINARI FRIULI VENEZIA GIULIA ha ben presente quali responsabilità deve assumersi nell'organizzazione di tali manifestazioni.

In forza della legislazione comunitaria, rilevato che in paesi della Comunità Europea quali la Francia, la Germania ed altri questi mezzi sono largamente pubblicizzati ed utilizzati, si potrebbe ipotizzare di richiamare, con gli opportuni adattamenti, le normative straniere.

6.3.1 Verifiche alle opere d'arte

Questa infrastruttura ferroviaria, come già evidenziato in precedenza, si caratterizza per la presenza di un certo numero di ponti e di gallerie per le quali si deve garantire l'incolumità di chi si trovi a percorrerla.

Per quanto riguarda i ponti, in relazione alla tipologia di rotabili va tenuta in particolare attenzione l'idoneità dei parapetti ad evitare cadute dall'alto, prevedendone la sostituzione qualora non idonee.

Nelle 2 gallerie l'attenzione va rivolta ad accertare che non vi sia pericolo di cadute di materiali vari dall'alto.

Nella galleria detta " di Sasso Tagliato", della lunghezza di m 269 viene predisposto un adeguato impianto di illuminazione che si attiva allorché venga superato l'imbocco. Analogo impianto può essere previsto per la galleria della lunghezza di m 5 alla Progr. Km 4+668.

Al fine di proteggere l'incolumità dei gitanti l'Associazione VECCHI BINARI FRIULI VENEZIA GIULIA si impegna all'esecuzione da parte di un professionista specializzato di un controllo alla parte muraria di tutte le gallerie, ovvero di realizzare, ad una certa altezza dal binario, una tettoia di protezione dalla caduta di elementi lapidei.

In ogni caso, ad inizio di stagione, verrà compiuta un'accurata ispezione con rilascio di adeguata documentazione.

6.3.2 Gestione dei passaggi a livello

Al fine di evitare l'insorgere di qualsiasi tipo di problematica alla circolazione dei ferrociclo nel momento che impegnano uno dei N° 14 passaggi a livello sopraindicati, l'Associazione Vecchi Binari Friuli Venezia Giulia concorderà con i proprietari delle strade la tipologia più idonea per la protezione sia dei veicoli stradali sia del ferrociclo presenti sul P.L. in relazione alle condizioni locali di visibilità reciproca dei mezzi.

Per un P.L. con adeguata visibilità tra i mezzi, a puro titolo esemplificativo si propone la seguente soluzione:

- 1) Segnale stradale di "STOP" rivolto al ferrociclo*
- 2) Ripresa della marcia solo dopo aver accertato l'assenza di qualsiasi veicolo stradale, liberando il tratto di binario del P.L. nel più breve tempo possibile;*
- 3) Per maggior sicurezza, potrebbe essere opportuno installare un segnale stradale luminoso a luce lampeggiante gialla, quale segnale di attenzione (previsto dal Codice della Strada) da tenere in funzione solo nelle ore in cui è prevista la circolazione dei ferrociclo.*

Nel caso che di carenza di visibilità sarà necessario prevedere il presenziamento del P.L. da parte di un agente (mossiere), munito di apposito segnale manuale, del tipo di quelli che prevede il Codice della Strada allorché per le esigenze di un cantiere sulla sede stradale sia necessario regolare la circolazione veicolare a senso unico alternato.

6.4 PROGRAMMA DI ESERCIZIO (DI MASSIMA)

Per percorrere l'intera tratta, con qualche breve sosta, si ipotizza un tempo di circa 3 ore con un primo lotto di N° 5 ferrocicli.

La partenza potrebbe essere fissata a Carnia, nella fascia tra le ore 9,00 e le ore 12,00, nella quale si registra la fermata di qualche treno che percorre la linea Pontebbana tra Udine e Tarvisio, così da permettere a qualche partecipante di rinunciare al proprio autoveicolo.

Al pomeriggio orientativamente a partire dalle ore 16,00 (calcolando il tempo di percorrenza per chi da Carnia sia partito alle ore 12,00) si potrà far partire da Tolmezzo verso Carnia i primi gitanti, per dar loro modo di usufruire dei treni per far ritorno alle loro case.

Nell'ipotesi d'anzì segnalata di organizzare queste scampagnate nei fine settimana da maggio a ottobre, confidando nella clemenza metereologica, potrebbero essere disponibili fino ad un massimo di N° 48 giornate.

Complessivamente, con la dotazione inizialmente prevista di N° 5 ferrociclo, si potrebbe ipotizzare una movimentazione di circa N° 960 persone.

Prudenzialmente, per tener conto anche di giornate sfavorevoli all'effettuazione di queste escursioni, si ritiene di poter coinvolgere almeno 600 persone.

N 6.5 BILA CIO ECONOMICO

Anche se solo in termini aleatori, dal momento che non è ancora noto il potenziale richiamo di questo tipo di iniziativa, peraltro già diffusa all'estero, si traccia un possibile bilancio per una stagione di escursioni.

Fissato in 600 un numero ritenuto ragionevole di escursionisti presenti, egualmente ripartiti in ciascun fine settimana, si prevede di utilizzare N° 120 corse di questi ferrociclo sull'intero percorso di andata - ritorno (Carnia - Tolmezzo - Carnia), corrispondenti a circa N° 15 fine - settimana (su una disponibilità teorica di 24).

Una tariffa massima che ragionevolmente possa essere ancora di interesse per una più vasta clientela possibile, viene fissata in 10,00 €/persona. Per 600 potenziali turisti, l'introito della stagione potrebbe valere circa 6000,00 €, eventualmente ridotto per l'adozione di tariffe più economiche per specifiche categorie di escursionisti (minori al di sotto di un certo limite, di età o di altezza; adulti non più attivi di età superiore ad un certo livello).

Per contenere al massimo il livello di spesa iniziale, potrebbe essere utile riuscire a stipulare un eventuale contratto di noleggio per alcuni (per esempio N° 5) ferrociclo, prima di acquistarli definitivamente.

Orientativamente il costo di un "ferrociclo" franco binario (in stazione di Carnia, per esempio) potrebbe aggirarsi attorno ai 6000,00 €/cad (IVA compresa), pertanto per una minima disponibilità di N° 5 unità si dovrebbe far fronte ad un investimento iniziale di almeno € 30.000,00 circa per il solo materiale rotabile.

Per l'avvio di questa iniziativa saranno da prevedere altri costi, quali, ad esempio, la realizzazione di un riparo dove ricoverare i mezzi quando non utilizzati ovvero per un'adeguata campagna di propaganda.

Anche se notoriamente l'attività di volontariato, per sua definizione, è a costo zero, vanno altresì prese in considerazione gli eventuali interventi di qualche ditta specializzata per l'esecuzione di quelle lavorazioni di maggior peso che non sono alla portata dei volontari medesimi.

Al momento si ritiene di fissare in circa € 20.000,00 questo maggior importo, portando a circa € 50.000,00 un ipotetico investimento iniziale per l'attivazione del servizio ferrociclo con N° 5 unità.

6.6 L'ESPERIENZA FRANCESE

A puro titolo informativo, si forniscono alcuni elementi normativi attualmente vigenti in Francia in merito all'uso del **velorail** (= ferrociclo) dei quali è disponibile una versione italiana curata dalla Federazione Italiana Ferrovie Museali e Turistiche che, però, non ha valore ufficiale.

Risulta che l'organismo ufficiale francese che ha emesso questa normativa sia il "Service Technique des Remontées Mécaniques et des Transports guidés (STRMTG)", denominazione che in italiano rimanderebbe agli Uffici Speciali per i Trasporti ad Impianto Fisso (U.S.T.I.F.) del Ministero dei Trasporti!

Il documento, articolato in N° 13 Capitoli, tratta numerosi argomenti: dalle caratteristiche dei mezzi; alla segnaletica lungo la linea; alle norme di comportamento in corrispondenza dei Passaggi a Livello; alle opere civili; all'accoglienza di Persone con mobilità ridotta; a schemi di regolamenti di esercizio; ecc..

Si ritiene utile riportare, di questo documento, il sommario, allo scopo di evidenziare gli argomenti trattati. Per gli eventuali approfondimenti si rimanda al testo francese, con il supporto della citata traduzione italiana:

	Versione N°	Pagina	
1) NORMATIVA APPLICABILE PER L'IDEAZIONE E LA COSTRUZIONE DEI FERROCICLI. 1.1 Disposizioni generali 1.2 Larghezza del binario/aggressività rispetto all'ambiente esterno 1.3 Propulsione/Frenatura 1.4 Rotolamento/Guida 1.5 Posizionamento a bordo dei passeggeri 1.6 Segnaletica 1.7 Urto	3	1/6 1/6 2/6 4/6 5/6 6/6 6/6	
2) SEGNALETICA DELLA LINEA. 2.1 Visibilità in linea 2.2 Avviso sui punti particolari presentati un pericolo per l'utente 2.3 Segnali	2	1/2 1/2	

		1/2	
3) DISTANZA DI SICUREZZA E MARGINE DI SICUREZZA. 3.1 Distanza di sicurezza fra ferrocicli 3.2 Margine di sicurezza sulla linea	2	1/1 1/1	
4) SUPERAMENTO DEI PASSAGGI A LIVELLO. 4.1 Norme generali Disposizione generali 4.2 Descrizione dei dispositivi per il superamento dei passaggi a livello 4.3 Gli ostacoli e i dispositivi per il rallentamento	2	1/15 2/15 15/15	
5) DISPOSITIVI DI INVERSIONE. 5.1 Parte generale 5.2 Le aree di inversione 5.3 I sistemi fissi di inversione 5.4 I sistemi imbarcati a bordo del ferrociclo 5.5 Le piattaforme di inversione	2	1/2 1/2 1/2 2/2 2/2	
6) OPERE: VIADOTTI, PONTI E GALLERIE. 6.1 Norme relative all'utilizzo 6.2 Caso particolare delle gallerie 6.3 Manutenzione delle opere 6.4 Mancorrente	2	1/3 1/3 1/3 1/3	
7) ACCOGLIENZA DELLE PMR (PERSONE CON RIDOTTA MOBILITÀ) E PRESENZA DI BAMBINI SUI FERROCICLI. 7.1 Accoglienza delle PMR 7.2 Presenza di bambini	2	1/2 2/2	
8) CIRCOLAZIONE DI MEZZI MOTORIZZATI. 8.1 Parte generale 8.2 Condizioni di utilizzo dei treni 8.3 Condizioni di utilizzo di mezzi motorizzati leggeri	2	1/3 1/3 3/3	
9) GESTIONE DELL'AMBIENTE ESTERNO. 9.1 Elenco non esaustivo dei rischi connessi all'ambiente esterno (ad esclusione dei passaggi a livello)	2	1/2	
9.2 Disposizioni applicabili		1/2	

10) GEOMETRIA DEL BINARIO 10.1 Scartamento del binario 10.2 Pendenza massima 10.3 Armamento della linea 10.4 Apparecchiature della linea 10.5 Controrotaia, rotaia di sicurezza 10.6 Margine dinamico di larghezza del binario	2	1/3	
		1/3	
		1/3	
		2/3	
		3/3	
		3/3	
11) TRACCIA DEL REGOLAMENTO DI SICUREZZA DELL'UTILIZZO	2		
12) TRACCIA DEL REGOLAMENTO DI GESTIONE DELL'UTILIZZO	2		
13) TRACCIA DEL PIANO DI INTERVENTO E DI SICUREZZA	2		

7 FERROVIA TURISTICA

7.1 SVILUPPO FUTURO

Nell'ipotesi che la proposta di escursioni con il ferrociclo possa registrare un interesse particolarmente elevato presso il pubblico, potrebbe prendere piede un progetto particolarmente ambizioso che è stato sempre presente fin dall'inizio: ripristinare la piena funzionalità ferroviaria di questa tratta per farvi circolare qualche treno turistico, indipendentemente se questa sia o meno allacciata alla rete ferroviaria nazionale.

Per treno turistico si deve intendere un convoglio ferroviario costituito da rotabili possibilmente di interesse storico, possibilmente con trazione a vapore, che viene fatto circolare solo in determinate giornate con orari limitati, eventualmente in concomitanza con lo svolgersi di altre manifestazioni di grande richiamo.

*Va da sé che ripristinando il collegamento con la rete nazionale nella Stazione di Carnia, attualmente interrotto, **questa tratta ferroviaria potrebbe nuovamente svolgere anche un servizio di trasporto pubblico locale per consentire un collegamento tra il centro di Tolmezzo con la città di Udine (potenzialmente più veloce del servizio svolto oggi 2017 dalle autocorse dirette via Autostrada), nonché proseguire verso Cervignano del Friuli – il nuovo centro intermodale aeroporto Ronchi dei Legionari e Trieste.** Ripristinata così la piena funzionalità dell'infrastruttura, questa tratta potrebbe essere utilizzata anche per l'espletamento di qualche servizio merci per qualcuna delle realtà industriali della zona di Tolmezzo nell'ipotesi che muti radicalmente l'impostazione di questa tipologia di trasporto.*

Il passaggio dall'utilizzo del ciclo-treno alla circolazione di rotabili ferroviari veri e propri comporta una serie di adempimenti e verifiche correlati alle caratteristiche dei mezzi che si intendono far circolare sull'infrastruttura dalle quali possono scaturire interventi anche particolarmente onerosi per gli adeguamenti necessari.

7.2 COESISTENZA DEL FERROCICLO E DELLA CIRCOLAZIONE FERROVIARIA

Se per la tratta in questione si prevede la circolazione di treni turistici, nulla vieta che si possa continuare a mantenere anche quella del ferrociclo pur con precise limitazioni ai fini della sicurezza.

Ad esempio in Francia su una linea, peraltro caratterizzata dalla presenza di un tratto acclive, è previsto che in un senso di marcia circolino solo i ferrocicli, mentre in quello opposto viene utilizzata un'automotrice con la quale si riportano al punto di partenza anche gli escursionisti del ciclo – treno. Naturalmente una volta accertato che non vi siano più ferrocicli in linea!

7.3 SORVEGLIANZA IN MATERIA DI SICUREZZA

7.3.1 Premessa

Premesso che qualsiasi tipo di trasporto ad infrastruttura fissa come può essere quello che si sviluppa su un binario ferroviario è soggetto al rispetto di normative in materia di sicurezza la cui applicazione viene verificata da appositi organismi a ciò abilitati.

In particolare per tutto ciò che riguarda la rete nazionale gestita dalla società Rete Ferroviaria Italiana (R.F.I.) del gruppo Ferrovie dello Stato Italiane S.p.A. (F.S.I.) da qualche anno è operativa un'agenzia ministeriale, denominata Agenzia Nazionale per la Sicurezza Ferroviaria (A.N.S.F.), alla quale devono far riferimento tutte le imprese di trasporto operanti su di essa con normative in continua evoluzione.

Concettualmente ogni stato dell'Unione Europea dispone di un proprio organismo e tutti confluiscono in un'unica Organizzazione Europea denominata Agenzia Europea della Sicurezza Ferroviaria (E.R.A = European Rail Agency).

Per tutte le altre linee ferrovie che non sono di pertinenza di R.F.I. quali numerose tratte di importanza locale o regionale tale sorveglianza viene esercitata da uno specifico Ufficio del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti che presenta numerose articolazioni locali sul territorio nazionale (U.S.T.I.F.) le quali operano con normative talvolta poco aggiornate.

*Per quanto concerne la tratta Carnia – Tolmezzo che, come evidenziato al P.to 1.1 “**Cenni storici**” a pag. 1 era una delle linee di interesse locale esercitate dalla Società Veneta, la sorveglianza in materia di sicurezza era espletata dall'U.S.T.I.F che aveva nel Direttore di Esercizio della ferrovia il suo interlocutore abituale, figura che formalmente non esiste in ambito R.F.I..*

Il presente progetto di riuso di questa linea, che nella Stazione RFI di Carnia è stata nel frattempo scollegata dal resto della rete nazionale, sia con il ferrociclo come pure con l'ipotizzato servizio di treni turistici, trova al moneto

in Italia un formale vuoto normativo circa quale soggetto sia titolato all'emissione delle regole da applicare (e, quindi, da sorvegliare che vengano applicate).

Al momento della redazione del presente documento (2015) presso il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti è in corso l'elaborazione di una specifica normativa sia con esponenti degli organismi preposti alla sicurezza (A.N.S.F. e U.S.T.I.F.) di cui sopra sia con un rappresentante di una Federazione Italiana che unisce numerose associazioni di appassionati di ferrovie (F.I.F.T.M.) dove sono conservati rotabili storici di varia provenienza, taluni ancora in grado di circolare.

Dato che è in corso (2015) la formazione di una legislazione specificatamente dedicata alle ferrovie turistiche, non si esclude che possano essere riconosciuti come soggetti idonei a svolgere quest'attività di sorveglianza anche enti certificatori, quali, ad esempio, RINA; TÜV; ecc.

Va tuttavia evidenziato che un servizio turistico su rotaia non ha quelle caratteristiche di regolarità della circolazione come un servizio di trasporto pubblico locale: infatti ha un andamento prevalentemente stagionale e le corse si effettuano solo in determinate giornate e in specifiche fasce orarie.

Peraltro ai fini delle eventuali responsabilità penali per esercitare un trasporto ferroviario anche se solo a scopo turistico, è necessario identificare un soggetto fisico (Direttore di Esercizio o Responsabile dell'Esercizio) che deve dimostrare adeguate conoscenze tecniche e legali in materia, oltre a possedere ben determinati requisiti fisici.

I rotabili, di qualunque tipologia si tratti, devono essere sottoposti a periodici controlli per verificare il permanere della loro idoneità a svolgere il servizio per il quale sono destinati.

L'infrastruttura, in modo analogo, deve essere costantemente sorvegliata e, a cadenze prestabilite, si dovranno effettuare visite sopralluogo per accertare la permanenza delle condizioni che consentano la circolazione dei treni.

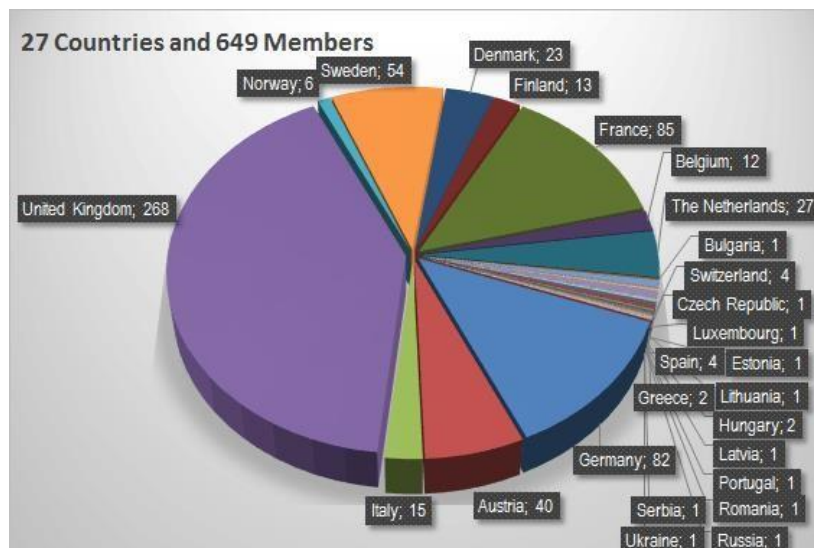
Il personale dovrà essere convenientemente formato e sottoposto a periodici controlli per verificare l'idoneità fisica all'espletamento dei vari incarichi, con particolare riferimento alla conduzione dei rotabili.

7.3.2 L'esperienza straniera di ferrovie turistiche

*Al di fuori dei confini nazionali, sono abbastanza comuni sia i servizi espletati con il ciclo-treno (di cui al P.to 6.6 **"L'esperienza francese"** a pag. 14) sia con specifiche ferrovie turistiche in senso stretto che producono un flusso di turisti assolutamente non trascurabile sia in termini numerici sia in termini economici. Basti pensare che per un'escursione di questo tipo le persone interessate devono muoversi dalla località di residenza alla meta prefissata e se questa è lontana, si rende necessario un soggiorno nella località prescelta. Se, poi, la manifestazione viene organizzata in maniera adeguata con apertura di punti di vendita sia di oggettistica artigianale che di generi commestibili caratteristici della zona, l'impatto economico cresce ancor di più!*

A livello europeo si è costituita un'associazione che raccoglie sia musei ferroviari sia ferrovie turistiche gestite da imprese ferroviarie denominata FED.E.C.RAIL (Fédération Européenne des Chemins de Fer Touristiques et Historiques). Il "peso" di quest'organizzazione è tale che uno dei suoi rappresentanti partecipa all'attività dell'Agenzia Europea per la Sicurezza Ferroviaria in considerazione anche del fatto che il 75 % degli iscritti è rappresentato da Imprese Ferroviarie.

Nello schema che segue, tratto dal sito www.fedecrail.org, viene riportata la ripartizione degli iscritti a tale Associazione, raggruppati per singolo paese di appartenenza (per l'Italia sono 15):



Il movimento turistico collegato a questo specifico settore movimentava circa 19,8 milioni di persone/anno!

7.4 LOCOMOTIVA A VAPORE SV 321 (TIPO T3)

Dalla definitiva chiusura all'esercizio di trasporto pubblico locale della ferrovia Carnia – Tolmezzo – Villa Santina è stata conservata una delle locomotive a vapore più caratteristiche del parco dei mezzi di trazione.

Si tratta di una locomotiva di costruzione tedesca (Henschel) del 1906, tipo T3 (contrassegnata nel parco della Società Veneta con la sigla SV 321) (fig.18).

Pertanto si tratta, attualmente, del più vecchio mezzo di trazione presente nella Regione Friuli Venezia Giulia.



Figura 18 Loc. SV 321 (tipo T3) ricoverata nel Deposito della Ferrovia Udine Cividale (Foto R.K.).

Anche se fino al 2015 è stata conservata al coperto in un capannone dell'ex Provincia di Bologna prima di essere trasferita presso il Deposito / Officina della Soc. Ferrovie Udine – Cividale S.r.l., questo rotabile necessita ora di un intervento di manutenzione straordinaria di una certa rilevanza per riuscire a rimetterlo nuovamente in esercizio.⁴

⁴

In una locomotiva a vapore sostanzialmente coesistono due tipologie di macchinari: quello preposto alla produzione del vapore e quello motore che utilizzando il vapore agisce sulle ruote, consentendone lo spostamento.

Il primo macchinario si articola in un forno, dove avviene la combustione del carbone che viene caricato a mano dal fuochista ed in un fascio tubiero costituito da un insieme di tubi all'interno dei quali transita il calore prodotto nel forno. In pratica il fumo della combustione che sfocia in una camera a fumo dalla quale esce attraverso il camino. Questi riscaldano una certa massa d'acqua che si trasforma in vapore che con una certa pressione viene raccolto in un apposito contenitore, detto duomo, posto in alto sopra il mantello del fascio tubiero, e da qui poi inviato ai cilindri.

Il secondo macchinario è preposto alla creazione del movimento: dal duomo il vapore viene immesso nei cilindri, disposti in basso vicino alle ruote, dove, espandendosi, muove i pistoni che a mezzo appositi collegamenti, detti bielle, muovono le ruote, perciò dette ruote motrici.

Il vapore, una volta espanso, diviene inutilizzabile e viene espulso attraverso il camino, in modo da aumentare il tiraggio del camino

Si può facilmente intuire che un'immobilizzazione prolungata per diversi decenni provoca diversi inconvenienti che ne impediscono l'immediata messa in funzione di questo rotabile storico, che risulta essere quello di più vecchia data presente nella Regione Friuli Venezia Giulia.

In base alle normative tecniche relative alle locomotive a vapore va eseguita una prova di tenuta alla pressione del fascio tubiero, preceduta da un'adeguata revisione di tutti gli elementi costitutivi.

Anche l'apparato motore dovrà essere revisionato, tenuto conto che esso è costituito da numerosi elementi che scorrono gli uni rispetto agli altri necessariamente su un velo d'olio ovvero che ruotano in apposite sedi rivestite da metalli particolari detti "antifrizione" per ridurre i fenomeni di attrito.

Tutto l'impianto frenante dovrà essere sottoposto a idonee verifiche di funzionamento come pure tutto il complesso delle ruote e degli assi. In particolare per le ruote potrà essere necessario procedere alla loro tornitura per ripristinare la perfetta loro circolarità, sicuramente compromessa dalla lunga sosta inoperosa.

Tutte le lavorazioni che sommariamente sono state sopraindicate, vanno effettuate presso ditte specializzate del settore, peraltro ormai assai rare sul territorio nazionale, con rilascio di adeguata documentazione tecnica di quanto eseguito.

Solo a conclusione di tutto questo percorso potrà essere avviata una procedura per l'autorizzazione alla messa in esercizio di questo rotabile per l'effettuazione di treni turistici.

Un costo approssimativo di questo intervento di manutenzione straordinaria finalizzato alla possibilità di rimettere in funzione questa locomotiva, a prezzi 2015, può essere fissato attorno a circa € 170.000,00 + IVA

7.5 MATERIALE RIMORCHIATO

Con il termine di materiale rimorchiato si identificano tutti quei rotabili che non sono in grado di procedere autonomamente, se non quando vengano agganciati ad un mezzo di trazione, quale, per esempio, la locomotiva SV 321.

Sarebbe coerente con l'ipotesi di ripristino della locomotiva SV 321, poter rimettere in circolazione alcune delle carrozze adibite al trasporto viaggiatori possibilmente coeve della macchina a vapore, magari già appartenute al parco rotabili della Soc. Veneta.

Peraltro anche per queste si rende necessario un intervento di manutenzione straordinaria per riportarle ad un adeguato livello di funzionalità.

Si deve prevedere il ripristino di quelle parti di carrozzeria che inevitabilmente risultano danneggiate con il passare degli anni.

L'arredamento interno, dai posti a sedere ai finestrini, dovrà essere revisionato.

Approssimativamente per il restauro di N° 2 carrozze passeggeri si può ipotizzare di affrontare una spesa complessiva di circa € 40.000,00 + IVA.

Escludendo quelle lavorazioni che devono essere adeguatamente certificate, perché concernenti la parte sicurezza del rotabile, i sopraindicati costi possono essere limitati nella misura in cui si trovino volontari dotati di specifica competenza professionale disponibili a svolgere quanto sta nelle loro capacità.

7.6 INFRASTRUTTURA

L'infrastruttura si caratterizza per due elementi: l'opera civile (ponti; gallerie) e l'armamento (le rotaie e tutto ciò che le riguarda).

Per il primo è da prevedere un'accurata ispezione per verificare che in questo prolungato tempo di non utilizzo non si siano verificate situazioni tali da pregiudicarne l'utilizzo.

Assieme ad un professionista competente in materia di strutture dovrà essere effettuata un'accurata indagine, anche di tipo strumentale, per accertare il reale stato delle varie opere civili. Indagine che dovrà essere estesa a tutti i ponti a una o più luci, alle gallerie ed alle eventuali murature di contenimento di terreni soprastanti.

Si ha notizia che siano già stati effettuati interventi di messa in sicurezza di pareti rocciose sovrastanti la ferrovia con posa di apposite reti di trattenuta degli eventuali blocchi di roccia che dovessero staccarsi dalle pareti sovrastanti il binario. Per quanto attiene all'armamento, va evidenziato che attualmente, per un'estesa di circa m 3.000 su un totale di m 9.000, le rotaie, del tipo UNI 50 (peso lineare 50 kg/m), sono state posate su traverse in calcestruzzo precompresso, mentre per la restante parte l'armamento (da 36 kg/m) è costituito da rotaie posate su traverse in legno con attacco indiretto che, almeno in parte, dovranno essere sostituite.

Ai fini della sicurezza della circolazione ferroviaria sarà necessario procedere ad un accurato rilievo del profilo planoaltimetrico del binario, possibilmente con l'uso di strumentazione digitale, per individuare i punti di maggior criticità per quanto riguarda, soprattutto, il rispetto della normativa tecnica in materia di scartamento.

Nel caso si rendessero necessari adeguamenti sia per la sostituzione di traverse non idonee sia per il ripristino dei limiti di tolleranza nella misura dello scartamento del binario sia in rettilineo che in curva, sia per l'apporto di nuovo pietrisco nelle zone ove la massicciata sia maggiormente degradata, sarà necessario ricorrere a ditte specializzate del settore.

Qualche singola lavorazione che non richieda particolari professionalità anche in questo caso potrà essere svolta anche a livello di volontari, così da ridurre i corrispondenti oneri.

A conclusione di tutte le lavorazioni connesse con il ripristino della circolazione ferroviaria, anche se solo per scopi turistici, dovrà essere convocata un'apposita commissione tecnica (forse di nomina del Ministero delle Infrastrutture), che dovrà valutare se ci sono le condizioni per attivare il servizio.

Successivamente, con un apposito calendario, verranno stabilite le date per l'effettuazione delle visite periodiche di controllo, finalizzate al mantenimento delle condizioni di sicurezza dell'esercizio.

7.7 ABILITAZIONI

L'organizzazione che si prefigga lo scopo di effettuare treni turistici, in base alla legislazione vigente, deve essere convenientemente strutturata ed essere riconosciuta idonea dal Ministero delle Infrastrutture a svolgere questo tipo di trasporto. Pertanto l'Associazione Vecchi Binari F.V.G. dovrà convenientemente adeguarsi. Per esempio, stipulando qualche accordo con un'impresa ferroviaria che già gestisce trasporti ferroviari allo scopo di effettuare questi servizi turistici, con personale specificatamente abilitato.

7.8 DIFFICOLTÀ DI PREDISPORRE UN BILANCIO ECONOMICO

In mancanza di indicazioni specifiche circa le caratteristiche del materiale rimorchiato, ossia della capacità di trasporto potenzialmente disponibile per questi treni turistici, risulta pressoché impossibile stilare un qualsivoglia bilancio economico per questo tipo di iniziativa.

Intuitivamente costi e ricavi assumono aspetti molto più rilevanti rispetto al precedente progetto del ferrociclo, a fronte dei quali per contenere al massimo il prezzo richiesto ad ogni partecipante, la partecipazione del pubblico deve aumentare in misura altrettanto considerevole.

Considerato che vi è un limite rappresentato dal numero massimo di carrozze passeggeri che possono essere agganciate ad un mezzo di trazione (per un locomotiva quale la SV 321 (T 3) sarebbero poche unità (2 o 3 al massimo), il numero di viaggiatori potrebbe non superare le 150 unità/treno!

L'effettuazione di treni turistici dovrebbe poter contare su un supporto finanziario sostenuto da realtà locali, sia pubbliche che private, qualora si individuasse un loro tornaconto nell'effettuazione di treni turistici, così da poter offrire questa tipologia di manifestazioni ad un prezzo sufficientemente appetibile dal pubblico.

8 BINARIO O PISTA CICLABILE

8.1 UNA PISTA CICLABILE (O PERCORSO PEDONALE) SUL BINARIO?

Non va trascurato che il Co.S.In.T. verso la fine del 2014 ha progettato un adattamento della tratta Carnia – Tolmezzo affidata a Vecchi Binari F.V.G. a pista ciclabile (o meglio: percorso pedonale) conservando il binario e inserendo tra le rotaie una particolare tipologia di piastrella con cui realizzare una superficie complanare con la sommità (detta testa) delle stesse.

Operazione che in precedenza aveva già interessato i binari di sosta presenti nel piazzale di Tolmezzo e un tratto di linea, fino ad un P.L. sulla S.P. N° 125 “di Sasso Tagliato” (P.L. 10 alla Progr. Km 8 + 017), per un’estesa di circa m 1000, come documentato nelle immagini delle fig. 19 e 20:



Figura 19 Percorso pedonale nel binario del piazzale di Tolmezzo (foto R.K.)



Figura 20 Percorso pedonale nel binario in corrispondenza di un deviatoio (foto R.K.)

8.2 PROPOSTE DI PISTA CICLABILE ALTERNATIVE ALL'USO DEL BINARIO

In relazione alle esistenti strutture viarie della zona di Amaro e Tolmezzo, l'Associazione VECCHI BINARI F.V.G. ha individuato alcune possibili varianti di tracciato per pista ciclabile a quella ipotizzata dal Co.S.In.T. di cui al p.to precedente che si riportano qui di seguito⁴.

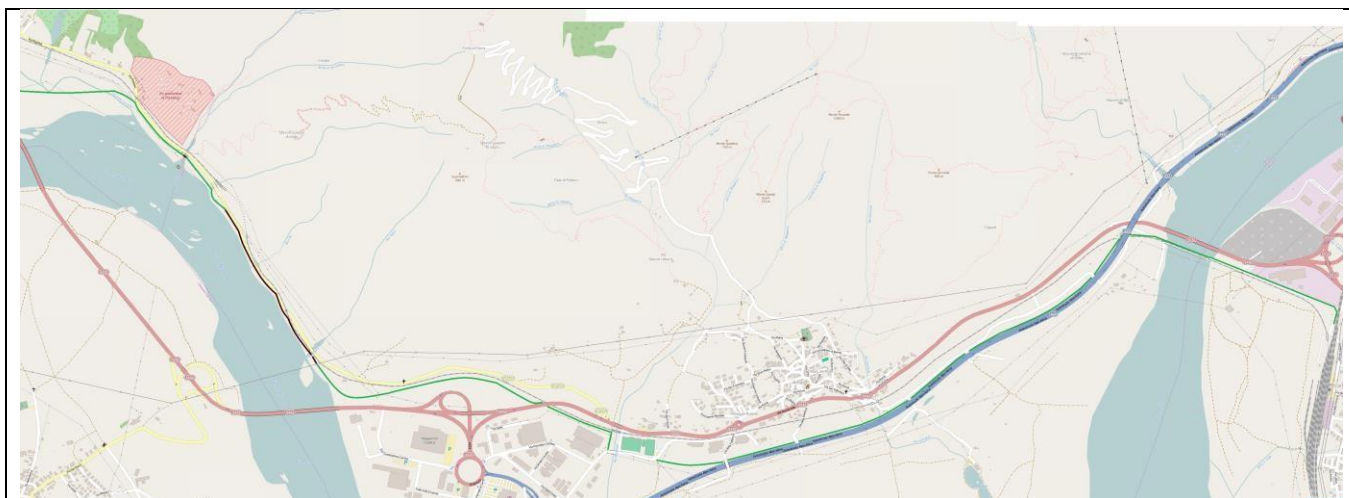
⁴ Si rimanda ad apposite tavole fuori testo una rappresentazione schematica delle soluzioni proposte. Nel testo queste sono state forzatamente ridotte.

La ciclovia “Tolmezzo – Carnia” ha inizio nei pressi del ponte di Avons, manufatto che dal 07 settembre 1913, collegando le due rive del Tagliamento, facilitò le comunicazioni tra i comuni di Tolmezzo, Cavazzo Carnico, Verzegnis e Amaro. Da qui, percorrendo il greto del fiume Tagliamento, si giunge nei pressi del più volte citato passaggio a livello N° 10 nei pressi della polveriera di Pissebus.

8.2.1 Ipotesi N° 1

Dal passaggio a livello la ciclabile prosegue parallelamente alla S.P. 125 “di Sasso Tagliato” (già S.S. 52), dove esistono ampi spazi inutilizzati ai margini della carreggiata, fino all’inizio del rio Confine. Sullo stesso rio si renderebbe necessaria la costruzione di un ponte in legno, per poi proseguire, sempre ai bordi della Provinciale, fino alla galleria del Sasso Tagliato dove, dopo aver aggirato la stessa, il percorso si snoderebbe lungo una struttura in legno ancorata al ciglio della strada, della lunghezza complessiva di 950 metri, oltre il rio Figârs.

Il percorso scenderebbe in direzione della piana di Amaro, per proseguire lungo la campagna sottopassando la Strada Statale n. 52 all’altezza del km 4+900. Prima di giungere al rio Maggiore sarebbe prevista una curva a destra, dove la pista si andrebbe a sovrapporre ad una strada bianca esistente. Da lì, proseguendo per via Fratelli Solari, si porterebbe parallela all’autostrada Alpe Adria fino all’altezza di un sottovia ferroviario presso via delle Case Sparse n. 7. Ora, il percorso prosegue - eventualmente delimitato da un cordolo - lungo il ponte promiscuo stradale/ferroviario sul fiume Fella, fino ad arrivare nei pressi della stazione ferroviaria di Carnia.



8.2.2 Ipotesi N° 2

Tale ipotesi prevede lo stesso percorso della prima ipotesi fino al passaggio a livello nei pressi del casello ferroviario. In questo caso la struttura ancorata sarebbe lunga circa 650 metri. Oltre il passaggio a livello la pista attraverserebbe la strada Provinciale, per salire lungo un percorso parallelo a quest’ultima, rialzato rispetto alla sede stradale, utilizzando anche spazi disponibili lungo la provinciale, fino al km 0+000. Verrebbe costruito un ponte in legno sul rio Maggiore, per poi proseguire passando davanti al ristorante “Al Gambero”, e quindi proseguire fino alla rotonda di Villaggio Rubner, ove esistono già ampi spazi disponibili. Successivamente, i ciclisti si dirigerebbero lungo via Roma, in percorso normale, uscendo nuovamente sulla SS52 all’altezza del km 4+200. Il percorso prevede l’utilizzo di spazi esistenti ai bordi della statale stessa, per poi imboccare per un breve tratto la strada per Campiolo, dopodiché, prima di raggiungere il fiume Fella, si raccorderebbe al ponte promiscuo stradale/ferroviario che oltrepassa il fiume stesso, fino ad arrivare nei pressi della stazione ferroviaria di Carnia.



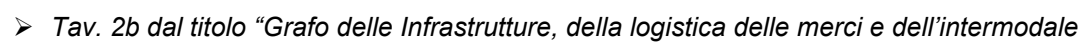
8.2.3 Ipotesi N° 3

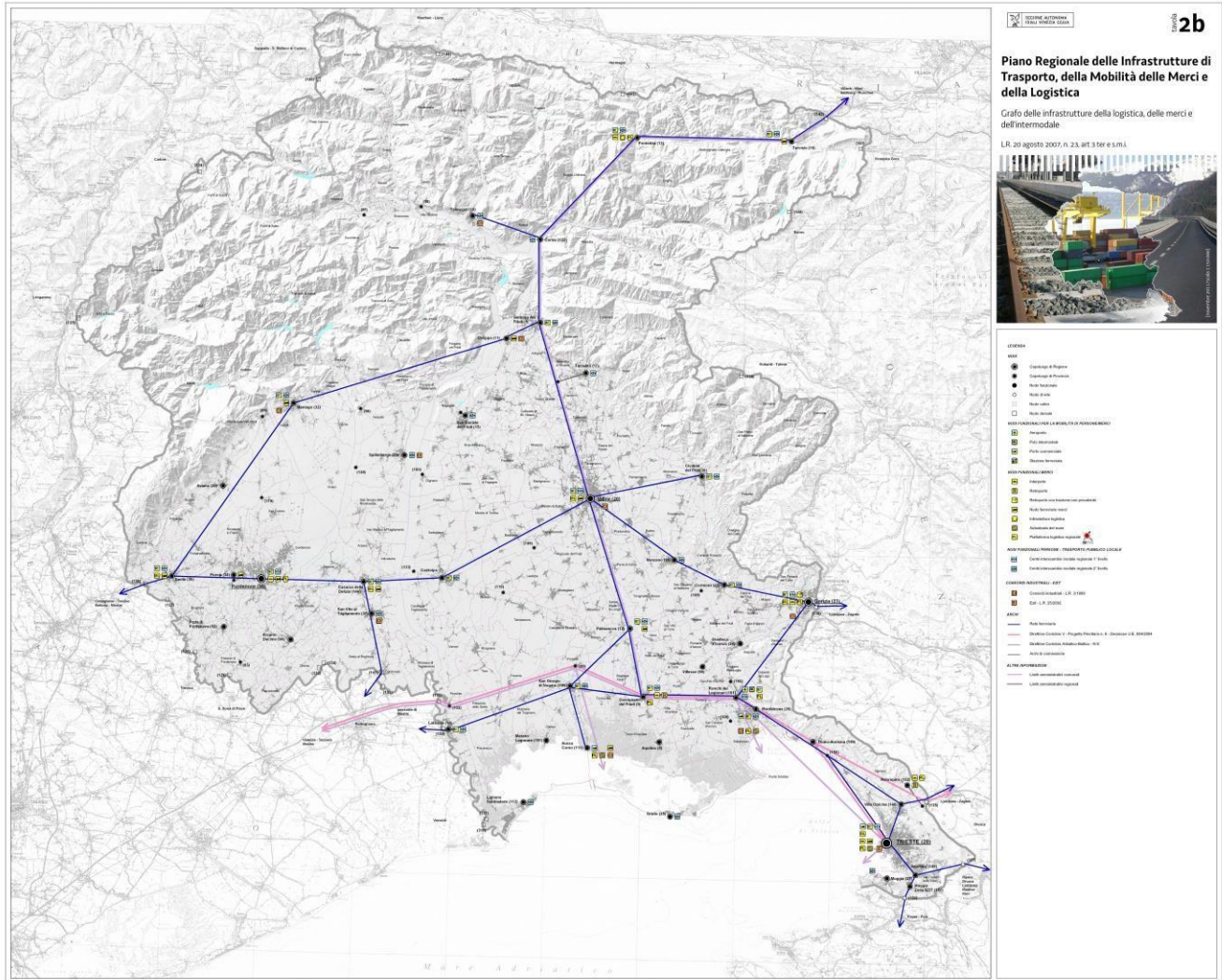
Tale ipotesi prevede lo stesso percorso dell'ipotesi n. 2, con la variante che dal km 0+600 al km 3+100 circa della S.P. 125 venga introdotta la chiusura al traffico automobilistico, con delle apposite barriere, rimovibili in caso di necessità. In alternativa, la medesima tratta potrebbe essere destinata in maniera promiscua al traffico automobilistico.



8.3 POSIZIONE DELLA REGIONE AUTONOMA DEL FRIULI VENEZIA GIULIA (PIANO R.I.T.M.M.L.)

Può essere utile rilevare che nel Piano Regionale delle Infrastrutture di Trasporto, della Mobilità delle Merci e della Logistica, approvato con DPR 300 del 16/12/2011 (in BUR 01/2012), evidenziare che il tracciato di questa linea (sempre da Carnia a Tolmezzo) compare, comunque, in alcune tavole allegate. Precisamente nella:





Da ciò si potrebbe desumere che l'Amministrazione Regionale potrebbe privilegiare un eventuale riuso ferroviario di questa tratta, piuttosto che accettarne la sua trasformazione in pista ciclabile.

9 CONCLUSIONE

L'Associazione Vecchi Binari FVG auspica di poter trovare sostenitori alla loro iniziativa, anche se solo per la circolazione dei ferrocicli, per poter preservare dalla demolizione quest' ultimo tratto di una gloriosa ferrovia che nel passato ha rappresentato un elemento di sviluppo economico per queste terre della Carnia, al di là delle vicende connesse con il primo conflitto mondiale.

Collaborazione del dott. Ing. Ronald K  chler, gi  Direttore di Esercizio della Ferrovia Udine – Cividale

10 SOMMARIO

1	PREMESSA	1
1.1	Cenni storici	1
1.2	Associazione VECCHI BINARI F.V.G.	2
2	CENTRI DI POTENZIALE INTERESSE TURISTICO NELLE ZONE VICINE ALLA TRATTA	3
3	COLLEGAMENTO CON ALTRI PROGETTI	4
	STATO REALE / ATTUALE DELL'INFRASTRUTTURA	6
4.1	Tolmezzo	6
4.2	Armamento	6
4.3	Opere civili	6
4.4	Passaggi a livello	9
	TIPOLOGIE DI PROGETTO	11
6	FASE 1: FERROCICLO	11
6.1	Premessa	11
6.2	Richiami turistici	12
6.3	Verifiche/Adempimenti ai fini della sicurezza	12
6.3.1	Verifiche alle opere d'arte	13
6.3.2	Gestione dei passaggi a livello	13
6.4	Programma di esercizio (di massima)	13
6.5	Bilancio economico	13
6.6	L'esperienza francese	14
7	FERROVIA TURISTICA	17
7.1	Sviluppo futuro	17
7.2	Coesistenza del ferrociclo e della circolazione ferroviaria.....	17
7.3	Sorveglianza in materia di sicurezza	17
7.3.1	Premessa	17
7.3.2	L'esperienza straniera di ferrovie turistiche	18
7.4	Locomotiva a vapore SV 321 (tipo t3)	19
7.5	Materiale rimorchiato	20
7.6	Infrastruttura	20
7.7	Abilitazioni	21
7.8	Difficoltà di predisporre un bilancio economico	21
8	BINARIO O PISTA CICLABILE	21
8.1	Una pista ciclabile (o percorso pedonale) sul binario?	21

8.2	<i>Proposte di pista ciclabile alternative all'uso del binario</i>	22
8.2.1	<i>Ipotesi N° 1</i>	22
8.2.2	<i>Ipotesi N° 2</i>	23
8.2.3	<i>Ipotesi N° 3</i>	24
8.3	<i>Posizione della Regione Autonoma del Friuli Venezia Giulia (Piano R.I.T.M.M.L.)</i>	24
		25
	CONCLUSIONE	26
10	SOMMARIO	27